



SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

SUMÁRIO

1. Objeto da contratação.....	2
2. Forma de contratação	4
3. Requisitos do fornecedor.....	6
4. Formalização, prazo de vigência do contrato e possibilidade de prorrogação	11
5. Modelo de Gestão.....	12
6. Prazo de início da execução	13
7. Obrigações da CONTRATADA e do SENADO	13
8. Regime de execução.....	25
9. Previsão de penalidades por descumprimento contratual	26
10. Previsão de adoção de Instrumento de Medição de resultado - IMR.....	31
11. Forma de pagamento	35
12. Garantia contratual	37
13. Plano de contratações	38
14. Responsável pela elaboração do TR.....	38
15. Anexos.....	39





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

TERMO DE REFERÊNCIA 4/2026

1. Objeto da contratação

1.1. Definição do objeto

1.1.1. O objeto do presente Termo de Referência é a contratação de empresa para a prestação de serviços continuados e sob demanda referentes à operação e manutenção preventiva e corretiva do sistema elétrico do Complexo Arquitetônico do Senado Federal – CASF, com suprimento de insumos necessários à execução dos serviços, conforme as Especificações Técnicas e demais condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

1.2. Justificativa para a contratação

1.2.1. Descrição da situação atual

1.2.1.1. A contratação do objeto do presente Termo de Referência tem por objetivo substituir e atualizar o contrato CT20210076 de prestação de serviços de operação e manutenção do sistema elétrico do Senado Federal, cuja vigência encerrar-se-á em 19/08/2026. Os serviços previstos no objeto deste contrato são imprescindíveis para a garantia da operacionalidade, habitabilidade e segurança do Senado Federal.

1.2.2. Justificativa para os quantitativos exigidos

1.2.2.1. O quantitativo de profissionais previsto neste Termo de Referência é aquele que, a partir de análise empreendida por este órgão técnico, reflete a necessidade da Administração, considerando o histórico da contratação atual (CT20210076) e de acordo com a metodologia exposta no Estudo Técnico Preliminar – ETP e Notas Técnicas auxiliares.

1.2.2.2. Quanto aos Serviços sob Demanda, de execução eventual, e aos Materiais que deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, sempre que necessário para realização dos serviços de manutenção, os quantitativos previstos neste Termo de Referência foram estimados com base nos históricos de contratações anteriores. Para Materiais e Serviços sob Demanda foram estabelecidos fatores de utilização (descritos no ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas deste Termo de Referência), os quais estabelecem o valor máximo global de execução dessas rubricas. Ademais, a Contratada só poderá faturar aquilo que for efetivamente utilizado. Assim, as estimativas das quantidades e os valores unitários orçados atuam como balizadores para fins de licitação, enquanto os fatores de utilização atuam como limitadores do valor global da contratação.

1.2.2.3. Os quantitativos de Materiais, Ferramentas, Instrumentos e EPs (Equipamentos de Proteção Individual) e EPCs (Equipamentos de Proteção Coletiva) previstos na contratação foram estimados por meio de estudo técnico, que levou em consideração diversos fatores, tais como quantidade de equipamentos existentes, Plano de Manutenção mínimo a ser seguido para cada





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

equipamento, tempo necessário por profissional para realização de cada atividade do Plano de Manutenção, históricos anteriores etc.

1.2.2.4. Doravante, o termo “ferramental” será utilizado para referenciar ferramentas, instrumentos, equipamentos, EPIs e EPCs.

1.2.3. Resultados esperados com a contratação

1.2.3.1. Com a contratação do objeto deste Termo de Referência, espera-se alcançar os seguintes benefícios à Administração: assegurar o funcionamento regular das instalações elétricas do Senado Federal, de modo a manter a operacionalidade, a habitabilidade e a segurança do Complexo Arquitetônico do Senado Federal e de seus diversos sistemas, o que é fundamental para o andamento dos trabalhos desenvolvidos na Instituição.

1.2.4. Modelo de prestação de serviços:

1.2.4.1. A contratação dar-se-á pela forma de Execução Indireta e o regime será de Empreitada por Preço Unitário. A escolha pelo modelo de prestação de serviços mediante contratações de serviços contínuos com regime de dedicação exclusiva de mão de obra, em detrimento do modelo de prestação de serviços em que essa não é exigida, se deve em função da necessidade de ser assegurar, de modo permanente: o fornecimento de energia elétrica para o exercício das mais diversas atividades desempenhadas na instituição, a segurança das instalações elétricas e das pessoas, a integridade das edificações e de seus sistemas, a qualidade do ambiente de trabalho (iluminação, rede de dados, sistemas computacionais, refrigeração etc.) e a readequação contínua das instalações.

1.2.4.2. Também a execução direta do objeto do contrato pelo Senado Federal não seria viável, pois, além de não possuir em seus quadros servidores nos quantitativos e com as capacitações que seriam necessárias para a execução direta dos serviços, também não dispõe dos materiais, ferramentas e equipamentos indispensáveis à sua execução. Observe-se que há no mercado empresas especializadas nos serviços pretendidos, que podem atender às necessidades de manutenção mencionadas, com mais eficiência e eficácia do que uma eventual administração direta com compra de materiais. Ademais, nos termos da Resolução nº 3/2019 do Senado Federal, a contratação de serviços objeto de execução indireta deve ser feita, preferencialmente, na modalidade de alocação por postos de serviço.

1.2.4.3. Buscou-se adotar o modelo de contratação utilizado em outros contratos de manutenção do Senado Federal e da Secretaria de Infraestrutura: CT20210076 atual (RCS – Elétrica); CT20240052 (Construtora Porto – Civil) e CT20220155 (RCS – Hidráulica). No caso específico, foi mantido o modelo empregado no contrato CT20210076 atual, baseado em equipes de dedicação exclusiva, suprimento de insumos para desenvolvimento das atividades e prestação de serviços eventuais sob demanda.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

1.2.4.4. Esse tipo de contratação é a mais indicada quando não é possível descrever de maneira completa e precisa todos os possíveis serviços a serem prestados no âmbito do contrato, dada a natureza diversa das solicitações. Essa impossibilidade de esgotamento de descrição de serviços exige a presença de uma equipe de dedicação exclusiva, a fim de garantir o pleno atendimento às necessidades de serviço do Senado Federal.

1.2.5. Número do contrato vigente ou vencido

Nº Contrato	Objeto	Término da vigência
CT20210076	Prestação de serviços continuados e sob demanda referentes à operação e manutenção preventiva e corretiva do sistema elétrico do Complexo Arquitetônico do Senado Federal, com suprimento de insumos necessários à execução dos serviços, com a disponibilização de mão de obra qualificada, durante 30 (trinta) meses consecutivos.	19/08/2026

2. Forma de contratação

2.1. Tipo de contratação

2.1.1. A contratação deverá ser realizada por meio de licitação.

2.2. Modalidade de licitação

2.2.1. Será adotada a modalidade Pregão, em sua forma eletrônica, em razão de o objeto da presente contratação poder ser classificado como comum, pois os padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado, consoante preceituam os incisos XIII e XLI, do art. 6º e art. 29, da Lei nº 14.133/2021.

2.2.2. Não será utilizado o Sistema de Registro de Preços na presente contratação, pois trata-se de contratação de serviços continuados de manutenção, no qual a parcela mais relevante do objeto corresponde à mão de obra residente (postos de serviço), que é perfeitamente previsível. Não há, portanto, enquadramento em nenhuma das hipóteses previstas no art. 3º do Decreto nº 7.892/2013.

2.3. Critério de julgamento da contratação

2.3.1. Será adotado o critério de julgamento de “menor preço”, sendo declarada vencedora do certame a proposta que, atendidas as especificações do edital, ofertar o Menor Valor Global Estimado para 30 Meses para o objeto da licitação, nos termos do inciso I, do art. 33, da Lei nº 14.133/2021.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

2.3.1.1. O critério “menor preço” é o mais adequado ao objeto em questão uma vez que o objeto não se reveste de maiores complexidades técnicas para escolha da proposta mais vantajosa para a Administração, sendo a melhor proposta aquela que possibilitar o menor dispêndio de recursos.

2.3.1.2. No cálculo do Valor Global Estimado para 30 Meses do objeto, para fins de julgamento das propostas das licitantes, aplicar-se-ão fatores de utilização nos subtotais referentes aos Serviços sob Demanda e aos Materiais de manutenção, de modo a corretamente considerar o peso de cada grupo de serviços e materiais na composição de custos. Para os Serviços sob Demanda e para os Materiais serão utilizados fatores de utilização, que equivalem a percentuais fixos aplicados sobre o valor total desses itens, que foram estimados a partir dos históricos de contratações anteriores e das pesquisas de preços realizadas.

2.4. Critério de adjudicação da contratação

2.4.1. Será adotado o critério de adjudicação “global”, tendo em vista que o objeto da presente contratação consiste, sucintamente, na prestação de serviços manutenção elétrica com o fornecimento dos materiais necessários à execução dos serviços. O agrupamento dos itens em um único grupo se justifica pelo fato de que o objeto a ser contratado não é de natureza divisível, pois há uma grande interdependência entre serviços e materiais. Por um lado, os serviços não podem prescindir da disponibilidade quase imediata de materiais, sob pena de se incorrer em despesas com mão de obra sem a possibilidade de efetiva prestação dos serviços. De outra parte, a aquisição de materiais sem a concomitante disponibilidade de mão de obra especializada seria antieconômica. São, portanto, dois aspectos interdependentes e complementares, cuja eventual segregação traria prejuízo ao conjunto e à efetividade da contratação pretendida.

2.5. Participação ou não de consórcios de empresas

2.5.1. A participação de consórcios no certame que se originará do presente Termo de Referência não será permitida, em razão de a complexidade e o vulto do objeto não limitarem a participação de fornecedores aptos a executar o objeto. Os potenciais fornecedores, em sua maioria, dispõem de condições de participar isoladamente do certame e prestar a integralidade do objeto, não sendo o caso de permitir a junção de esforços de 2 (duas) ou mais empresas para a execução da contratação pretendida. Nesse caso, a possibilidade de participação de consórcios poderia limitar a competitividade do certame, uma vez que se admitiria que empresas se associem e não disputem individualmente o objeto da licitação.

2.6. Previsão de subcontratação parcial do objeto

2.6.1. Será permitida a subcontratação, na forma das alíneas a seguir.

2.6.2. A subcontratação é facultativa, contudo, em caso de subcontratação parcial do objeto, esta não será obrigatoriamente destinada exclusivamente a microempresas e empresas de pequeno porte.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

2.6.3. Justifica-se a não aplicação do tratamento diferenciado previsto no art. 48, II, da LC nº 123/2006 (destinação obrigatória da subcontratação a ME/EPP) em razão das evidências obtidas na pesquisa de preços e na prospecção de mercado para os itens subcontratáveis no escopo de Serviços sob Demanda, que indicaram oferta insuficiente (ou inexistente) de microempresas e empresas de pequeno porte aptas a fornecer tais serviços/objetos com aderência aos requisitos técnicos, prazos de mobilização e condições de segurança exigidos pelo ambiente e pela criticidade das instalações do Senado Federal.

2.6.4. A imposição de subcontratação exclusiva para ME/EPP, nas condições verificadas, tenderia a restringir a competitividade, elevar risco de inexecuibilidade e comprometer a continuidade e a tempestividade dos atendimentos sob demanda. Dessa forma, mantém-se a subcontratação como faculdade da Contratada, sem reserva obrigatória, permanecendo assegurada a participação de ME/EPP em igualdade de condições sempre que houver oferta compatível e interesse de mercado.

2.7. A subcontratação parcial do objeto será permitida para cada uma das seguintes partes do objeto:

2.7.1.1. Serviços sob Demanda (detalhados no ANEXO II – Planilhas de Composição de Custos e Diretrizes para Apresentação da Proposta deste Termo de Referência).

2.8. Tratamento diferenciado a Microempresas e Empresas de Pequeno Porte - ME/EPP

2.8.1. Não será aplicável o tratamento diferenciado previsto no art. 48, I e III, da Lei Complementar nº 123/2006 para Microempresas, Empresas de Pequeno Porte e Sociedades Cooperativas, tendo em vista que o valor estimado da presente contratação se encontra acima de R\$ 80.000,00 e o objeto não contempla a aquisição de bens de natureza divisível.

3. Requisitos do fornecedor

3.1. Necessidade de vistoria

3.1.1. Com o objetivo de permitir a formulação mais precisa das propostas pelas licitantes, facultase às interessadas a realização de vistoria às instalações e dependências do Senado, nos termos abaixo.

3.1.1.1. Considerando a diversidade de marcas, modelos, portes e estados de conservação das diferentes peças e equipamentos que compõem o sistema elétrico do Complexo Arquitetônico do Senado Federal, bem como a fim de que as licitantes possam ter pleno conhecimento das características dos sistemas e, assim, possam formular de forma mais precisa suas propostas, facultase às interessadas a realização de vistoria às instalações e dependências do Senado, nos termos abaixo. Ou seja, a vistoria técnica é facultativa e visa a permitir que o licitante conheça as condições locais de execução, a distribuição das áreas atendidas e as particularidades operacionais que possam influenciar o planejamento da proposta. A não realização da vistoria não impede a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

participação, permanecendo disponível canal formal para esclarecimentos, de modo a preservar a isonomia e evitar que haja restrição à competitividade.

3.1.1.2. É facultado à licitante interessada em participar do Pregão decorrente deste TR, mediante prévio agendamento junto à Secretaria de Infraestrutura do Senado Federal, realizar vistoria técnica, com antecedência mínima de 1 (um) dia útil, contados da data marcada para a sessão pública, para conhecer as instalações.

3.1.1.2.1. A vistoria deverá ser agendada nos horários das 10h às 16h pelo e-mail sinfra@senado.leg.br.

3.1.1.3. As vistorias somente poderão ser agendadas para os dias em que houver expediente regular no Senado Federal, ou seja, de segunda a sexta-feira, exceto feriados e ponto facultativo.

3.1.1.3.1. Não será realizada vistoria sem prévio agendamento ou fora do prazo estabelecido.

3.1.1.3.2. A vistoria poderá ser realizada por responsável técnico ou representante da pessoa jurídica interessada em participar da licitação, que deverá comparecer municiado de identificação pessoal e do comprovante de vínculo com a empresa ou de procuração.

3.1.1.3.3. A comprovação do vínculo poderá ser feita através do contrato de trabalho, contrato provisório de trabalho, contrato de prestação de serviço ou contrato social da empresa (no caso de sócio ou gerente).

3.1.1.3.4. Caso o vistoriador não atenda aos requisitos acima, não será executada a vistoria.

3.1.2. Realizada a vistoria, a licitante receberá o Termo de Vistoria, emitido pela Secretaria de Infraestrutura.

3.1.3. Caso a interessada opte por não realizar vistoria prévia, firmará Declaração de Dispensa de Vistoria, assinada pelo responsável técnico da licitante, na qual atestará o conhecimento pleno do local e das condições e peculiaridades da contratação, assumindo todo e qualquer risco por sua decisão e se comprometendo a prestar fielmente o serviço nos termos de sua proposta e do presente edital.

3.1.4. O Termo de Vistoria ou a Declaração de Dispensa de Vistoria deverá ser apresentado(a) junto com a documentação de habilitação. A não apresentação dos mencionados documentos implica aceitação geral e irrestrita por parte da licitante das especificações e condições do objeto licitado e de sua plena execução.

3.1.5. Em complemento à vistoria, o ANEXO VIII – Descritivo Técnico, Pranchas Gráficas e Fotos Ilustrativas contém informações gerais das áreas de atuação da futura CONTRATADA no Senado Federal.

3.2. Capacidade Técnica





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

3.2.1. Será exigida a comprovação de registro ou inscrição na entidade profissional competente, uma vez que o objeto do presente Termo de Referência contempla a execução de atividades técnicas de engenharia, cujo exercício é exclusivo das profissões de Engenheiro e de Técnico em Eletrotécnica, por força das Leis nº 5.194/66 e nº 5.524/68 (regulamentada pelo Decreto nº 90.922/85), bem como pelas resoluções dos conselhos profissionais correspondentes.

3.2.2. Será obrigatória a apresentação de atestado de capacidade técnica pelas licitantes, porquanto a contratação envolve a operação e manutenção de sistema elétrico de grande porte e elevada criticidade, com funcionamento contínuo e impactos diretos na segurança e na continuidade das atividades institucionais do Senado Federal. A prestação do serviço demanda atuação rotineira em ambientes técnicos e instalações elétricas de alta potência, com procedimentos e requisitos de segurança específicos, bem como domínio de rotinas de manutenção, operação, diagnóstico e resposta a emergências compatíveis com a complexidade do conjunto de ativos (subestações, salas técnicas, galerias técnicas e demais sistemas correlatos). Assim, a comprovação de experiência prévia em objeto compatível é imprescindível para mitigar riscos de falhas, reduzir curva de aprendizagem e assegurar capacidade de entrega dos resultados esperados desde o início da execução contratual.

3.2.3. Além disso, por se tratar de serviço de engenharia, é necessário que a licitante demonstre qualificação técnico-profissional por meio do acervo de seus responsáveis técnicos, com registros pertinentes no CREA, de modo a assegurar responsabilidade técnica efetiva e compatível com a natureza e o risco das intervenções. As exigências específicas de compatibilidade de tensão e potência não admitem comprovação por simples somatório de atestados em tais aspectos, pois a complexidade operacional, os procedimentos, as interfaces e os requisitos de segurança não evoluem de forma linear com o porte do sistema; portanto, a equivalência técnica deve ser demonstrada em patamar compatível com os sistemas efetivamente mantidos. As motivações e parâmetros detalhados dessas exigências constam do Estudo Técnico Preliminar e dos documentos técnicos de instrução do processo.

3.2.4. Portanto, deverá a licitante apresentar:

Capacidade Técnico-Operacional

3.2.4.1. *Certidão de Registro de Pessoa Jurídica*, expedida pelo CREA da região onde se situa a sede da empresa ou sua filial, em nome da licitante;

3.2.4.1.1. No caso de a empresa licitante não ser registrada ou inscrita no CREA do Distrito Federal, somente serão exigidos os respectivos vistos no CREA-DF na ocasião da assinatura do Contrato.

3.2.4.2. *Atestado(s) de Capacidade Técnico-Operacional*, expedidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome da licitante, declarando que a licitante já executou serviços





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

compatíveis com as características, o vulto e a complexidade com o objeto licitado por período não inferior a **24 (vinte e quatro) meses**, nos seguintes termos:

3.2.4.2.1. Prestação de serviços continuados de operação e manutenção em sistema elétrico com potência mínima de **5.000 kVA**, em um mesmo atestado, não necessariamente com as exatas especificações descritas no ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas deste Termo de Referência;

3.2.4.2.2. Prestação de serviços continuados de manutenção de subestação de energia com tensão primária mínima de **13,8 kV** e potência mínima de **750 kVA**, em um mesmo atestado, não necessariamente com as exatas especificações descritas no ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas deste Termo de Referência;

3.2.4.2.3. Prestação de serviços de gestão de mão de obra terceirizada com, no mínimo, **50 (cinquenta)** empregados;

3.2.4.2.4. O somatório de atestados **não será admitido** com o intuito de demonstrar o atendimento à tensão primária mínima ou às potências mínimas, conforme subitem 3.2.4.2.1 e 3.2.4.2.2;

a) Para a comprovação do lapso temporal mencionado no subitem 3.2.4.2, **será admitido** o somatório de atestados, desde que as contratações correspondam a períodos sucessivos, mas não concomitantes;

3.2.4.3. Para comprovação do número mínimo empregados, mencionado no subitem 3.2.4.2.3, **será admitido** o somatório de atestados, desde que contemplados no mesmo período mínimo de **24 (vinte e quatro) meses** previsto no subitem 3.2.4.2;

3.2.4.4. A licitante deve disponibilizar todas as informações e documentos que eventualmente se façam necessários à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados, tais como documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual do contratante e local em que foram prestados os serviços.

Capacidade Técnico-Profissional

3.2.4.5. A licitante deverá apresentar declaração indicando o nome, CPF e número do registro no CREA dos Responsáveis Técnicos que acompanharão a execução dos serviços de que trata o objeto deste Termo de Referência, devendo referir-se a profissionais de nível superior com formação em Engenharia Elétrica, e que tenham vínculo com a empresa licitante;

3.2.4.5.1. A comprovação do vínculo se fará com a apresentação de cópia dos seguintes documentos: contrato social da licitante em que conste o profissional como sócio; carteira de trabalho (CTPS), ficha de registro de empregado ou contrato de prestação de serviço, em que conste a licitante como contratante; ou, ainda, de declaração de contratação futura do responsável técnico, desde que acompanhada de declaração de anuência do profissional;





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

3.2.4.5.2. Deverão ser apresentadas as Certidões de Registro junto ao CREA dos profissionais listados acima.

3.2.4.6. *Atestado(s) de Capacidade Técnico-Profissional* expedidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado no CREA, acompanhado de cópia das respectivas Certidão de Acervo Técnico (CAT), comprovando que o profissional indicado pela empresa licitante na forma do subitem 3.2.4.5 atuou como responsável técnico na execução de serviços compatíveis em quantidade e características com o objeto licitado, por período não inferior a **24 (vinte e quatro) meses**, nos seguintes termos:

3.2.4.6.1. Prestação de serviços continuados de operação e manutenção em sistema elétrico com potência mínima de **5.000 kVA**, em um mesmo atestado, não necessariamente com as exatas especificações descritas no ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas deste Termo de Referência;

3.2.4.6.2. Prestação de serviços continuados de manutenção de subestação de energia com tensão primária mínima de **13,8 kV** e potência mínima de **750 kVA**, em um mesmo atestado, não necessariamente com as exatas especificações descritas no ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas deste Termo de Referência;

3.2.4.7. O somatório de atestados **não será admitido** com o intuito de demonstrar o atendimento à tensão primária mínima ou às potências mínimas, conforme subitens 3.2.4.6.1 e 3.2.4.6.2;

3.2.4.8. Para a comprovação do lapso temporal mencionado no subitem 3.2.4.6, **será admitido** o somatório de atestados, desde que as contratações correspondam a períodos sucessivos, mas não concomitantes;

3.2.4.9. A licitante deve disponibilizar todas as informações e documentos que eventualmente se façam necessários à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados, tais como documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual do contratante e local em que foram prestados os serviços.

3.2.5. Não será exigida a prova de atendimento de requisitos previstos em lei especial. Não há requisitos estabelecidos em lei especial que regulem a prestação do objeto e exijam a comprovação de capacidade específica por parte da licitante.

3.2.6. Qualificação econômico-financeira

3.2.6.1. Certidão Negativa de Falência, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica;

3.2.6.2. Balanço patrimonial e demais demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei ou de regulamentação da Receita Federal do Brasil em caso de escrituração contábil digital, extraídos do Livro Diário, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, que comprovem a boa situação financeira da empresa, mediante os seguintes critérios, cumulativamente:





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

a.1. todos os seguintes índices contábeis maiores que 1 (um):

a.1.1. Liquidez Geral (LG) = (Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo) / (Passivo Circulante + Passivo Não Circulante);

a.1.2. Solvência Geral (SG) = (Ativo Total) / (Passivo Circulante + Passivo não Circulante); e

a.1.3. Liquidez Corrente (LC) = (Ativo Circulante) / (Passivo Circulante).

a.2. Patrimônio Líquido - PL mínimo de 10% (dez por cento) do valor anualizado da proposta, devendo a comprovação ser feita através do balanço exigido no item 3.2.6.2.

a.3. Demais exigências da minuta-padrão.

3.2.6.3. Justificativa: As exigências de qualificação econômico-financeira acima são razoáveis, uma vez que visam demonstrar a aptidão econômica da licitante para cumprir as obrigações decorrentes do futuro contrato, atendem o disposto no art. 69 da Lei 14.133/2021 e, ainda, a contratação não se encaixa em nenhuma das hipóteses de dispensa previstas no art. 70, III, da Lei 14.133/2021.

4. Formalização, prazo de vigência do contrato e possibilidade de prorrogação

4.1. Formalização do ajuste

4.1.1. A formalização do ajuste será feita por meio de contrato.

4.2. Prazo de vigência e possibilidade de prorrogação

4.2.1. O contrato decorrente deste Termo de Referência terá vigência por **30 (trinta) meses** consecutivos, a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado por iguais períodos até o limite de **10 (dez) anos**, a critério das partes e mediante termo aditivo, observado os artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133/2021.

4.2.2. A vigência inicial de 30 (trinta) meses justifica-se pela natureza continuada e crítica do serviço de manutenção elétrica, indispensável à operação segura e contínua das instalações, e pela necessidade técnica de assegurar tempo hábil para mobilização/estabilização do contrato e para a execução completa do ciclo de manutenção previsto no plano (com rotinas de periodicidade de até 24 meses), inclusive considerando janelas operacionais e restrições de agenda. Mantém-se, ainda, a flexibilidade gerencial por meio de prorrogações sucessivas condicionadas à verificação formal de vantajosidade, disponibilidade orçamentária e aderência às condições efetivas de execução, observado o limite máximo legal aplicável.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

4.2.3. A caracterização do serviço objeto deste Termo de Referência como sendo de prestação continuada decorre do fato de representarem necessidades permanentes da Instituição, sendo ainda necessários para atender às condições determinadas nas normas vigentes aplicáveis, garantindo, assim, a operacionalidade, a habitabilidade e a segurança dos sistemas do Complexo Arquitetônico do Senado Federal. Em última instância, o funcionamento regular das instalações elétricas do Senado Federal é fundamental para a continuidade do serviço público prestado ao país.

4.2.4. Caso as partes não se interessem pela prorrogação do contrato, deverão manifestar sua vontade, no mínimo, **120 (cento e vinte) dias** antes do término da vigência contratual.

4.2.5. Toda prorrogação de prazo deverá ser justificada por escrito e previamente autorizada pela autoridade competente.

5. Modelo de Gestão

5.1. Indicação dos gestores e fiscais do futuro contrato

5.1.1. A gestão da avença que se originará do presente Termo de Referência ficará a cargo do Núcleo de Gestão de Contratos de Terceirização – NGCOT, conforme competência definida no art. 215, IV do Regulamento Administrativo do Senado Federal.

5.1.2. A execução do contrato que se originará do presente Termo de Referência será acompanhada e fiscalizada tecnicamente pelos seguintes órgãos do Senado Federal: Coordenação de Engenharia de Manutenção Eletromecânica – COEMAN (titular), Serviço de Manutenção de Instalações – SEMAINST (substituto) e Serviço de Gestão de Energia Elétrica – SEGEEN (substituto).

5.1.3. As diretrizes para execução dos serviços estão detalhadas no ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas deste Termo de Referência.

5.2. Forma de comunicação entre as partes

5.2.2. A comunicação entre o SENADO e a empresa contratada dar-se-á prioritariamente por correio eletrônico, sem prejuízo da utilização de outros meios de comunicação entre as partes para agilizar a prestação dos serviços, quando cabível.

5.2.2.1. Serão disponibilizados 2 (dois) contatos institucionais distintos: (i) contato técnico, vinculado à SINFRA; e (ii) contato de gestão contratual, vinculado ao NGCOT.

5.2.2.2. Os endereços eletrônicos e demais dados de contato serão informados à Contratada no início da vigência contratual e sempre que houver atualização, por comunicação do SENADO.

5.2.3. Outros meios de comunicação disponíveis poderão ser utilizados entre as partes, de forma a agilizar a prestação dos serviços.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

6. Prazo de início da execução

6.1. O início da prestação dos serviços dar-se na data indicada na Ordem de Serviço Inicial, a qual poderá ser emitida pelo SENADO entre **1 (um) e 90 (noventa) dias** corridos após a assinatura do contrato, conforme previsto no ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas deste Termo de Referência.

7. Obrigações da CONTRATADA e do SENADO

7.1. São obrigações da CONTRATADA, além de outras previstas no instrumento convocatório e seus anexos ou decorrentes da natureza do ajuste:

7.1.1. Manter durante a execução deste contrato as condições de habilitação e qualificações que ensejaram sua contratação, bem como a compatibilidade com as obrigações assumidas;

7.1.2. Apresentar cópia autenticada do ato constitutivo sempre que houver alteração;

7.1.3. Efetuar o pagamento de seguros, encargos previdenciários, trabalhistas, fiscais e sociais, bem assim quaisquer despesas diretas e/ou indiretas relacionadas à execução deste contrato;

7.1.4. Designar, por escrito, no prazo máximo de **10 (dez) dias úteis** contados da assinatura do contrato, preposto(s) para representá-la durante toda a execução do contrato, de acordo com o disposto no ANEXO V – Modelo de Designação de Preposto, indicando números de telefone e endereços de correio eletrônico para contato.

7.1.5. Manter seus empregados e prepostos devidamente uniformizados, com especial atenção à segurança, higiene e apresentação pessoal, fornecendo-lhes uniformes e calçados, em até **30 (trinta) dias** corridos, a contar do início da execução dos serviços, conforme Ordem de Serviço Inicial, de acordo com a respectiva categoria profissional e conforme especificações estabelecidas no ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas deste Termo de Referência, vedado o desconto dos respectivos custos nos salários;

7.1.6. Fornecer a seus empregados e prepostos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC), obedecendo ao disposto nas normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego e ao estabelecido no ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas e no ANEXO VI – Diretrizes de Segurança, Meio Ambiente e Saúde – SMS deste Termo de Referência;

7.1.7. Prover suas equipes técnicas com todo o ferramental necessário à perfeita execução dos serviços;





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

7.1.8. Acompanhar direta e continuamente suas equipes de trabalho e fazer cumprir a determinação de uso obrigatório dos EPIs e EPCs, bem como a utilização do ferramental adequado, sujeitando-se à aplicação de penalidades contratuais em caso de não observância.

7.1.9. Fornecer ao órgão do SENADO responsável pela gestão contratual, no prazo máximo de **5 (cinco) dias úteis** do início da execução dos serviços, cuja data é estabelecida na Ordem de Serviço Inicial:

7.1.9.1. Relação nominal dos profissionais, impressa e em mídia digital, que terão acesso de forma continuada ao SENADO, com as respectivas categorias, endereços e telefones residenciais e celular, números de CPF, horários de trabalho e locais de lotação, reportando tempestivamente toda e qualquer alteração que venha a ocorrer durante a execução dos serviços;

7.1.9.2. Documentos necessários à expedição de crachá pela polícia do SENADO, para cada um dos empregados prestadores de serviços no SENADO FEDERAL; e

7.1.9.3. “Curriculum Vitae” de todos os empregados, com toda a documentação comprobatória da especialização, formação técnica e tempo de experiência de cada empregado da equipe em formato digital (PDF).

7.1.10. Fornecer previamente à Fiscalização, para registro e autorização de entrada pela Secretaria de Polícia Legislativa, os dados de identificação (marca, modelo, cor, placa) dos veículos que necessitam ter acesso ao Complexo Arquitetônico do Senado Federal, próprios ou de terceiros, assim como a identificação de motoristas e ajudantes, quando não estes fizerem parte da equipe de dedicação exclusiva.

7.1.11. Comunicar formalmente à Fiscalização ou ao órgão gestor do contrato todas as ocorrências anormais verificadas na execução dos serviços, relatando-as em meio físico ou eletrônico, conforme definido pelo SENADO, com os dados e as circunstâncias julgados necessários ao relato e ao esclarecimento dos fatos;

7.1.12. Substituir o profissional por outro que atenda às mesmas exigências feitas com relação ao substituído, nos seguintes casos:

7.1.12.1. Falta justificada ou injustificada, bem como atraso ou saída antecipada sem prévia autorização, nos termos do disposto na Seção H.5 do ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas deste Termo de Referência;

7.1.12.2. Gozo de férias e licenças decorrentes de afastamentos legais superiores a 15 (quinze) dias corridos, nos termos do disposto na Seção H.5 do ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas deste Termo de Referência;

7.1.12.3. Solicitação do gestor do contrato, no caso de falta grave devidamente documentada;





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

7.1.12.4. Automaticamente, após 3 (três) advertências, devidamente formalizadas pelo SENADO;

7.1.12.5. Caso seja detectada a incapacidade técnica do empregado para a execução das atividades inerentes às suas atribuições;

7.1.12.6. Quando não possuir a qualificação mínima exigida; e

7.1.12.7. Sempre que seus serviços e/ ou conduta forem julgados insatisfatórios e/ou inconvenientes ao SENADO, mediante as devidas justificativas.

7.1.13. Efetuar o pagamento do auxílio-alimentação no valor de R\$ 48,17 (quarenta e oito reais e dezessete centavos) por dia trabalhado, em razão da atualização de valor prevista no Ato do Presidente do Senado Federal nº 13, de 2022, ou o valor estabelecido em convenção coletiva de trabalho vinculada à proposta da CONTRATADA, caso seja superior àquele, antecipadamente ao mês de referência, no prazo legal ou no previsto em disposição específica da convenção coletiva de trabalho aplicável;

7.1.14. Fornecer transporte (de sua propriedade ou locado) ou vale-transporte para atender os dias de trabalho, antecipadamente ao mês de referência, no prazo legal ou no previsto em disposição específica da convenção coletiva de trabalho aplicável;

7.1.15. Efetuar o pagamento do salário dos profissionais alocados até o 5º dia útil do mês subsequente à realização dos serviços;

7.1.16. Efetuar, se for o caso, o pagamento de serviços extraordinários, por empregado, quando esgotados todos os meios de utilização do “banco de horas”, de acordo com o que tiver previsto no acordo ou convenção coletiva de trabalho vinculada à proposta da CONTRATADA e em conformidade com o art. 59 do Decreto-Lei nº 5.452/43;

7.1.17. Registrar e controlar, diariamente, a assiduidade e a pontualidade dos funcionários dos postos de trabalho por meio de sistema biométrico de registro de jornada ou sistema eletrônico similar, na forma disposta no § 2º do artigo 74 da CLT, permitindo à fiscalização do SENADO o acesso aos respectivos dados;

7.1.17.1. Os empregados da CONTRATADA deverão registrar no sistema indicado no item anterior, no mínimo, os horários de início e término de sua jornada de trabalho, e, se for o caso, os intervalos intrajornada. Além disso, o mencionado sistema deverá permitir aferir o cumprimento da jornada de trabalho semanal e mensal de cada profissional;

7.1.17.2. A instalação do sistema de controle de frequência não exime a CONTRATADA da responsabilidade pelo acompanhamento e pelo controle dos profissionais alocados na prestação dos serviços;





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

7.1.17.3. A CONTRATADA deverá fornecer e instalar o sistema de controle de ponto antes do início da execução do contrato, em local a ser acordado com o órgão gestor do contrato.

7.1.18. Selecionar, treinar e reciclar os profissionais que irão prestar o serviço objeto deste contrato, notadamente em relação às Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego aplicáveis;

7.1.19. Alocar profissionais devidamente capacitados e habilitados para os serviços contratados, de forma a manter equipes capazes de executar, de modo eficiente e no mínimo, todas as tarefas descritas no ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas deste Termo de Referência;

7.1.20. Observar a legislação trabalhista, previdenciária e convenção coletiva de trabalho vinculada à proposta da CONTRATADA, efetuando as anotações nas carteiras de trabalho, inclusive quanto à categoria profissional a ser exercida;

7.1.21. Manter disciplina nos locais dos serviços e retirar o profissional com conduta insatisfatória e/ou inconveniente, quando devidamente justificado;

7.1.22. Manter seus profissionais e colaboradores devidamente identificados por intermédio de crachás, com fotografia recente, expedidos pela Polícia do SENADO, providenciando tempestivamente a documentação necessária;

7.1.23. Responsabilizar-se pelo cumprimento, por parte de seus empregados, das normas disciplinares e das orientações de segurança e de prevenção de incêndios, bem como qualquer outra que discipline as atividades internas do SENADO;

7.1.24. Fornecer à Fiscalização ou ao órgão gestor do contrato todas as informações por este solicitadas, no prazo de **5 (cinco) dias úteis**;

7.1.25. Apresentar no primeiro mês da prestação dos serviços a seguinte documentação:

7.1.25.1. Relação dos empregados terceirizados, contendo nome completo, cargo ou função, valor do salário, horário do posto de trabalho, número do registro geral (RG), do Cadastro de Pessoas Físicas (CPF), além de outros dados necessários à gestão;

7.1.25.2. Indicação dos responsáveis técnicos pela execução dos serviços;

7.1.25.3. Cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS, devidamente assinada pela CONTRATADA; e

7.1.25.4. Exames médicos admissionais dos empregados da CONTRATADA que prestarão os serviços.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

7.1.26. Entregar ao órgão gestor do contrato até o **dia trinta do mês seguinte** ao da prestação dos serviços, quando não for possível a verificação de sua regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF:

7.1.26.1. Certidão Negativa de Débitos relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União (CND);

7.1.26.2. Certidões que comprovem a regularidade perante as Fazendas Estadual, Distrital e Municipal do domicílio ou sede da CONTRATADA;

7.1.26.3. Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e

7.1.26.4. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.

7.1.27. Entregar, quando solicitado pelo SENADO, quaisquer dos seguintes documentos:

7.1.27.1. Extrato da conta do INSS e do FGTS de qualquer empregado, a critério do SENADO;

7.1.27.2. Cópia da folha de pagamento analítica de qualquer mês da prestação dos serviços, em que conste como tomador o SENADO;

7.1.27.3. Cópia dos contracheques dos empregados relativos a qualquer mês da prestação dos serviços ou, ainda, quando necessário, cópia de recibos de depósitos bancários;

7.1.27.4. Comprovantes de entrega de benefícios suplementares (vale-transporte, vale-alimentação, entre outros), a que estiver obrigada por força de lei ou de convenção ou acordo coletivo de trabalho, relativos a qualquer mês da prestação dos serviços e de qualquer empregado; e

7.1.27.5. Comprovantes de realização de eventuais cursos de treinamento e reciclagem que forem exigidos por lei ou pelo contrato.

7.1.28. Entregar a documentação abaixo relacionada, quando da extinção ou rescisão do contrato, após o último mês de prestação dos serviços, no prazo de **60 (sessenta) dias corridos** a contar de sua extinção ou rescisão:

7.1.28.1. Termos de rescisão dos contratos de trabalho dos empregados prestadores de serviço, devidamente homologados, quando exigível pelo sindicato da categoria;

7.1.28.2. Guias de recolhimento da contribuição previdenciária e do FGTS, referentes às rescisões contratuais;

7.1.28.3. Extratos dos depósitos efetuados nas contas vinculadas individuais do FGTS de cada empregado dispensado; e





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

7.1.28.4. Exames médicos demissionais dos empregados dispensados.

7.1.29. Apresentar, sempre que houver admissão de novos empregados pela CONTRATADA, os documentos elencados no item 7.1.25.

7.1.30. Entregar o modelo de autorização para utilização do Sistema de Depósito em Garantia Bloqueados para Movimentação – DGBM, por ocasião da assinatura do contrato;

7.1.31. Providenciar a assinatura dos documentos relativos à abertura e movimentação do DGBM, em até **20 (vinte) dias corridos**, a contar do recebimento da comunicação do SENADO;

7.1.32. Viabilizar, no prazo de **60 (sessenta) dias corridos**, contados do início da prestação dos serviços, os meios necessários para:

7.1.32.1. O acesso de seus empregados, via internet, por meio de senha própria, aos sistemas da Previdência Social, da Caixa Econômica Federal e da Receita Federal do Brasil, com o objetivo de verificar se as suas contribuições previdenciárias e para o FGTS foram recolhidas;

7.1.32.2. Obtenção do Cartão Cidadão pelos empregados junto à Caixa Econômica Federal;

7.1.32.3. A obtenção de extratos individuais de recolhimentos sempre que solicitado pela fiscalização.

7.1.33. Apresentar ao órgão gestor do contrato, até o último dia útil do mês posterior ao de referência, declaração de despesas relativas ao período de apuração, devidamente assinada por seu preposto, na qual conste:

- a)** mês de referência;
- b)** nome, matrícula e categoria dos empregados terceirizados;
- c)** valor e data de recebimento do salário, discriminando-se as parcelas remuneratórias;
- d)** valor e data de recebimento do vale-transporte e do vale-alimentação;
- e)** campos para observações e assinaturas.

7.1.34. Observar as reservas de cargos previstas em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas em outras normas específicas;

7.1.35. Após autorização do SENADO, selecionar, entre as indicadas em relação nominal a ser obtida de conveniada do SENADO, o número necessário de trabalhadoras que atenda ao quantitativo previsto no item 7.1.38.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

7.1.35.1. A CONTRATADA deverá formalizar, junto à conveniada, a solicitação de fornecimento da relação nominal das mulheres em estado de vulnerabilidade, que atendam aos requisitos mínimos exigidos neste contrato, no prazo de até **5 (cinco) dias úteis** após autorização do SENADO.

7.1.35.2. A seleção deverá ocorrer no prazo de até **15 (quinze) dias corridos** a contar do recebimento da relação nominal mencionada.

7.1.35.3. A CONTRATADA ficará liberada desta obrigação, caso a conveniada do SENADO não apresente a relação nominal no prazo de até **5 (cinco) dias corridos** a contar da formalização prevista no item 7.1.35.1.

7.1.35.4. A conveniada emitirá declaração de que a CONTRATADA realizou processo seletivo para o qual foram convidadas todas as mulheres constantes na relação, bem como informará a quantidade de mulheres contratadas, no prazo máximo de **15 (quinze) dias corridos**, contados do término do prazo previsto no item 7.1.35.2.

7.1.36. Responsabilizar-se pelos ônus financeiros e acréscimos substanciais de custos em face de alteração superveniente de ACT/CCT vinculada a proposta da CONTRATADA em decorrência de decisão judicial ou de fato que afete o seu enquadramento sindical ou a sua vinculação a instrumento coletivo de trabalho no qual a empresa tenha sido representada por órgão de classe de sua categoria;

7.1.37. No mínimo **20% (vinte por cento)** das vagas previstas neste contrato deverão ser preenchidas por trabalhadores afrodescendentes, durante toda a execução contratual, conforme Ato da Comissão Diretora nº 07, de 2014;

7.1.38. Reservar no mínimo **2% (dois por cento)** das vagas previstas neste contrato para mulheres em situação de vulnerabilidade econômica decorrente de violência doméstica e familiar, atendida a qualificação profissional necessária, conforme Ato da Comissão Diretora nº 4 de 2016, regulamentado pelo Ato da Diretoria-Geral nº 22 de 2016;

7.1.38.1. A identidade das trabalhadoras contratadas será mantida em sigilo pela CONTRATADA, sendo vedado qualquer tipo de discriminação no exercício das suas funções.

7.1.39. A CONTRATADA deverá arcar com o ônus decorrente de:

I - Eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, devendo complementá-los, caso o previsto não seja satisfatório para o atendimento ao objeto da licitação;

II - Erro de indicação de Convenção Coletiva de Trabalho.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

7.1.39.1. O disposto no item 7.1.39 deve igualmente ser observado para os custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, tais como os valores providos com o quantitativo de vale-transporte.

I - Caso o eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos se revele superior às necessidades do SENADO, a Administração deverá efetuar o pagamento em observância às regras contratuais de faturamento dos serviços demandados e executados, concomitantemente.

7.1.40. Os empregados incumbidos da execução dos serviços não terão qualquer vínculo empregatício com o SENADO, sendo remunerados única e exclusivamente pela CONTRATADA e a ela vinculados.

7.1.41. Caso se enquadre na definição de microempresa ou empresa de pequeno porte optante pelo simples nacional a CONTRATADA deverá comprovar, no prazo de **90 (noventa) dias corridos** contados da assinatura do contrato, a comunicação, à Secretaria da Receita Federal, da exclusão obrigatória do referido regime tributário diferenciado, nos termos do art. 30, inciso II e § 1º, inciso II, da Lei Complementar nº 123/2006 e do Edital do presente Pregão Eletrônico.

7.1.42. Caso a CONTRATADA não comprove a comunicação no prazo estabelecido no item 7.1.41, o SENADO comunicará à secretaria da Receita Federal, para avaliação da hipótese de exclusão do Simples Nacional prevista no art. 29, inciso i, da Lei Complementar nº 123/2006.

7.1.43. Caso a CONTRATADA não honre com o pagamento dos salários e demais verbas trabalhistas, contribuições sociais e FGTS concernentes a este contrato, fica o SENADO autorizado a deduzir das faturas os respectivos valores e efetuar o seu pagamento direto, sem prejuízo das penalidades cabíveis, sendo que a comunicação deste fato ao SENADO até a data do adimplemento da obrigação poderá ser considerada como atenuante quando da aplicação das penalidades.

7.1.44. Na situação prevista no item 7.1.43 deve a CONTRATADA fornecer ao SENADO de imediato todas as informações e documentos necessários para a efetivação do pagamento direto.

7.1.45. Na impossibilidade de pagamento direto pelo SENADO, os valores retidos serão depositados cautelarmente junto à justiça do trabalho, com o objetivo de serem utilizados exclusivamente no pagamento de salários e das demais verbas trabalhistas, contribuições sociais e FGTS.

7.1.46. A CONTRATADA deverá conceder aos trabalhadores intervalo para repouso e alimentação, na forma dos arts. 71 e 72 da CLT, efetuando rodízio dos empregados alocados no SENADO, de comum acordo com o gestor, quando a natureza do serviço exigir a presença ininterrupta de profissionais no posto de trabalho.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

7.1.46.1. Haverá solicitação de folguistas apenas para os plantonistas (diurnos e noturnos), dado que a natureza da própria atividade exige a prestação ininterrupta dos serviços;

7.1.46.2. Assim, os postos de serviço dos plantonistas deverão ser mantidos preenchidos de forma permanente. Quanto aos demais cargos, na eventual ocorrência de faltas, a própria CONTRATADA deverá suprimir os dias não trabalhados do faturamento correspondente.

7.1.47. A CONTRATADA assume toda e qualquer responsabilidade no que se refere à relação com seus empregados, inclusive quanto ao fornecimento de auxílio-alimentação, auxílio-transporte e demais obrigações trabalhistas e previdenciárias, isentando o SENADO de qualquer responsabilidade, observado o disposto no § 2º, do art. 121, da Lei nº 14.133/2021.

7.1.48. Correrá por conta exclusiva da CONTRATADA a responsabilidade por quaisquer acidentes de trabalho durante a vigência dos serviços contratados.

7.1.49. A CONTRATADA responsabilizar-se-á por quaisquer danos pessoais ou materiais causados por seus empregados ou prepostos ao SENADO ou a terceiros, nas dependências do SENADO.

7.1.50. Não poderá a CONTRATADA veicular publicidade acerca do objeto a que se refere o presente contrato, salvo autorização específica do SENADO.

7.1.51. É vedada a contratação, por parte da CONTRATADA e para prestarem os serviços objeto do presente contrato, de empregados que sejam cônjuges, companheiros ou parentes até o 3º grau, na linha reta ou colateral, por consanguinidade ou afinidade, dos Senadores e servidores do quadro de pessoal do SENADO, ocupantes de cargos ou funções comissionadas, na forma do disposto no Ato da Comissão Diretora do Senado Federal nº 05, de 2011, e Decreto nº 7.203, de 2010.

7.1.52. A CONTRATADA não poderá ceder os créditos, nem sub-rogar direitos e obrigações deste contrato a terceiros.

7.1.52.1. Será permitida a subcontratação parcial do objeto, na forma do item 2.6.

7.1.53. No que se refere ao material fornecido, aplicam-se subsidiariamente a este contrato as disposições do Código de Proteção e Defesa do Consumidor instituído pela Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990.

7.1.54. Manter ao menos um Supervisor Técnico, membro da equipe residente, com acervo técnico compatível com os exigidos para fins de habilitação técnica profissional.

7.1.55. Manter os Supervisores Técnicos, membros da equipe residente, como Responsáveis Técnicos pelas atividades executadas no âmbito da contratação.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

7.1.56. Responsabilizar-se pela direção técnica e a execução dos serviços descritos neste Termo de Referência, cabendo ao SENADO apenas a função de zelar pelo cumprimento dos contratos segundo os ditames legais e da boa técnica. A existência de fiscalização pela contratante não diminui nem atenua a responsabilidade da Contratada pela execução de qualquer serviço.

7.1.57. Executar, às suas expensas, os serviços necessários à completa e perfeita execução do objeto da contratação, não sendo admitidas alegações por parte da Contratada de desconhecimento ou omissões.

7.1.58. Cumprir plenamente as disposições e especificações contidas neste Termo de Referência, que serão parte integrante do contrato, sob pena de aplicação de penalidades contratuais.

7.1.59. Apresentar, as suas expensas, as Anotações de Responsabilidade Técnica, registradas junto ao CREA-DF, referente aos serviços realizados no âmbito do Contrato, nos termos deste Termo de Referência;

7.1.60. Concluir, no prazo de até 180 (cento e oitenta) dias corridos, a implementação do sistema de controle de manutenção, contados da data de início da prestação dos serviços, conforme Ordem de Serviço Inicial.

7.1.61. A implementação deverá seguir as diretrizes dispostas no ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas deste Termo de Referência;

7.1.62. Manter as informações atualizadas no sistema de controle de manutenção, conforme disposto no ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas deste Termo de Referência

7.1.63. Observar e gerenciar ativamente o Plano de Manutenção e outras rotinas periódicas, conforme disposto no ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas deste Termo de Referência.

7.1.64. Manter equipe apta a realizar trabalho em altura, trabalho em espaços confinados e conduzir os veículos disponibilizados no âmbito da contratação, conforme disposto no ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas deste Termo de Referência.

7.1.65. Zelar pelo patrimônio público, acionando a Fiscalização quando observar a possibilidade de risco de danos ao patrimônio.

7.1.66. Zelar pela saúde de todos que transitam pelo SENADO, acionando a Fiscalização quando observar a possibilidade de risco à saúde de qualquer pessoa que esteja nas dependências da contratante.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

7.1.67. Solicitar à Fiscalização autorização para prestar serviços fora do expediente regular do SENADO (conforme definição no ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas deste Termo de Referência), com a devida antecedência.

7.1.68. Informar previamente à Fiscalização a necessidade de interrupção programada do fornecimento de energia.

7.1.69. Providenciar, às próprias custas, a execução de sinalização (placas, cavaletes, faixas, tapumes) necessária para informar sobre:

7.1.70. Transtornos da execução da manutenção; e

7.1.71. Rotas alternativas de trânsito dos servidores para evitar áreas de maior risco de acidentes.

7.1.72. Tomar todas as providências necessárias para a manutenção da limpeza, da organização e da estética nos locais que sofrerão intervenções.

7.1.73. Manter o local de execução dos serviços permanentemente limpo, livre de quaisquer sujidades causadas pela execução dos serviços, procedendo tanto à limpeza grossa quanto à fina logo após o término de quaisquer trabalhos;

7.1.74. Remover detritos, consumíveis e demais resíduos resultantes dos serviços, que deverão ser devidamente acondicionados, transportados e depositados em locais apropriados, para reciclagem ou descarte, de acordo com as normas aplicáveis;

7.1.75. Manter as áreas próximas aos mobiliários e equipamentos do Senado Federal devidamente protegidas e limpas de sujidades ocasionadas pelo trânsito de operários e pelo serviço;

7.1.76. Proteger paredes, pisos, portas, móveis e objetos das áreas próximas à manutenção, utilizando lonas ou outros materiais adequados, quando necessário;

7.1.77. Recolocar, nos respectivos lugares, móveis e equipamentos quando removidos para a execução dos serviços.

7.1.78. Manter no SENADO, sob sua responsabilidade, ferramental e materiais de uso frequente, de forma a garantir a execução das atividades técnicas com a qualidade e os prazos previstos neste Termo de Referência.

7.1.79. Disponibilizar, para cada equipe de trabalho, inclusive plantonistas, conjuntos mínimos de materiais de manutenção, de forma a agilizar a execução de serviços de baixa complexidade. O saldo desses conjuntos deve ser continuamente reposto. A definição da composição dos conjuntos de materiais deverá ser feita em comum acordo com a Fiscalização.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

7.1.80. Retirar das dependências do SENADO todos os bens de sua propriedade dentro do prazo de 5 (cinco) dias úteis após o término da vigência do contrato.

7.1.81. Promover às suas expensas, mediante autorização da Fiscalização, as adequações necessárias nos espaços do SENADO cedidos à Contratada para desempenhar suas atividades, de modo a obter um ambiente funcional, seguro, limpo, confortável e ordenado para seus empregados e colaboradores.

7.1.82. A manutenção das infraestruturas prediais (elétrica, hidráulica etc.) dos espaços cedidos é de responsabilidade do SENADO;

7.1.83. Os espaços cedidos à Contratada para o desempenhar de suas atividades não podem ser utilizados para fins diversos daqueles estabelecidos na presente contratação.

7.1.84. Manter continuamente limpas as áreas técnicas sob responsabilidade da Contratada, tais como: subestações, salas técnicas, salas de painéis, galpão dos gerados (usina), galerias técnicas, salas de geradores, salas de nobreaks, depósitos e almoxarifados de materiais e áreas de uso administrativo.

7.1.85. A Contratada deverá executar os serviços de acordo com as normas técnicas, com as orientações e os padrões determinados pela Fiscalização e no prazo previsto contratualmente ou estabelecido pela Fiscalização, seguindo, ainda, as instruções passadas pela Fiscalização.

7.1.86. A Contratada deverá informar à Fiscalização a necessidade de recomposição de piso, alvenaria ou outras estruturas afetadas pelo serviço executado.

7.1.87. Nos serviços executados, a Contratada deverá empregar materiais compatíveis com as especificações deste Termo de Referência e com as normas técnicas, seguindo as instruções preconizadas pelo fabricante.

7.2. Obrigações do SENADO (contratante)

7.2.1. Caberão ao SENADO as seguintes obrigações e responsabilidades, sem prejuízo das disposições legais e das estabelecidas na contratação advinda do edital e deste contrato:

7.2.1.1. Exercer a gestão e supervisão dos serviços prestados, por servidores ou comissão previamente designados, podendo sustar, recusar, mandar fazer ou desfazer qualquer serviço que não esteja de acordo com as condições e exigências especificadas, acompanhando rigorosamente o cumprimento, pela CONTRATADA, de todas as suas obrigações trabalhistas, previdenciárias e tributárias relacionadas ao respectivo contrato, exigindo cópias dos documentos comprobatórios da quitação dessas obrigações, bem como o exame das carteiras profissionais dos prestadores de serviços;





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

7.2.1.2. Comunicar oficialmente à CONTRATADA a ocorrência de quaisquer falhas verificadas no cumprimento do contrato, exigindo seu imediato saneamento sob pena de aplicação das penalidades previstas no contrato;

7.2.1.3. Permitir o acesso e a permanência dos empregados, prepostos e colaboradores da CONTRATADA às suas dependências para a execução dos serviços contratados;

7.2.1.4. Prestar as informações e os esclarecimentos pertinentes que venham a ser solicitados pela CONTRATADA ou por seu preposto, para cumprimento de suas obrigações;

7.2.1.5. Efetuar inspeção com a finalidade de verificar a prestação dos serviços e o atendimento das exigências contratuais;

7.2.1.6. Exigir, mediante justificativa, a imediata substituição de qualquer empregado quando não possuir a qualificação mínima exigida ou sempre que sua conduta for julgada insatisfatória ou inconveniente para o SENADO;

7.2.1.7. Fornecer acesso aos sistemas informatizados a serem utilizados, exclusivamente, para o desempenho dos serviços a serem contratados;

7.2.1.8. Fornecer crachá de acesso às suas dependências, de uso obrigatório pelos empregados da CONTRATADA;

7.2.1.9. É vedada qualquer ingerência de agentes públicos vinculados ao SENADO na administração da CONTRATADA, inclusive no que se refere à proibição de direcionamento ou de indicação de pessoas para trabalharem na CONTRATADA;

7.2.1.10. Realizar os pagamentos mensais devidos à CONTRATADA depois da efetiva prestação dos serviços, após o cumprimento dos procedimentos estabelecidos contratualmente.

8. Regime de execução

8.1. A prestação dos serviços será realizada no Complexo Arquitetônico do Senado Federal – CASF, Residências Oficiais, espaços próprios ou cedidos para uso do Senado Federal e áreas comuns do Congresso Nacional, localizadas em Brasília – DF (ANEXO VIII – Descritivo Técnico, Pranchas Gráficas e Fotos Ilustrativas).

8.2. A Contratada executará os serviços objeto do contrato decorrente da presente contratação por meio de empregados alocados no SENADO (equipes residentes de dedicação exclusiva),

8.3. A jornada de trabalho dos profissionais referidos ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas deste Termo de Referência poderá ser alterada de acordo com as necessidades do serviço, segundo as disposições estabelecidas no referido documento.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

8.4. O detalhamento dos serviços a executar e os aspectos relacionados à jornada de trabalho dos empregados referidos no ANEXO I – Detalhamento da Equipe Residente e Premissas de Formação de Preços estão disciplinados no ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas deste Termo de Referência, considerando os aspectos descritos nos subitens a seguir:

8.4.1. A Contratada deverá cumprir o Plano de Manutenção e os prazos estabelecidos no ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas deste Termo de Referência, atender às convocações da Fiscalização para prestação de atendimentos urgentes e de serviços em horário e dia extraordinários, bem como para a execução de serviço em datas e horários previamente programados;

8.4.2. A Contratada não poderá interromper a realização dos serviços sem justificativa aceita pela Fiscalização;

8.4.3. O emprego de Materiais acima do valor estabelecido no tópico I do ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas deste Termo de Referência e a execução dos Serviços sob Demanda dependem de autorização prévia da Fiscalização.

8.4.4. O objeto da contratação decorrente do presente Termo de Referência será recebido mensalmente após verificação dos aspectos referentes à execução técnica – por parte da Fiscalização –, bem como dos aspectos legais, fiscais e trabalhistas – por parte do órgão gestor do contrato –, de acordo com as condições estabelecidas no presente Termo de Referência e seus Anexos.

8.4.5. A garantia dos serviços realizados e do material empregado será de, no mínimo, **90 (noventa) dias corridos**, contados da conclusão da respectiva tarefa, ainda que esse período de garantia ultrapasse o período de prestação dos serviços regularmente contratados. Essa garantia deverá vigorar por prazo superior caso a garantia do fabricante do material seja também superior, bem como nas situações previstas no ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas deste Termo de Referência.

8.4.6. Ao SENADO não caberá qualquer ônus pela rejeição dos serviços e materiais considerados inadequados pela Fiscalização.

9. Previsão de penalidades por descumprimento contratual

9.1. A CONTRATADA será responsabilizada pelas condutas em desacordo com o disposto neste Termo de Referência, no edital de licitação ou no contrato decorrente deste TR, sujeitando-se às seguintes penalidades:

9.1.1. advertência;

9.1.2. multa;





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

9.1.3. impedimento de licitar e contratar; e

9.1.4. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

9.2. A penalidade de advertência será aplicada quando a CONTRATADA der causa à inexecução parcial do contrato e não for justificável a aplicação de penalidade mais grave.

9.3. A sanção de impedimento de licitar e contratar consistirá em impedimento de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta da União por até 3 (três) anos e será aplicada, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave, quando a CONTRATADA:

9.3.1. der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

9.3.2. der causa à inexecução total do contrato;

9.3.3. deixar de entregar a documentação exigida para o certame;

9.3.4. não mantiver a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;

9.3.5. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

9.3.6. ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

9.4. A sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar consistirá em impedimento de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos por um período mínimo de 3 (três) e máximo de 6 (seis) anos e será aplicada nas hipóteses do **item 9.2** que justificam a aplicação de penalidade mais grave ou ainda quando a CONTRATADA:

9.4.1. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;

9.4.2. fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;

9.4.3. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

9.4.4. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

9.4.5. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

9.5. Em conjunto com as sanções dos **itens 9.2, 9.3 e 9.4** deste Termo de Referência, a autoridade competente poderá:

9.5.1. aplicar multa punitiva entre 0,5% (cinco décimos por cento) e 30% (trinta por cento) do valor do contrato; e

9.5.2. determinar a rescisão unilateral do contrato.

9.6. Pela impontualidade na execução dos serviços ou no cumprimento de obrigações acessórias, a CONTRATADA ficará sujeita também a multas moratórias, por dia de atraso, sem prejuízo das demais sanções previstas neste Termo de Referência, conforme detalhamento apresentado nos itens a seguir.

9.7. Ultrapassada a data estabelecida na Ordem de Serviço Inicial para o início do contrato decorrente deste Termo de Referência, sem que a CONTRATADA dê início à prestação do objeto, será aplicada multa moratória diária de **0,1% (um décimo por cento)** sobre o valor mensal vigente previsto para o Item 1 da contratação (Equipe de Dedicação Exclusiva) até o limite de **30 (trinta) dias corridos**, após o qual será aplicada, cumulativamente, multa de **5% (cinco por cento)** sobre o valor mensal vigente previsto para o Item 1 da contratação (Equipe de Dedicação Exclusiva), sem prejuízo das demais sanções administrativas previstas no contrato, observando-se os critérios estabelecidos naquele instrumento.

9.8. Iniciada a execução do objeto, pela impontualidade na execução dos serviços ou no cumprimento de obrigações acessórias, a CONTRATADA ficará sujeita à multa moratória, por dia de atraso, nos percentuais definidos na Tabela 1 a seguir, incidente sobre o valor contratual mensal vigente previsto para o Item 1 da contratação (Equipe de Dedicação Exclusiva), sem prejuízo das demais sanções previstas neste Termo de Referência:

Tabela 1 – Descumprimentos

GRAU 1	
0,2% (dois décimos por cento)	
ITEM	INFRAÇÃO
1	Deixar de observar as determinações do SENADO quanto à permanência e circulação de seus empregados nos prédios, por ocorrência.
2	Deixar de manter seus empregados identificados, uniformizados e calçados adequadamente, por ocorrência e por empregado.
3	Deixar de manter a disciplina nos locais dos serviços e não retirar o empregado com conduta julgada inconveniente, por empregado e por dia útil .
4	Deixar de providenciar a abertura da conta bloqueada para movimentação – DGBM no prazo previsto, por dia útil .
5	Deixar de apresentar formalmente ao SENADO a documentação referente a eventuais alterações contratuais, por ocorrência.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

GRAU 1	
0,2% (dois décimos por cento)	
ITEM	INFRAÇÃO
6	Veicular publicidade acerca do serviço a que se refere o presente contrato, sem autorização expressa do SENADO, por ocorrência.
7	Deixar de manter durante a execução deste contrato as condições que ensejaram sua contratação, por ocorrência.
8	Deixar de apresentar as ARTs referentes aos serviços conforme previsto neste Termo de Referência, sem justificativa aceita pela Fiscalização, por ocorrência e por dia útil .
9	Deixar de indicar e manter durante a execução do contrato Responsável Técnico pelos serviços e representantes, conforme previsto neste Termo de Referência, sem justificativa aceita pela Fiscalização, por dia útil e por ocorrência.
10	Deixar de designar preposto por escrito, indicando dados para contato direto, conforme previsto neste Termo de Referência, por dia útil .
11	Deixar de fornecer previamente ao SENADO e manter atualizada durante toda a execução contratual relação contendo, no mínimo, nomes, categorias, endereços, telefones, números de RG e CPF dos empregados e colaboradores que terão acesso ao Senado Federal, bem como os demais documentos solicitados neste Termo de Referência, sem justificativa aceita pela Fiscalização, por ocorrência.
12	Deixar de disponibilizar no prazo estabelecido neste Termo de Referência ou deixar de manter disponível o Sistema de Ponto Eletrônico Biométrico, de acordo com o ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas deste Termo de Referência, sem justificativa aceita pela Fiscalização, por dia útil .
13	Deixar de fornecer à Fiscalização ou ao órgão gestor do contrato as informações solicitadas no prazo estabelecido, quando não se tratar de documento necessário para efetivação de pagamentos, sem justificativa aceita pela Fiscalização, por ocorrência e por dia útil .
14	Deixar de manter equipe apta a realizar trabalho em altura, trabalho em espaços confinados e conduzir os veículos disponibilizados no âmbito da contratação, sem justificativa aceita pela Fiscalização, por dia útil .

GRAU 2	
0,4% (quatro décimos por cento)	
ITEM	INFRAÇÃO
15	Deixar de exercer controle sobre a assiduidade e a pontualidade de seus empregados, sem justificativa aceita pela Fiscalização, por dia útil .
16	Deixar de atender à convocação da Fiscalização para prestação de serviços em horário e dia extraordinários, sem justificativa aceita pela Fiscalização, por ocorrência.
17	Deixar de comunicar formalmente ao órgão gestor do contrato e de registrar em meio físico ou eletrônico, conforme definido pelo SENADO, qualquer anormalidade verificada na execução dos serviços, sem justificativa aceita pela Fiscalização, por ocorrência.
18	Manter ou apresentar profissional sem a qualificação mínima exigida para a execução dos serviços ou sem o treinamento obrigatório em relação às Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho aplicáveis, por ocorrência e por empregado.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

GRAU 3	
0,5% (cinco décimos por cento)	
ITEM	INFRAÇÃO
19	Deixar de cumprir as exigências relativas às normas disciplinares e as orientações de segurança e de prevenção de incêndios, sem justificativa aceita pela Fiscalização, por ocorrência.
20	Deixar de fornecer à sua equipe de profissionais o ferramental necessário à execução do objeto do contrato, incluindo EPIs, nos termos estabelecidos no ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas, sem justificativa aceita pela Fiscalização, mediante apuração mensal.
21	Manter em serviço número de plantonistas inferior ao contratado, sem justificativa aceita pela Fiscalização, por empregado e por dia útil .
22	Deixar de observar a legislação trabalhista, previdenciária e Convenções Coletivas das respectivas categorias, bem como não providenciar o acesso de seus empregados aos sistemas da Previdência Social, da Caixa Econômica Federal e da Receita Federal do Brasil, por empregado.
23	Descontar do salário dos seus empregados o custo de uniforme e EPIs básicos, por empregado.

GRAU 4	
1,0% (um por cento)	
ITEM	INFRAÇÃO
24	Interromper a realização dos serviços sem justificativa aceita pela Fiscalização, por dia útil de paralisação.
25	Deixar de indenizar o SENADO ou terceiros no caso de danos causados por seus empregados ou prepostos em razão da execução do contrato, por ocorrência.
26	Deixar de substituir empregado que seja cônjuge, companheiro ou parente até o 3º grau, na linha reta ou colateral, por consanguinidade ou afinidade, dos Senadores e servidores ocupantes de cargos ou funções comissionadas, na forma do Ato da Comissão Diretora do Senado Federal nº 05/2011 e Decreto nº 7.203, de 2010, por ocorrência e por empregado.
27	Ceder créditos ou sub-rogar direitos e obrigações deste contrato a terceiros, por ocorrência.
28	Atrasar o pagamento de salários, auxílio transporte, auxílio alimentação e demais obrigações trabalhistas, previdenciárias, seguros, encargos fiscais e sociais, bem assim como todas as despesas diretas e/ou indiretas relacionadas à execução do contrato, por ocorrência e por dia útil .
29	Exceder o limite de pontuação referente aos atrasos acumulados na prestação dos serviços, conforme disposto no ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas deste Termo de Referência, sem justificativa aceita pela Fiscalização, mediante apuração mensal.
30	Exceder o limite de pontuação referente às desconformidades verificadas na prestação dos serviços, conforme disposto no ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas deste Termo de Referência, sem justificativa aceita pela Fiscalização, mediante apuração mensal.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

GRAU 5	
2,0% (dois por cento)	
ITEM	INFRAÇÃO
31	Permitir situação que crie o risco de causar ou que efetivamente cause danos à saúde, lesão corporal ou consequências letais a qualquer empregado ou colaborador da Contratada, bem como a servidores e usuários do Senado Federal, assim como permitir situações com elevado risco de incêndio, sem justificativa aceita pela Fiscalização, por ocorrência.

9.9. O somatório das multas moratórias previstas neste item “**9 – Previsão de penalidades por descumprimento contratual**” não poderá superar, em cada mês, o máximo de **15% (quinze por cento)** do valor mensal vigente para o Item 1 da contratação (Equipe de Dedicção Exclusiva).

9.10. O SENADO avaliará se o atraso no adimplemento parcial ou total do objeto configura simples impontualidade, passível de multa moratória, ou inexecução do contrato, que sujeitará a CONTRATADA às demais sanções administrativas previstas, avaliando as circunstâncias do caso concreto e a utilidade ou aproveitamento do objeto para a administração.

9.11. As demais hipóteses e condições de sanção deverão seguir as disposições da minuta-padrão de edital.

10. Previsão de adoção de Instrumento de Medição de resultado - IMR

10.1. A Contratada deverá prestar os serviços definidos neste Termo de Referência, de acordo com os níveis de serviço especificados nesta Seção.

10.2. Os níveis de serviço apresentados neste IMR têm como função definir os indicadores de acompanhamento da qualidade dos serviços prestados durante a contratação.

10.3. A Contratada estará sujeita a glosas no pagamento pelo descumprimento do Instrumento de Medição de Resultado (IMR).

10.4. Os indicadores a seguir definem os parâmetros a serem observados no cumprimento do IMR:

Indicador	
01 – Índice de Entrega Ferramental – IEF	
Item	Descrição
Finalidade	Assegurar a disponibilidade do ferramental necessário à execução dos serviços
Meta a cumprir	IEF $\geq$ 30%, no fechamento mensal após 30 (trinta) dias corridos IEF $\geq$ 60%, no fechamento mensal após 60 (sessenta) dias corridos IEF = 100%, nos fechamentos mensais após 90 (noventa) dias corridos
Instrumento de medição e forma de acompanhamento	Fechamentos mensais, decorridos os primeiros 30 (trinta) dias corridos de execução contratual, a contar da emissão da Ordem de Serviço para Início das Atividades





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

Periodicidade	Mensal
Mecanismo de cálculo	Conforme disposto no ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas
Início de vigência	A contar da emissão da Ordem de Serviço para Início das Atividades
Ajuste no pagamento	Glosa de 1 nível da Tabela 3 – Glosas sobre o faturamento mensal para cada 1% (um por cento) inteiro abaixo do índice estabelecido para o respectivo período. Valores decimais inferiores a 0,5 deverão ser desprezados. Para valores decimais iguais ou superiores a 0,5 , o índice deverá ser arredondado para o próximo valor inteiro imediatamente superior.
Sanções	Limite de 4 níveis por período de apuração. Após 120 (cento e vinte) dias corridos , aplicação de glosa referente ao nível 4 somada a eventual aplicação da penalidade estabelecida no Item 20 da Tabela 1.

Indicador	
02 – Prazo de Atendimento das Solicitações	
Item	Descrição
Finalidade	Assegurar um atendimento célere às demandas técnicas
Meta a cumprir	Prazos de atendimento e solução estabelecidos no ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas
Instrumento de medição e forma de acompanhamento	Mediante controle por planilha eletrônica, realizado pela Fiscalização, para verificação dos tempos acumulados de atraso nas ordens de serviço do mês. Cada dia útil de atraso corresponde a 1 (um) ponto .
Periodicidade	Mensal
Mecanismo de cálculo	Conforme disposto no ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas
Início de vigência	A contar da emissão da Ordem de Serviço para Início das Atividades
Ajuste no pagamento	Conforme Tabela 3 – Glosas sobre o faturamento mensal
Sanções	Limite de 30 (trinta) pontos por período de apuração. Após 30 (trinta) pontos , aplicar glosa referente aos 30 (trinta) pontos , somada a eventual aplicação da penalidade estabelecida no Item 29 da Tabela 1.

Indicador	
03 – Qualidade Técnica	
Item	Descrição
Finalidade	Aprimorar a efetividade da manutenção
Meta a cumprir	Baixa incidência de desconformidades
Instrumento de medição e forma de acompanhamento	Mediante controle por planilha eletrônica, realizado pela Fiscalização, para verificação das desconformidades e cálculo da pontuação correspondente
Periodicidade	Mensal
Mecanismo de cálculo	Conforme disposto no ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas
Início de vigência	A contar da emissão da Ordem de Serviço para Início das Atividades
Ajuste no pagamento	Conforme Tabela 3 – Glosas sobre o faturamento mensal
Sanções	Limite de 30 (trinta) pontos por período de apuração. Após 30 (trinta) pontos , aplicar glosa referente aos 30 (trinta) pontos , somada a eventual aplicação da penalidade estabelecida no Item 30 da Tabela 1.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

10.5. Os níveis aplicáveis de glosa em razão das desconformidades verificadas quanto à qualidade técnica dos serviços (Indicador **03 – Qualidade Técnica**) serão apurados com base na Tabela 2 a seguir:

Tabela 2 – Desconformidades referentes à qualidade dos serviços

Item	Descrição	Pontos	Incidência
1	Deixar de efetuar a sinalização, a reorganização e a limpeza dos locais de execução dos serviços ou deixar de realizar a limpeza das áreas técnicas sob responsabilidade da Contratada, sem justificativa aceita pela Fiscalização.	1	Por ocorrência e por dia útil .
2	Deixar de informar à Fiscalização a necessidade de recomposição de piso, alvenaria ou outras estruturas afetadas pelo serviço executado, sem justificativa aceita pela Fiscalização.	1	Por ocorrência e por dia útil .
3	Atrasar a implementação do sistema de controle de manutenção, sem justificativa aceita pela Fiscalização.	1	Por dia útil .
4	Deixar de atualizar as informações no sistema de controle de manutenção ou no sistema de controle de ordens de serviço sem justificativa aceita pela Fiscalização.	1	Por ocorrência.
5	Deixar de comunicar à Fiscalização as anormalidades verificadas na execução dos serviços, sem justificativa aceita pela Fiscalização.	2	Por ocorrência.
6	Deixar de refazer serviços e/ou de substituir materiais rejeitados pela Fiscalização, por descumprimento do disposto neste Termo de Referência e seus Anexos, no prazo estabelecido, sem justificativa aceita pela Fiscalização.	2	Por ocorrência e por dia útil .
7	Deixar de substituir material defeituoso no período de garantia, sem justificativa aceita pela Fiscalização.	2	Por ocorrência.
8	Deixar de realizar avaliação prévia dos projetos pelos Supervisores Técnicos da Contratada, sem justificativa aceita pela Fiscalização.	3	Por ocorrência.
9	Executar serviços sem autorização prévia da Fiscalização nos casos previstos neste Termo de Referência e seus Anexos, mesmo que previsto no Plano de Manutenção já aprovado, sem justificativa aceita pela Fiscalização.	3	Por ocorrência.
10	Deixar que seus empregados executem serviços sem a utilização dos EPIs adequados ou sem seguir os procedimentos técnicos e de segurança apropriados.	5	Por ocorrência.
11	Atrasar ou deixar de executar serviço previamente programado, sem justificativa aceita pela Fiscalização.	5	Por ocorrência.
12	Deixar de atender à convocação da Fiscalização para prestação de serviços urgentes, sem justificativa aceita pela Fiscalização.	5	Por ocorrência e por dia útil .
13	Deixar de cumprir, sem justificativa aceita pela Fiscalização, o Plano de Manutenção.	5	Por ocorrência.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

Item	Descrição	Pontos	Incidência
14	Executar serviço incompleto, paliativo, substitutivo como por caráter permanente ou em desacordo com normas técnicas, boas práticas de engenharia, bom padrão de acabamento e qualidade ou eventuais instruções passadas pela Fiscalização, bem como empregar materiais em desacordo com as especificações deste Termo de Referência e seus Anexos, de normas técnicas ou de instruções preconizadas pelo fabricante, sem justificativa aceita pela Fiscalização.	10	Por ocorrência.
15	Utilizar as dependências do Senado Federal para fins diversos do objeto do contrato ou utilizar os recursos previstos no contrato para fins diversos do objeto, sem justificativa aceita pela Fiscalização.	10	Por ocorrência.
16	Abandonar ordem de serviço, nos termos previstos neste Termo de Referência, sem justificativa aceita pela Fiscalização.	10	Por ocorrência.
17	Deixar de informar fato relevante à Fiscalização, como risco de dano e necessidade de interrupção programada do fornecimento de energia, sem justificativa aceita pela Fiscalização.	15	Por ocorrência.
18	Falha na operação do sistema elétrico ou na execução das rondas diárias, sem justificativa aceita pela Fiscalização.	15	Por ocorrência.
19	Executar instalações inseguras que apresentem risco de choque elétrico.	25	Por ocorrência.

10.6. Ao final de cada mês será apurado o Índice de Entrega Ferramental (Indicador **01 – Índice de Entrega Ferramental – IEF**), bem como os somatórios de pontos relativos aos atrasos às desconformidades observados na execução dos serviços (Indicadores **02 – Prazo de Atendimento das Solicitações** e **03 – Qualidade Técnica**). Serão considerados os pontos ocorridos dentro de um determinado período de apuração. Em função dos resultados obtidos serão aplicadas glosas sobre o faturamento mensal, de acordo com a Tabela 3 abaixo:

Tabela 3 – Glosas sobre o faturamento mensal

Indicador 01	Indicadores 02 e 03	Valor da Glosa
Nível	Somatório de pontos	
1	1 – 4	R\$ 500,00
2	5 – 14	R\$ 1.000,00
3	15 – 24	R\$ 2.000,00
4	25 – 30	R\$ 5.000,00
5 ou superior	31 ou superior	R\$ 5.000,00, acrescida de eventual aplicação da penalidade correspondente estabelecida na Tabela 1





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

10.7. A aplicação de glosas em razão do IMR não isenta a Contratada em relação à eventual incidência de sanções contatuais, tratadas no item “**9 – Previsão de penalidades por descumprimento contratual**” deste Termo de Referência.

11. Forma de pagamento

11.1. O pagamento efetuar-se-á mensalmente, por intermédio de depósito em conta bancária da CONTRATADA, condicionados ao prévio atesto dos serviços pela Fiscalização e à comprovação, junto ao órgão gestor do contrato, de quitação das obrigações trabalhistas e previdenciárias vencidas relativas ao contrato, após o recebimento do documento fiscal, em 2 (duas) vias, com a discriminação dos serviços, cuja data de emissão não poderá ser anterior à do último dia do mês vencido.

11.2. Os valores unitários constantes na proposta da Contratada, referentes a Materiais e Serviços, serão pagos apenas quando efetivamente utilizados ou prestados. Os pagamentos mensais das Depreciações serão devidos apenas a partir da entrega de cada ferramental e serão feitos *pro rata temporis*, conforme o número de dias de cada mês.

11.2.1. Antes de apresentar o faturamento mensal, a CONTRATADA registrará no sistema informatizado de gerenciamento da manutenção do SENADO todos os dados referentes aos serviços executados e aos materiais utilizados no período correspondente para verificação por parte da Fiscalização

11.2.2. A Fiscalização analisará previamente as informações prestadas e, se necessário, solicitará que a CONTRATADA faça as devidas complementações ou readequações. A CONTRATADA deverá apresentar à Fiscalização planilha(s) auxiliar(es) de controle do faturamento mensal, conforme orientações emitidas pela Fiscalização.

11.2.3. Concluída essa fase, a CONTRATADA deverá emitir o Relatório Mensal de Execução, em observância às diretrizes definidas no ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas deste Termo de Referência, para avaliação pela Fiscalização.

11.3. O primeiro faturamento a ser apresentado pela CONTRATADA após o início da execução contratual terá como período de referência o dia de início da prestação dos serviços sob sua responsabilidade e o último dia do mês correspondente, enquanto os documentos subsequentes terão como referência o período compreendido entre o primeiro e o último dia de cada mês.

11.4. Em função do prazo necessário para as verificações mencionadas nos parágrafos anteriores, no caso específico dos Serviços sob Demanda e dos Materiais empregados, ambos detalhados no ANEXO II – Planilhas de Composição de Custos e Diretrizes para Apresentação da Proposta deste Termo de Referência, o período medido apresentado em cada faturamento mensal pode abranger intervalos de datas distintos do restante do faturamento. Os períodos de medição deverão estar indicados na documentação apresentada pela CONTRATADA.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

11.5. Concluídas as verificações referentes à execução técnica, a documentação correspondente será encaminhada pela Fiscalização ao órgão gestor do contrato para autuação do processo de pagamento e avaliação dos aspectos legais e contratuais diretamente relacionados à mão de obra.

11.6. A CONTRATADA apresentará então, diretamente ao órgão gestor do contrato, o documento fiscal correspondente ao faturamento do mês, juntamente com toda documentação fiscal e trabalhista referente ao respectivo faturamento para as demais verificações.

11.6.1. A não entrega da documentação necessária poderá obstar andamento do processo de pagamento.

11.7. Os pagamentos mensais ficam condicionados à manifestação final do gestor do contrato no prazo máximo de **5 (cinco) dias úteis**, contados do recebimento do documento fiscal, mediante termo circunstanciado, após verificação das quantidades, qualidade e cumprimento das demais obrigações contratuais.

11.8. Os pagamentos serão efetuados com prazo não superior a **30 (trinta) dias corridos**, a contar do recebimento do documento fiscal, condicionados à manifestação do órgão gestor na forma do item 11.7 e à apresentação de:

11.8.1. Prova de quitação da folha de pagamento específica deste contrato, relativamente ao período constante do documento fiscal apresentado, a ser emitida pela instituição bancária que efetuar o crédito em conta corrente dos empregados dos valores referentes tanto à remuneração mensal quanto ao 13º salário, quando for o caso deste pagamento pela CONTRATADA, contendo o nome do funcionário e o valor do crédito promovido;

11.8.2. Guias de recolhimento do FGTS e Informações à Previdência Social (GFIP) e Guias de Relação de Empregados (GRE); bem como, de regularidade com o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS (CRF), a Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, e ainda, a Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT);

11.8.3. Espelho da folha de pagamento dos empregados a serviço do SENADO específica deste contrato;

11.8.4. Comprovantes de fornecimento de auxílio-transporte e auxílio-alimentação aos empregados da CONTRATADA que prestem os serviços objeto do presente contrato;

11.8.5. Tabela demonstrando os descontos efetuados na nota fiscal do mês de referência, sobre os valores com obrigação mensal sem comprovação de pagamento (Vale-Transporte, Auxílio Alimentação, Adicional Noturno etc.), tendo como base de cálculo a fórmula de composição de custos utilizada na formulação da planilha de preços das categorias;

11.8.6. Planilhas de custos de cada categoria e informações sobre qualquer outra vantagem;





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

11.8.7. Planilha discriminada com o controle de frequência dos profissionais no horário ordinário e extraordinário;

11.8.8. Apresentação da garantia prevista naquele instrumento; e

11.8.9. Relatório Mensal de Execução, previamente avaliado pela Fiscalização, conforme ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas deste Termo de Referência.

11.9. Não serão objeto de faturamento/pagamento eventuais serviços auxiliares, tais como frete, substituição, embalagem e outros.

11.10. As eventuais despesas bancárias decorrentes de transferência de valores para outras praças ou agências são de responsabilidade da CONTRATADA.

11.11. Havendo vício a reparar em relação à nota fiscal/fatura apresentada, a contagem do prazo constante do item 11.8 será interrompida até que haja reparação do vício.

11.12. O órgão gestor do contrato poderá aplicar glosas ao faturamento apresentado, em razão de eventuais desconformidades apuradas.

12. Garantia contratual

12.1. Será exigida a garantia contratual prevista no art. 96 da Lei nº 14.133/2021 para a presente contratação, pois esta não se encaixa em quaisquer das hipóteses previstas no art. 18, §2º, Anexo III do Ato da Diretora Geral nº 14/2022.

12.2. A garantia deverá ser prestada no percentual de **5% (cinco por cento)** do valor anual do contrato decorrente deste Termo de Referência e é condição necessária para a efetivação dos pagamentos.

12.3. O referido percentual se justifica diante da existência de riscos de danos durante a execução do contrato, pelo fato de que as intervenções técnicas que devem ser realizadas no âmbito da contratação muitas vezes estão associadas a uma elevada complexidade e à possibilidade de interferência em outros sistemas e infraestruturas existentes no Senado Federal. Assim, um eventual erro na execução pela CONTRATADA poderá causar danos materiais consideráveis ao Senado Federal, tendo em vista a extensão e a permeabilidade desses sistemas nas edificações do Congresso Nacional.

12.4. Além do pagamento por eventuais prejuízos diretos causados ao SENADO, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato, a garantia também terá por objetivo assegurar prejuízos advindos de outros problemas na execução contratual, como prejuízos decorrentes de acidentes de trabalho, multas moratórias e punitivas aplicadas pelo SENADO à CONTRATADA,





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

bem como obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela CONTRATADA.

12.5. Considerando o tempo necessário para a adoção de todos os procedimentos prévios a uma eventual execução da garantia (processo de apuração e aplicação de penalidades, por exemplo), a possibilidade de identificação de prejuízos posteriormente ao término da vigência contratual, bem como o período de garantia dos materiais empregados, a garantia deverá vigorar durante todo o prazo de execução do contrato e ainda se estender pelo prazo de **90 (noventa) dias corridos** após o término da vigência contratual.

12.6. Havendo prorrogação contratual, a CONTRATADA deverá renovar a garantia para abranger o segundo período de execução contratual, respeitando as mesmas condições aqui estabelecidas para a garantia da primeira vigência contratual.

13. Plano de contratações

13.1. A contratação pretendida consta no Plano de Contratações de 2026 sob o número 20260188 (Demanda SENiC nº 0483/2025, Solicitação 2135 ao Comitê de Contratações).

14. Responsável pela elaboração do TR

(Assinado eletronicamente)
Ricardo Paoliello Palet
Chefe do SEMAINST

(Assinado eletronicamente)
Felipe Brandão Cavalcanti
Chefe do SEGEEN

De acordo.

(Assinado eletronicamente)
Lauro Alves de Oliveira Júnior
Coordenador da COEMAN

De acordo.

(Assinado eletronicamente)
João Pedro de Araújo Pereira
Gestor – NGCOT

De acordo.

(Assinado eletronicamente)
Nélvio Dal Cortivo
Diretor da SINFRA – Secretaria de Infraestrutura





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

15. Anexos

15.1. Fazem parte deste Termo de Referência os seguintes Anexos:

15.1.1. ANEXO I – Detalhamento da Equipe Residente e Premissas de Formação de Preços

15.1.2. ANEXO II – Planilhas de Composição de Custos e Diretrizes para Apresentação da Proposta

15.1.3. ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas

15.1.4. ANEXO IV – Modelos de Termo de Vistoria e de Dispensa de Vistoria

15.1.5. ANEXO V – Modelo de Designação de Preposto

15.1.6. ANEXO VI – Diretrizes de Segurança, Meio Ambiente e Saúde – SMS

15.1.7. ANEXO VII – Plano de Manutenção

15.1.8. ANEXO VIII – Descritivo Técnico, Pranchas Gráficas e Fotos Ilustrativas

15.1.9. ANEXO IX – Especificações Consolidadas

15.1.10. ANEXO X – Histórico de Consumo de Materiais e Serviços





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

ANEXO I

DETALHAMENTO DA EQUIPE RESIDENTE E PREMISSAS DE FORMAÇÃO DE PREÇOS

Contratação de empresa para a prestação de serviços continuados e sob demanda referentes à operação e manutenção preventiva e corretiva do sistema elétrico do Complexo Arquitetônico do Senado Federal, com suprimento de insumos necessários à execução dos serviços, conforme as Especificações Técnicas.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

A. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO OBJETO – MÃO DE OBRA

1. O item relativo à mão de obra, que compõe a Equipe de Dedicação Exclusiva, corresponde ao item nº 1 da contratação e está sumarizado na Tabela 1 a seguir:

Tabela 1 – Item 1 da Contratação: Equipe de Dedicação Exclusiva

Subitem	Categoria (cargo)	Quant. de profissionais	Quant. de empregados	CBO¹	Carga horária	Salário Base	Adicional de Periculosidade	Adicional Noturno	Ferista²
1.1	Supervisor Técnico – Sistema Elétrico	2	2	2143-15	44h semanais	R\$ 12.525,35	30%	-	-
1.2	Supervisor Técnico – Sistema Elétrico e Segurança do Trabalho	1	1	2149-15		R\$ 12.525,35	30%	-	-
1.3	Técnico em Segurança do Trabalho	1	1	3516-05		R\$ 5.579,71	30%	-	-
1.4	Auxiliar de Almoxarifado	2	2	4141-05		R\$ 2.526,81	-	-	-
1.5	Auxiliar Administrativo	2	2	4110-05		R\$ 2.103,23	-	-	-
1.6	Desenhista Técnico	2	2	3183-05		R\$ 3.481,39	30%	-	-
1.7	Técnico em Eletrotécnica Encarregado	7	7	3131-15		R\$ 5.331,78	30%	-	-
1.8	Técnico em Eletrotécnica Planejador de Manutenção	1	1	3131-05		R\$ 5.331,78	30%	-	-
1.9	Técnico em Eletrotécnica Termografista	1	1	3131-05		R\$ 4.341,84	30%	-	-
1.10	Técnico em Eletrotécnica	16	16	3131-05		R\$ 4.341,84	30%	-	-
1.11	Eletricista	17	17	7156-10		R\$ 3.111,09	-	-	-
1.12	Auxiliar de Eletricista	14	14	7156-15		R\$ 2.103,23	-	-	-
1.13	Técnico em Eletromecânica	2	2	3003-05		R\$ 4.341,84	30%	-	-
1.14	Técnico em Automação	5	5	3001-05		R\$ 4.341,84	30%	-	-
1.15	Técnico em Eletrotécnica Plantonista (diurno)	2	4	3131-05	Plantão 12h x 36h	R\$ 4.341,84	30%	-	Sim
1.16	Técnico em Eletrotécnica Plantonista (noturno)		4	3131-05	Diurno: 7h-19h	R\$ 4.341,84	30%	20%	Sim
1.17	Eletricista Plantonista – Áreas Restritas (diurno)	7	14	7156-10	Noturno: 19h-7h	R\$ 3.111,09	30%	-	Sim
1.18	Eletricista Plantonista – Áreas Restritas (noturno)		14	7156-10		R\$ 3.111,09	30%	20%	Sim
Totais		82	109						
CATSER: 21687 – Instalação/Manutenção/Operação – Elétrica									

2. As licitantes deverão apresentar as planilhas de composição de custos e formação de preços de cada cargo, com detalhamento de todos os elementos que influam no custo operacional, conforme modelo proposto no correspondente anexo do edital de licitação.

¹ Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), do Ministério do Trabalho e Emprego, apresentada em caráter orientativo. Ressalta-se que determinadas funções podem admitir mais de um enquadramento. Cabe a cada licitante verificar e adotar a classificação que considere adequada, em coerência com as atribuições previstas neste Edital e com a regulamentação aplicável. O enquadramento CBO indicado não prevalece sobre as exigências e especificações técnicas do Edital.

² Indicação dos postos que contemplam ou não reposição (ferista).





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

3. Os profissionais alocados na execução dos serviços deverão atender aos requisitos e desempenhar as atribuições previstas no ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas deste Termo de Referência, o qual também detalha a jornada diária de trabalho de cada categoria.
4. Em relação ao salário-base a ser utilizado, as licitantes deverão adotar o valor indicado pelo Senado Federal como sendo o mínimo a ser praticado para cada categoria, pautado no Estudo Técnico Preliminar que acompanha o Termo de Referência e nas justificativas abaixo:
 - 4.1. A definição da base salarial é elemento crítico da modelagem econômico-financeira em contratação com dedicação exclusiva de mão de obra, sobretudo em ambiente de alta complexidade, criticidade e requisitos de confiabilidade como o Complexo Arquitetônico do Senado Federal. A experiência demonstra que a continuidade operacional e a segurança da prestação do serviço dependem, em grande medida, de equipes com maturidade prática e conhecimento acumulado de rotinas, procedimentos locais e peculiaridades das instalações, cuja curva de aprendizagem é significativa mesmo para profissionais experientes. Nesse cenário, a remuneração limitada a pisos referenciais tende a elevar a rotatividade e aumentar riscos operacionais e de segurança (tempo de resposta, falhas por baixa familiaridade e maior instabilidade da equipe).
 - 4.2. Nos termos da Resolução nº 3/2019 do Senado Federal, admite-se a fixação salarial por posto, mediante justificativa baseada nas especificidades institucionais, com foco na preservação da cultura organizacional e na segurança dos serviços no ambiente parlamentar. Para subsidiar essa decisão de forma técnica e rastreável, a base salarial a ser adotada observará as diretrizes e parâmetros definidos na Nota Técnica nº 1/2026 – SINFRA (SIGAD 0100.006121/2026-84), a ser juntada aos autos, incluindo memória de cálculo e critérios de comparabilidade de mercado. A adoção de salários-base de referência busca mitigar assimetrias internas, reduzir distorções de formação de preços, preservar atratividade e retenção de profissionais compatíveis com a criticidade do objeto e reforçar a governança da contratação.
5. Os adicionais noturnos e de periculosidade adotados na Tabela 1 também devem ser obrigatoriamente observados pelas licitantes em suas propostas comerciais, conforme justificativa abaixo.
 - 5.1. Considerando as características do Sistema Elétrico do Senado Federal e a dinâmica real de execução do objeto, há postos cujas atribuições demandam acesso e intervenção em ambientes e instalações com risco elétrico relevante, tais como subestações, salas técnicas, galerias técnicas e áreas correlatas. Nesse contexto, o enquadramento do adicional de periculosidade encontra suporte técnico em laudos periciais previamente elaborados (SESI/DF, no âmbito do Contrato nº 21/2012) e no Laudo Técnico das Condições Ambientais do Trabalho – LTCAT 01 (25/07/2018), que analisou funções e ambientes à luz do regramento aplicável e da prática operacional então vigente. Adicionalmente, tramita reavaliação específica junto ao Serviço de Saúde Ocupacional e Qualidade de Vida no Trabalho (SISAUDE/COASAS/SESOQVT), como medida de





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

reforço de governança e rastreabilidade, sem prejuízo das premissas já suportadas por laudos e pela prática contratual.

- 5.2. O presente Termo de Referência explicita, em tabela própria, os postos e regimes de trabalho sujeitos ao adicional de periculosidade (e, quando aplicável, ao adicional noturno), na forma da legislação trabalhista vigente. A explicitação dessas premissas no instrumento convocatório e na composição do valor estimado assegura isonomia entre licitantes, exequibilidade das propostas e aderência ao regime efetivo de funcionamento do serviço.

B. INDICAÇÃO DE PESSOAL TÉCNICO ADEQUADO

6. Após a contratação, a empresa deverá apresentar os responsáveis técnicos pelos serviços, com a emissão das respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) no CREA, em particular as que seguem:
 - 6.1. Profissionais de Engenharia Elétrica: ARTs referentes à manutenção e operação do sistema elétrico do Senado Federal, conforme especificado no ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas e no restante da documentação contratual, que devem ser registradas pelos Responsáveis Técnicos da equipe residente (todos os Supervisores Técnicos);
 - 6.2. Profissionais de Engenharia de Segurança do Trabalho: ARTs referentes às atividades de Engenharia de Segurança do Trabalho a serem realizadas no escopo da contratação, que devem ser registradas pelo Responsável Técnico de Segurança do Trabalho da equipe residente (Supervisor Técnico – Sistema Elétrico e Segurança do Trabalho);
 - 6.3. Os Responsáveis Técnicos (Supervisores Técnicos) integrarão a equipe residente no Senado Federal e acompanharão diariamente os serviços a serem executados.
7. Ao menos um dos Supervisores Técnicos da equipe residente deverá deter acervo técnico compatível com exigências do item “Atestado de Capacidade Técnico-Profissional” da licitação.
8. Todos os Supervisores Técnicos da equipe residente também deverão estar devidamente cadastrados como Responsáveis Técnicos da empresa junto ao CREA.
9. As ARTs referentes aos serviços deverão ser apresentadas no prazo máximo de **30 (trinta) dias corridos** a contar da data de início da efetiva prestação dos serviços, indicada na Ordem de Serviço Inicial.
10. A qualificação dos profissionais deverá atender, no mínimo, às determinações contidas no ANEXO IX – Especificações Consolidadas deste Termo de Referência.
11. A substituição de Responsável Técnico da CONTRATADA dependerá da aquiescência formal do SENADO quanto ao substituto, que deverá possuir, no mínimo, as mesmas qualificações técnicas exigidas na habilitação da CONTRATADA.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

12. A CONTRATADA designará formalmente um preposto para lhe representar frente à Administração, em estrita observância ao Capítulo III do Código Civil Brasileiro (“Dos Prepostos”) e demais normas aplicáveis, com, no mínimo, os poderes indicados no modelo mostrado no ANEXO V - Modelo de Designação de Preposto.
- 12.1. Deverá ser demonstrada a competência do respectivo signatário da CONTRATADA para delegar poderes ao(s) preposto(s), mediante a apresentação de documentação comprobatória (contrato social, atas de assembleia, procurações etc.);
- 12.2. Caso os prepostos designados venham a se desligar da empresa, a CONTRATADA deverá designar outro(s) preposto(s), de forma a sempre manter pelo menos um titular e um substituto.

C. DEMAIS ITENS DA CONTRATAÇÃO

13. Além da mão de obra, o escopo da contratação também abrange os itens relacionados na **Tabela 2** a seguir:

Tabela 2 – Demais itens da contratação

Item	Descrição	CATMAT/CATSER
2	Serviços sob Demanda	21687
3	Materiais	472309
4	Depreciação de Ferramental	447834

D. PREVISÃO DE MATERIAIS, INSTALAÇÕES OU EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS

14. Os Materiais estão discriminados no ANEXO II – Planilhas de Composição de Custos e Diretrizes para Apresentação da Proposta deste Termo de Referência. Os demais itens estão detalhados no ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas.
- 14.1. O ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas disciplina os procedimentos de fornecimento e de pagamento de materiais imprescindíveis aos serviços de manutenção do sistema elétrico que eventualmente não constem das Planilhas de Composição de Custo do ANEXO II – Planilhas de Composição de Custos e Diretrizes para Apresentação da Proposta nem do ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas;
15. A CONTRATADA não poderá deixar de executar nenhum serviço contratado por alegação de falta de ferramental especificado no ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas deverão ser obrigatoriamente fornecidos no âmbito do contrato. Trata-se, portanto, dos quantitativos mínimos necessários e obrigatórios.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

16. Todas o ferramental deverá estar em perfeitas condições de uso, quanto a sua funcionalidade e quanto à segurança dos profissionais da CONTRATADA, bem como dos usuários das instalações do SENADO.

E. PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTO

17. As licitantes devem apresentar as planilhas de composição de custos preenchidas, conforme ANEXO II – Planilhas de Composição de Custos e Diretrizes para Apresentação da Proposta deste Termo de Referência, indicando os custos unitários e totais necessários ao pleno atendimento do objeto.
18. No caso de ferramental, as referidas planilhas exibem a relação mínima dos itens que devem ser disponibilizados pela CONTRATADA, devendo as licitantes considerar na elaboração de suas propostas os custos referentes a outros itens que eventualmente considerem necessários à perfeita e completa execução dos serviços. A CONTRATADA não poderá alegar falta ou omissão de itens nas referidas planilhas, e, às suas expensas, deverá executar todos os serviços que se mostrarem posteriormente necessários ao pleno atendimento dos objetos contratados, sem que isso implique em custo adicional ao SENADO.
19. O mesmo se aplica aos uniformes e aos equipamentos de proteção individual e coletiva (EPI/EPC) básicos, que são detalhados no ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas e no ANEXO VI – Diretrizes de Segurança, Meio Ambiente e Saúde – SMS, cujo custo deverá ser incluído nas planilhas de mão de obra dos respectivos cargos. Contudo, nesses casos, a quantidade estimada pelo SENADO é meramente orientativa, cabendo a cada licitante realizar a sua estimativa.
20. Ainda em relação ao ferramental, há previsão de pagamento mensal referente ao custo de Depreciação de Ferramental mobilizado para a contratação, baseado na disponibilidade de cada ferramenta, conforme especificação do ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas deste Termo de Referência. A metodologia utilizada para cálculo dos valores a serem pagos está detalhada no ANEXO II – Planilhas de Composição de Custos e Diretrizes para Apresentação da Proposta.
21. Em relação aos materiais e aos serviços sob demanda, há previsão de pagamento conforme a utilização real de cada item, não havendo garantia de uso integral do que está previsto na contratação, conforme detalhado no ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas.
22. As especificações dos serviços sob demanda e materiais constantes no ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas deste Termo de Referência deverão ser rigorosamente observadas pelas empresas licitantes para a formação da proposta comercial.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

F. ESTIMATIVA DE CUSTO

23. O valor da proposta vencedora não poderá ser superior ao indicado por Pesquisa de Preço realizada pelo Senado Federal, cujo valor global para **30 (trinta) meses** é de **R\$ 43.268.749,43**, distribuídos segundo os itens constantes na **Tabela 3**, a seguir.

Tabela 3 – Estimativa de Custo

Itens consolidados	Valor Total (R\$) Para 30 meses
1 – Equipe de Dedicação Exclusiva	R\$ 36.349.896,90
2 – Serviços sob Demanda (a)	R\$ 343.653,48
3 – Materiais (b)	R\$ 5.732.693,72
4 – Depreciação de Ferramental	R\$ 647.793,00
Total Estimado, com incidência de BDI (Conforme disposto no ANEXO II – Planilhas de Composição de Custos e Diretrizes para Apresentação da Proposta)	R\$ 43.268.749,43

Obs. (a): Já com a aplicação do fator de utilização de 0,5.

Obs. (b): Já com a aplicação do fator de utilização de 0,1.

24. Buscando aproximar o valor global da contratação ao valor real de execução, incidem fatores de utilização sobre os montantes globais dos Serviços sob Demanda e dos Materiais. Assim, os valores totais a serem despendidos com essas rubricas durante todo o período de contratação estarão contratualmente limitados em patamares inferiores.

G. CRITÉRIO DE ACEITABILIDADE DE PREÇO UNITÁRIO

25. Os preços unitários indicados no ANEXO II – Planilhas de Composição de Custos e Diretrizes para Apresentação da Proposta deste Termo de Referência serão considerados preços máximos.
26. A taxa de Bonificação e Despesas Indiretas (BDI) apresentada pela licitante não poderá ser superior ao indicado no ANEXO II – Planilhas de Composição de Custos e Diretrizes para Apresentação da Proposta, tendo em vista o disposto no Ato do Primeiro Secretário nº 2 de 2016 do Senado Federal e no Acórdão nº 2622/2013 – TCU – Plenário.
27. Ainda em relação ao Ato do Primeiro Secretário nº 2 de 2016 do Senado Federal, não há necessidade de que seja acostado aos autos um estudo técnico detalhado para a definição da taxa máxima aceitável de BDI de referência. Este órgão técnico compreende que o Acórdão nº 2622/2013 – TCU – Plenário estabelece tal referência, considerando que o estudo apresentado pautou-se em fundamentação estatística, jurídica, econômica e contábil para a estipulação de taxas referenciais de BDI para diversos tipos de obras públicas e para fornecimento de materiais e equipamentos relevantes. Assim, propicia melhor entendimento sobre os principais aspectos relacionados com essa importante parcela da formação dos preços das obras públicas. Comentou em seu voto o Ministro Marcos Bemquerer Costa:

Trata-se de um trabalho de excelência, de tal forma que, considerando o rigor técnico para a seleção dos dados e o tratamento estatístico empregado no presente estudo, tenho





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

segurança para afirmar que as faixas referenciais de BDI aqui apresentadas refletem as mais diversas variáveis atinentes às características das obras e às peculiaridades das empresas que podem influenciar o cálculo do BDI de obras públicas, o que permite concluir que essas faixas referenciais são aptas e válidas para servirem de referencial às unidades técnicas do TCU.

28. O objeto em tela é de natureza comum e enquadrado dentro dos parâmetros e premissas adotados no estudo do TCU. Caberia ao Senado Federal, em nosso entendimento, a elaboração de estudos técnicos detalhados para os casos em que fosse necessário adotar percentuais de BDI acima da faixa considerada como admissível pelo citado Acórdão, *in verbis*:

Explicando melhor, se a equipe de auditores verificar que o BDI está, injustificadamente, acima da faixa admissível, deve proceder a uma análise pormenorizada dos itens que o compõem e, nesse caso, a existência de uma tabela de referência é uma diretriz para que possam ser detectadas as incongruências que ocasionaram esse percentual final elevado.

Importante destacar, contudo, que não cumpre ao TCU estipular percentuais fixos para cada item que compõe a taxa de BDI, ignorando as peculiaridades da estrutura gerencial de cada empresa que contrata com a Administração Pública. O papel da Corte de Contas é impedir que sejam pagos valores abusivos ou injustificadamente elevados e por isso é importante obter valores de referência, mas pela própria logística das empresas é natural que ocorram certas flutuações de valores nas previsões das despesas indiretas e da margem de lucro a ser obtida.

Como essa análise dos itens que compõem o BDI deve ser feita em conjunto, a adoção de um percentual muito acima da faixa de referência para determinado componente não necessariamente constitui irregularidade, pois, em contrapartida, outras despesas indiretas, ou ainda, os lucros podem estar cotados em patamares inferiores ao esperado.

29. Portanto, recomenda-se a manutenção dos percentuais de BDI indicados no Acórdão nº 2.622/2013 – TCU – Plenário.
30. Os percentuais de BDI apresentada pelas licitantes não poderão ser superiores ao indicado no ANEXO II – Planilhas de Composição de Custos e Diretrizes para Apresentação da Proposta, tendo em vista o disposto no Ato do Primeiro Secretário nº 2 de 2016 do Senado Federal.
31. A Licitante vencedora deverá apresentar a composição analítica das taxas de BDI empregadas.

H. REPACTUAÇÃO E ÍNDICE DE REAJUSTE

32. Para a parcela de mão de obra prevista na Planilha 1 - Resumo de Composição de Custos para a Equipe de Dedicção Exclusiva do ANEXO II – Planilhas de Composição de Custos e Diretrizes para Apresentação da Proposta, haverá previsão de repactuação do preço conforme padrão adotado pelo modelo de contrato do Senado Federal;





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

- 32.1. Adicionalmente, para custos como uniformes, EPIs e consumíveis, previstos nas planilhas de composição de custo de mão de obra, o índice de reajuste a ser adotado será o Índice Nacional de Preços ao Consumidor – INPC.
33. Para os serviços sob demanda e materiais previstos na Planilha 2 – Composição de Custos para os Serviços sob Demanda e na Planilha 3 – Composição de Custos para os Materiais do ANEXO II – Planilhas de Composição de Custos e Diretrizes para Apresentação da Proposta, o índice de reajuste a ser adotado será o Índice Nacional de Preços ao Consumidor - INPC.
34. Para a depreciação de ferramental previsto na Planilha 4 – Depreciação de Ferramental do ANEXO II – Planilhas de Composição de Custos e Diretrizes para Apresentação da Proposta, não há previsão de reajuste.

I. CRITÉRIOS E PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE RELACIONADOS AO OBJETO A SEREM COMPROVADAS PELA LICITANTE

35. Os critérios e práticas de sustentabilidade estão detalhados no ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas e no ANEXO VI - Diretrizes De Segurança, Meio Ambiente E Saúde – SMS deste Termo de Referência.
36. A logística reversa para reciclagem de materiais, tais como lâmpadas fluorescentes, reatores e baterias, serão de responsabilidade da CONTRATADA.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

ANEXO II

PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS E DIRETRIZES PARA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

Contratação de empresa para a prestação de serviços continuados e sob demanda referentes à operação e manutenção preventiva e corretiva do sistema elétrico do Complexo Arquitetônico do Senado Federal, com suprimento de insumos necessários à execução dos serviços, conforme as Especificações Técnicas.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

A. DIRETRIZES

1. Este anexo traz as Planilhas de Composição de Custos, bem como as instruções e orientações necessárias para fins de apresentação da proposta comercial.
2. As Planilhas de Composição de Custos deverão ser preenchidas pelos licitantes conforme os modelos a seguir, de acordo com o conteúdo de cada coluna.
3. As especificações detalhadas de cada item estão no ANEXO IX – Especificações Consolidadas. Contudo, o preenchimento das planilhas deverá levar em consideração todas as informações contidas no Edital e em seus anexos.
 - 3.1. Ressalta-se que as especificações dos serviços e insumos constantes no ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas e no ANEXO IX – Especificações Consolidadas deverão ser observadas para fins de aferição da compatibilidade às exigências de qualidade e performance previstos no ato convocatório.
4. Os quantitativos dos materiais informados Planilhas 1, 2, 3 e 4 correspondem a uma mera previsão de consumo do Senado Federal ao longo da vigência do contrato, não gerando à empresa a certeza quanto ao fornecimento total.
 - 4.1. A futura CONTRATADA não poderá alegar a existência de faltas ou omissões de itens nas referidas planilhas, e, às suas expensas, deverá executar todos os serviços que se mostrarem posteriormente necessários ao pleno atendimento dos objetos contratados, sem que isso implique custo adicional ao SENADO.
5. Os valores unitários e totais para cada item adotados na Planilhas 1, 2, 3, 4 e 5 representam os valores máximos a serem praticados (valores de referência). Os valores a serem adotados pelos licitantes em suas Planilhas de Composição de Custos deverão ser menores ou iguais aos valores indicados pelo Senado Federal.
 - 5.1. Os valores de referência já consideram a incidência do BDI, conforme o caso.
6. As estimativas de quantitativos adotados nas Planilhas 1, 2, 3 e 4, bem como a vida útil da **Error! Reference source not found.**, são fixos e não podem ser alterados pelos licitantes. O mesmo se aplica ao Fator de Utilização adotado na Planilha 5, que não pode ser alterado.
7. Para a Planilha 1 - Resumo de Composição de Custos para a Equipe de Dedicação Exclusiva, é importante observar que:
 - 7.1. Os valores de salário-base indicados na planilha são os mínimos a serem praticados no âmbito desta contratação. Caberá ao licitante adotar um valor maior ou igual ao valor indicado em sua proposta comercial, conforme cada caso.
 - 7.2. Os adicionais noturnos e de periculosidade indicados na Planilha 1, conforme o ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas, são obrigatórios.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

- 7.3. Para os cargos que trabalham em regime de plantão, os custos devem considerar a reposição em caso de férias e afastamentos (feristas). Para os demais cargos, não há previsão de reposição em caso de férias, conforme especificado no item H.5 do ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas.
8. Além de preencher todas as planilhas apresentadas neste Anexo, os licitantes deverão apresentar as seguintes informações adicionais:
- 8.1. O detalhamento das Planilhas de Preços de Mão de Obra para cada cargo da Planilha 1 - Resumo de Composição de Custos para a Equipe de Dedicção Exclusiva, tomando por base o modelo apresentado no edital. Deve-se ainda contemplar nessas planilhas os custos referentes a materiais de consumo (não relacionados na Planilha 3 – Composição de Custos para os Materiais, e conforme Seção I.5 do ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas), além de uniformes e EPIs conforme seções específicas do ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas (Seções H.13 e L). Ressalta-se que para uniformes e EPIs, a estimativa de quantidade e de itens necessários ficará a cargo de cada licitante, e o fornecimento ocorrerá sempre que necessário conforme especificado no ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas. As estimativas utilizadas pelo Senado Federal para pesquisa de preços foram incluídas como referência após a Planilha 1.
- 8.2. A composição analítica da taxa de BDI para intermediação de serviço, adotada para a Planilha 2 – Composição de Custos para os Serviços sob Demanda;
- 8.3. A composição analítica da taxa de BDI para mero fornecimento, adotada para a Planilha 3 – Composição de Custos para os Materiais.
9. O cálculo das taxas de BDI deverá ser realizado de acordo com a seguinte fórmula:

$$BDI (\%) = \left[\frac{(1 + (AC + S + R + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1 \right] \times 100$$

onde:

AC = taxa de rateio da administração central

S = taxa representativa de seguros

R = riscos e imprevistos

G = taxa representativa do ônus das garantias exigidas em edital

DF = taxa representativa das despesas financeiras

L = taxa de lucro/remuneração

I = taxa representativa de tributos incidentes sobre o preço de venda (PIS, COFINS, CPRB e ISS, conforme o caso)

10. Nos casos mencionados nos subitens 8.2 e 8.3 acima, o Senado adotou para as taxas de BDI os percentuais listadas abaixo:
- 10.1. Para a Planilha 2 – Composição de Custos para os Serviços sob Demanda: 27,37%;
- 10.2. Para a para a Planilha 3 – Composição de Custos para os Materiais: 19,50%;





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

- 10.3. Esses valores estão dentro da faixa recomendada para mero fornecimento de materiais ou prestação de serviço, conforme estabelecido no Acórdão nº 2.622/2013 – TCU – Plenário, acrescido da parcela da CPRB, quando for o caso.
- 10.4. O licitante não poderá utilizar taxas de BDI que superem esse percentual, exceto em casos muito específicos que venham a ser devidamente demonstrados pela empresa licitante, com justificativa elaborada por profissional habilitado, mediante análise e concordância por parte do Senado, conforme disposto no Ato do Primeiro Secretário nº 2 de 2016 do Senado Federal.
- 10.5. Ressalta-se que para fins de cálculo da estimativa do valor da futura contratação, elaborou-se dois orçamentos, com desoneração e sem desoneração, e adotou-se como orçamento de referência aquele de menor valor global entre os dois. Não haverá distinção nos valores de referência conforme o regime tributário de cada licitante.
11. Para a Planilha 4 – Depreciação de Ferramental, o cálculo do valor mensal de depreciação para cada item deverá seguir a seguinte fórmula:

$$V_{\text{mensal}} = \frac{(V_{\text{aquisição}} \times \text{Quant})}{(T_{\text{depreciação}} \times 12)}$$

Onde:

- 11.1. *Quant* é a quantidade de ferramentas a serem disponibilizadas no âmbito da contratação, correspondente a coluna “A” da Planilha 4;
- 11.2. *T_{depreciação}* é o tempo de depreciação da ferramenta, em anos, correspondente a coluna “B” da Planilha 4;
- 11.3. *V_{aquisição}* é o valor unitário de aquisição da ferramenta, em reais, correspondente a coluna “C” da Planilha 4;
- 11.4. *V_{mensal}* é o valor mensal, em reais, correspondente a parcela de depreciação referente ao quantitativo total da ferramenta em questão, correspondente a coluna “E” da Planilha 4. O valor deve ser arredondado para duas casas decimais após a vírgula.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

A.1 EQUIPE DE DEDICAÇÃO EXCLUSIVA

Planilha 1 - Resumo de Composição de Custos para a Equipe de Dedicção Exclusiva

Subitem	Especificação	Categoria (cargo)	Nº de profissionais (A)	Salário Base (R\$)	Adicion. de Periculosidade	Adicion. Noturno	Valor Unitário Mensal (R\$) (B)	Valor Total Mensal (R\$) (C)=(A)*(B)	Valor Total Para 30 (Trinta) Meses (R\$) (D)=(C)*30
1.1	SF-01403	Supervisor Técnico – Sistema Elétrico	2	12.525,35	30%	-	33.325,10	66.650,20	1.999.506,00
1.2	SF-01404	Supervisor Técnico – Sistema Elétrico e Segurança do Trabalho	1	12.525,35	30%	-	33.325,10	33.325,10	999.753,00
1.3	SF-01405	Técnico em Segurança do Trabalho	1	5.579,71	30%	-	15.713,45	15.713,45	471.403,50
1.4	SF-01406	Auxiliar de Almoxarifado	2	2.526,81	-	-	6.738,74	13.477,48	404.324,40
1.5	SF-01407	Auxiliar Administrativo	2	2.103,23	-	-	5.946,92	11.893,84	356.815,20
1.6	SF-01408	Desenhista Técnico	2	3.481,39	30%	-	10.558,08	21.116,16	633.484,80
1.7	SF-01409	Técnico em Eletrotécnica Encarregado	7	5.331,78	30%	-	15.098,76	105.691,32	3.170.739,60
1.8	SF-01410	Técnico em Eletrotécnica Planejador de Manutenção	1	5.331,78	30%	-	15.098,76	15.098,76	452.962,80
1.9	SF-01411	Técnico em Eletrotécnica Termografista	1	4.341,84	30%	-	12.669,54	12.669,54	380.086,20
1.10	SF-01412	Técnico em Eletrotécnica	16	4.341,84	30%	-	12.669,54	202.712,64	6.081.379,20
1.11	SF-01413	Eletricista	17	3.111,09	-	-	8.076,45	137.299,65	4.118.989,50
1.12	SF-01414	Auxiliar de Eletricista	14	2.103,23	-	-	6.142,06	85.988,84	2.579.665,20
1.13	SF-01415	Técnico em Eletromecânica	2	4.341,84	30%	-	12.643,40	25.286,80	758.604,00
1.14	SF-01416	Técnico em Automação	5	4.341,84	30%	-	12.723,79	63.618,95	1.908.568,50
1.15	SF-01417	Técnico em Eletrotécnica Plantonista (diurno)	4	4.341,84	30%	-	12.892,88	51.571,52	1.547.145,60
1.16	SF-01418	Técnico em Eletrotécnica Plantonista (noturno)	4	4.341,84	30%	20%	14.460,23	57.840,92	1.735.227,60
1.17	SF-01421	Eletricista Plantonista – Áreas Restritas (diurno)	14	3.111,09	30%	-	9.856,61	137.992,54	4.139.776,20
1.18	SF-01422	Eletricista Plantonista – Áreas Restritas (noturno)	14	3.111,09	30%	20%	10.979,68	153.715,52	4.611.465,60
Total			109						
1	Subtotal de Equipe de Dedicção Exclusiva para 30 Meses (R\$)								36.349.896,90

Obs. 1: Para cada categoria deve ser adicionalmente apresentada uma planilha de formação de custos.

Obs. 2: Jornada de trabalho e previsão de substituição/ferista conforme especificações do ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas.

Obs. 3: O custo referente a uniformes, EPIs e materiais consumíveis deverá ser proporcionalmente diluído na composição de custos das categorias profissionais. As quantidades de EPIs e uniformes consideradas para fins de pesquisa de preços encontram-se detalhadas a seguir.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

Relação de EPIs e Uniformes

Especi- ficação	Descrição	Unid.	Quantidade Estimada p/ 30 (trinta) Meses (A)	Preço Unitário (R\$) (B)	Preço Total (R\$) (C)=(A)*(B)
SF-02572	Luva isolante classe 0	par	156	332,09	51.806,04
SF-02573	Luva isolante classe 2	par	24	553,95	13.294,80
SF-02574	Luva de cobertura para luva isolante	par	180	46,65	8.397,00
SF-02575	Bolsa para luvas isolantes	un	180	53,11	9.559,80
SF-00827	Calçado isolante elétrico	par	320	137,33	43.945,60
SF-02576	Vestimenta antichama classe 2	un	348	333,79	116.158,92
SF-02577	Vestimenta antichama classe 4	un	4	1.896,91	7.587,64
SF-02578	Capuz antichama classe 4	un	4	4.094,31	16.377,24
SF-02579	Balaclava antichama classe 2	un	4	155,16	620,64
SF-00830	Capacete de segurança	un	320	48,99	15.676,80
SF-00836	Óculos de segurança	un	650	10,62	6.903,00
SF-00837	Protetor auricular de inserção	un	525	3,49	1.832,25
SF-02580	Protetor auricular tipo abafador dielétrico	un	30	37,08	1.112,40
SF-00838	Protetor facial	un	78	264,98	20.668,44
SF-02581	Respirador PFF-2	un	718	7,91	5.679,38
SF-02582	Luva nitrílica	cx	100	35,28	3.528,00
SF-02583	Luva de nylon com banho em PU	par	474	3,86	1.829,64
SF-02584	Luva de vaqueta	par	163	18,59	3.030,17
SF-02585	Capacete de segurança para trabalho em altura	un	50	197,53	9.876,50
SF-00828	Bota de PVC	par	59	38,04	2.244,24
SF-02586	Luva para proteção química	par	295	9,66	2.849,70
SF-02587	Luva pigmentada	par	494	2,98	1.472,12
SF-02588	Protetor solar	L	150	97,71	14.656,13
SF-02589	Sabonete desengraxante	L	150	29,20	4.380,00
SF-00829	Capa de chuva	un	200	18,21	3.642,30
Subtotal de EPIs para 30 meses (R\$)¹					425.778,75

Especi- ficação	Descrição	Unid.	Quantidade Estimada p/ 30 (Trinta) Meses (A)	Preço Unitário (R\$) (B)	Preço Total (R\$) (C)=(A)*(B)
SF-02571	Camiseta de manga curta com identificação da empresa	un	750	27,90	20.925,00
SF-00825	Calça	un	750	50,30	37.725,00
Subtotal de uniformes para 30 meses (R\$)¹					58.650,00

¹ Ver. Obs. 3 na Planilha 1.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

A.2 SERVIÇOS SOB DEMANDA

Planilha 2 – Composição de Custos para os Serviços sob Demanda

Subitem	Especi- ficação	Descrição	Unid.	Quantidade Estimada p/ 30 (Trinta) Meses (A)	BDI ^{2,3}	Preço Unitário com BDI ³ (R\$) (B)	Preço Total (R\$) (C)=(A)*(B)
2.1	SF-02368	Análise físico-química de óleo isolante	un	30	27,37%	313,33	9.399,90
2.2	SF-02369	Análise de gases dissolvidos em óleo isolante	un	30	27,37%	261,50	7.845,00
2.3	SF-02371	Descarte de lâmpadas	un	30000	27,37%	4,32	129.600,00
2.4	SF-02372	Descarte de reatores e demais resíduos eletroeletrônicos	kg	4490	27,37%	1,66	7.453,40
2.5	SF-02373	Aluguel de caminhão munck	dia	40	27,37%	2.466,95	98.678,00
2.6	SF-02374	Aluguel de plataforma aérea	dia	30	27,37%	2.569,05	77.071,50
2.7	SF-02375	Aluguel de empilhadeira	dia	5	27,37%	1.630,34	8.151,70
2.8	SF-02377	Aluguel de grupo motor-gerador de 200 kVA	dia	10	27,37%	2.101,61	21.016,10
2.9	SF-02378	Hora de funcionamento grupo motor-gerador de 200 kVA	h	100	27,37%	347,08	34.708,00
2.10	SF-02379	Solda exotérmica	un	1000	27,37%	73,74	73.740,00
2.11	SF-05275	Aluguel de caixa de testes de relés	dia	21	27,37%	375,75	7.890,75
2.12	SF-02376	Aluguel de banco de cargas 400 kW	dia	10	27,37%	21.175,26	211.752,60
2	Subtotal de Serviços sob Demanda para 30 Meses com BDI (R\$)						687.306,95

² Conforme parágrafo 10, caberá a cada licitante escolher o BDI adequado, apresentando a respectiva memória de cálculo.

³ Taxa de BDI de intermediação de serviço. Taxa de 27,37% adotada para fins de estimativa de preço.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

A.3 MATERIAIS

Planilha 3 – Composição de Custos para os Materiais

Subitem	Especi- ficação	Descrição	Unid.	Quant. Estimada p/ 30 Meses (A)	Preço Unitário c/ BDI ⁴ (R\$) (B)	Preço Total (R\$) (C)=(A)*(B)
3.1	SF-01423	Conjunto parafuso, porca e arruelas M5	un	5.000	0,56	2.800,00
3.2	SF-01424	Conjunto parafuso, porca e arruelas M6	un	5.000	0,72	3.600,00
3.3	SF-01425	Conjunto parafuso, porca e arruelas M8	un	5.000	1,57	7.850,00
3.4	SF-01426	Conjunto parafuso, porca e arruelas M10	un	5.000	2,59	12.950,00
3.5	SF-01427	Conjunto parafuso, porca e arruelas M12	un	2.500	2,69	6.725,00
3.6	SF-01428	Identificador para botão de emergência	un	200	4,17	834,00
3.7	SF-01429	Prensa cabos	un	310	10,95	3.394,50
3.8	SF-01430	Bloco de distribuição 2 x 7	un	100	40,86	4.086,00
3.9	SF-01431	Bloco de distribuição 2 x 15	un	100	79,46	7.946,00
3.10	SF-01432	Bloco de distribuição 4 x 7	un	100	67,21	6.721,00
3.11	SF-01433	Bloco de distribuição 4 x 15	un	100	181,70	18.170,00
3.12	SF-01434	Isolador de baixa tensão para barramentos	un	1.000	5,66	5.660,00
3.13	SF-01435	Trilho DIN 35mm	m	600	13,00	7.800,00
3.14	SF-01436	Suporte para trilho DIN	un	200	7,12	1.424,00
3.15	SF-01437	Barramento de cobre	cm3	50.000	1,63	81.500,00
3.16	SF-01438	Desumidificador para painel	un	30	197,15	5.914,50
3.17	SF-01439	Conjunto ventilador para painel elétrico 150 mm	un	110	475,37	52.290,70
3.18	SF-01440	Conjunto ventilador para painel elétrico 200 mm	un	40	456,55	18.262,00
3.19	SF-01441	Conjunto ventilador para painel elétrico 250 mm	un	40	557,11	22.284,40
3.20	SF-01442	Conjunto ventilador para painel elétrico 325 mm	un	40	1.583,14	63.325,60
3.21	SF-01443	Porta documentos	un	100	24,25	2.425,00
3.22	SF-01444	Tomada auxiliar	un	200	18,86	3.772,00
3.23	SF-01445	Fixador/clip autoadesivo para abraçadeiras de nylon	pct	200	1,28	256,00
3.24	SF-01446	Spira-duto 1/8	m	500	2,53	1.265,00
3.25	SF-01447	Spira-duto 1/4	m	500	1,83	915,00
3.26	SF-01448	Spira-duto 1/2	m	500	5,46	2.730,00
3.27	SF-01449	Spira-duto 3/4	m	500	4,94	2.470,00
3.28	SF-01450	Canaleta de quadro 30 mm x 30 mm	m	500	13,11	6.555,00
3.29	SF-01451	Canaleta de quadro 30 mm x 50 mm	m	500	18,21	9.105,00
3.30	SF-01452	Canaleta de quadro 50 mm x 50 mm	m	500	20,51	10.255,00
3.31	SF-01453	Canaleta de quadro 50 mm x 80 mm	m	500	46,29	23.145,00
3.32	SF-01454	Canaleta de quadro 80 mm x 50 mm	m	500	36,39	18.195,00
3.33	SF-01455	Canaleta de quadro 80 mm x 80 mm	m	500	32,73	16.365,00
3.34	SF-01456	Canaleta de quadro 110 mm x 80 mm	m	500	76,90	38.450,00
3.35	SF-01457	Borne até 4 mm2	un	10.000	5,53	55.300,00
3.36	SF-01458	Borne terra até 4 mm2	un	2.000	8,02	16.040,00
3.37	SF-01459	Borne 6 mm2	un	2.000	4,65	9.300,00
3.38	SF-01460	Borne terra 6 mm2	un	400	10,83	4.332,00
3.39	SF-01461	Borne 10 mm2	un	1.500	5,86	8.790,00
3.40	SF-01462	Borne terra 10 mm2	un	300	15,89	4.767,00
3.41	SF-01463	Borne 16 mm2	un	1.000	19,38	19.380,00
3.42	SF-01464	Borne terra 16 mm2	un	200	16,30	3.260,00
3.43	SF-01465	Borne 35 mm2	un	1.000	9,56	9.560,00
3.44	SF-01466	Borne terra 35 mm2	un	200	16,74	3.348,00
3.45	SF-01467	Borne duplo	un	4.000	6,25	25.000,00
3.46	SF-01468	Tampa final para borne	un	5.000	1,91	9.550,00
3.47	SF-01469	Separador para borne	un	5.000	1,33	6.650,00
3.48	SF-01470	Ponte para borne	un	5.000	8,97	44.850,00
3.49	SF-01471	Poste para borne	un	5.000	2,09	10.450,00

⁴ Taxa de BDI para mero fornecimento de materiais. Taxa de 11,26% adotada para fins de estimativa de preço.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

Subitem	Especificação	Descrição	Unid.	Quant. Estimada p/ 30 Meses (A)	Preço Unitário c/ BDI ⁴ (R\$) (B)	Preço Total (R\$) (C)=(A)*(B)
3.50	SF-01472	Borne porta-fusível com LED	un	3.000	17,23	51.690,00
3.51	SF-01473	Borne porta-fusível sem LED	un	3.000	13,74	41.220,00
3.52	SF-01474	Porta identificador para borne	un	10.000	4,53	45.300,00
3.53	SF-01475	Identificador para borne	un	10.000	14,32	143.200,00
3.54	SF-01476	Bloco de aferição para TC	un	100	162,95	16.295,00
3.55	SF-01477	Bloco de aferição para TP e TC	un	100	211,87	21.187,00
3.56	SF-01478	Barramento monofásico isolado	m	100	98,21	9.821,00
3.57	SF-01479	Barramento bifásico isolado	m	50	198,80	9.940,00
3.58	SF-01480	Barramento trifásico isolado	m	400	184,64	73.856,00
3.59	SF-01481	Protetor para barramento isolado	pct	100	7,01	701,00
3.60	SF-01482	Conector para barramento isolado	un	2.000	19,41	38.820,00
3.61	SF-01483	Obturador para quadro elétrico	un	2.000	5,15	10.300,00
3.62	SF-01484	Barramento de neutro ou terra	un	600	35,30	21.180,00
3.63	SF-01485	Fecho para quadro	un	300	26,33	7.899,00
3.64	SF-01486	Placa de montagem 1,5 mm	m2	100	149,40	14.940,00
3.65	SF-01487	Placa de montagem 2 mm	m2	100	278,83	27.883,00
3.66	SF-01488	Chapa de aço galvanizado	kg	50	14,21	710,50
3.67	SF-01489	Polycarbonato	dm3	1.000	84,67	84.670,00
3.68	SF-01490	Placa de identificação	cm2	50.000	0,67	33.500,00
3.69	SF-01491	Cadeado para disjuntores	un	100	46,17	4.617,00
3.70	SF-01492	Bloqueio para disjuntores	un	100	41,81	4.181,00
3.71	SF-01493	Ventoinha 120mm	un	100	54,23	5.423,00
3.72	SF-01494	Perfil de aço	kg	1.500	9,10	13.650,00
3.73	SF-01495	Espuma expansiva corta-fogo	un	100	50,02	5.002,00
3.74	SF-01496	Cantoneira	un	2.000	2,88	5.760,00
3.75	SF-01497	Janela de inspeção termográfica 2 polegadas	un	20	2.695,00	53.900,00
3.76	SF-01498	Janela de inspeção termográfica 3 polegadas	un	20	3.583,81	71.676,20
3.77	SF-01499	Janela de inspeção termográfica 4 polegadas	un	20	5.762,98	115.259,60
3.78	SF-01500	Pino-bola para ponto de aterramento temporário	un	50	243,41	12.170,50
3.79	SF-01501	Luminária para quadros elétricos	un	50	510,72	25.536,00
3.80	SF-01502	Canaleta em alumínio 73mm x 25mm	m	1.220	138,25	168.665,00
3.81	SF-01503	Curva para canaleta em alumínio 73mm x 25mm	un	400	128,65	51.460,00
3.82	SF-01504	Porta equipamentos para canaleta de alumínio	un	2.000	35,05	70.100,00
3.83	SF-01505	Adaptador de eletroduto para canaleta em alumínio 73mm x 25mm	un	200	89,88	17.976,00
3.84	SF-01506	Tampa terminal para canaleta em alumínio 73mm x 25mm	un	500	12,30	6.150,00
3.85	SF-01507	Derivação tipo X para canaleta em alumínio 73mm x 25mm	un	100	122,54	12.254,00
3.86	SF-01508	Canaleta em alumínio 53mm x 14mm	m	500	106,08	53.040,00
3.87	SF-01509	Curva para canaleta em alumínio 53mm x 14mm	un	100	54,60	5.460,00
3.88	SF-01510	Tampa terminal para canaleta em alumínio 53mm x 14mm	un	100	8,95	895,00
3.89	SF-01511	Adaptador de porta equipamentos para canaleta em alumínio 53mm x 14mm	un	200	21,87	4.374,00
3.90	SF-01512	Canaleta em PVC 20mm x 12 mm	m	1.500	5,52	8.280,00
3.91	SF-01513	Acessório para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un	250	2,16	540,00
3.92	SF-01514	Caixa de sobrepor para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un	400	20,97	8.388,00
3.93	SF-01515	Tomada para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un	250	23,73	5.932,50
3.94	SF-01516	Interruptor para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un	50	21,69	1.084,50
3.95	SF-01517	Pulsador para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un	10	35,75	357,50
3.96	SF-01518	Módulo cego para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un	100	19,57	1.957,00
3.97	SF-05198	Canaleta em alumínio 73mm x 45mm	m	610	208,31	127.069,10
3.98	SF-05199	Tampa para canaleta em alumínio 73mm	m	1.830	79,22	144.972,60
3.99	SF-05200	Curva para canaleta em alumínio 73mm x 45mm	un	200	156,37	31.274,00
3.100	SF-05201	Adaptador de eletroduto para canaleta em alumínio 73mm x 45mm	un	100	89,77	8.977,00
3.101	SF-05202	Tampa terminal para canaleta em alumínio 73mm x 45mm	un	250	10,93	2.732,50
3.102	SF-05203	Derivação tipo X para canaleta em alumínio 73mm x 45mm	un	50	138,45	6.922,50
3.103	SF-01519	Chave seletora de 2 posições	un	500	18,83	9.415,00





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

Subitem	Especi- ficação	Descrição	Unid.	Quant. Estimada p/ 30 Meses (A)	Preço Unitário c/ BDI ⁴ (R\$) (B)	Preço Total (R\$) (C)=(A)*(B)
3.104	SF-01520	Chave seletora de 3 posições	un	500	25,63	12.815,00
3.105	SF-01521	Botão de emergência tipo cogumelo	un	300	29,76	8.928,00
3.106	SF-01522	Botão tipo pulsador	un	1.000	15,46	15.460,00
3.107	SF-01523	Botão tipo pulsador iluminado	un	100	29,33	2.933,00
3.108	SF-01524	Bloco de contato para chaves e botões	un	200	9,43	1.886,00
3.109	SF-01525	Chave seletora de 2 posições iluminada	un	100	38,73	3.873,00
3.110	SF-01526	Chave seletora de 3 posições iluminada	un	100	38,98	3.898,00
3.111	SF-01527	Botão duplo	un	30	186,74	5.602,20
3.112	SF-01528	Sinaleiro LED	un	1.500	12,28	18.420,00
3.113	SF-01529	Sinalizador sonoro luminoso	un	200	28,66	5.732,00
3.114	SF-01530	Sinalizador sonoro	un	200	36,35	7.270,00
3.115	SF-01531	Sirene	un	50	193,59	9.679,50
3.116	SF-01532	Chave de partida direta	un	50	190,54	9.527,00
3.117	SF-01533	Distribuidor Interno Ótico Industrial	un	50	658,56	32.928,00
3.118	SF-01534	Patch Panel Ethernet Industrial	un	20	2.595,21	51.904,20
3.119	SF-01535	Conector RJ45 Fêmea Blindado	un	200	139,30	27.860,00
3.120	SF-01536	Conector RJ45 Macho Blindado	un	200	19,97	3.994,00
3.121	SF-01537	Cabo Ethernet Categoria 5E Blindado	m	3.000	3,76	11.280,00
3.122	SF-01538	Switch ethernet industrial	un	20	3.534,70	70.694,00
3.123	SF-01539	Gateway Modbus Ethernet/RS485	un	20	5.259,18	105.183,60
3.124	SF-05220	Cordão de fibra óptica duplex multimodo 5m	un	30	89,63	2.688,90
3.125	SF-05221	Cabo Ethernet tipo Patch Cord Categoria 5E Blindado 5m	un	200	26,28	5.256,00
3.126	SF-01540	Condutele de alumínio de 3/4"	un	4.000	11,60	46.400,00
3.127	SF-01541	Condutele de alumínio de 1"	un	4.000	19,49	77.960,00
3.128	SF-01542	Condutele de alumínio de 1.1/4"	un	1.000	23,90	23.900,00
3.129	SF-01543	Condutele de alumínio de 1.1/2"	un	1.000	31,76	31.760,00
3.130	SF-01544	Condutele de alumínio de 2"	un	500	46,60	23.300,00
3.131	SF-01545	Condutele de alumínio de 2.1/2"	un	500	153,61	76.805,00
3.132	SF-01546	Condutele de alumínio de 3"	un	250	129,40	32.350,00
3.133	SF-01547	Condutele de alumínio de 4"	un	200	237,51	47.502,00
3.134	SF-01548	Tampa para condutele de alumínio de 3/4"	un	5.000	5,59	27.950,00
3.135	SF-01549	Tampa para condutele de alumínio de 1"	un	5.000	6,45	32.250,00
3.136	SF-01550	Interruptor para condutele	un	1.000	19,36	19.360,00
3.137	SF-01551	Interruptor duplo para condutele	un	500	10,43	5.215,00
3.138	SF-01552	Tomada para condutele de 10 A	un	4.000	7,13	28.520,00
3.139	SF-01553	Tomada para condutele de 20 A	un	1.000	10,27	10.270,00
3.140	SF-01554	Tomada dupla para condutele	un	2.000	6,80	13.600,00
3.141	SF-01555	Tomada e interruptor para condutele	un	500	27,60	13.800,00
3.142	SF-01556	Kit de vedação para condutele de alumínio de 3/4"	un	100	11,79	1.179,00
3.143	SF-01557	Kit de vedação para condutele de alumínio de 1"	un	200	26,16	5.232,00
3.144	SF-01558	Kit de vedação para condutele de alumínio de 1.1/4"	un	50	26,27	1.313,50
3.145	SF-01559	Kit de vedação para condutele de alumínio de 1.1/2"	un	50	26,27	1.313,50
3.146	SF-01560	Kit de vedação para condutele de alumínio de 2"	un	50	27,16	1.358,00
3.147	SF-01561	Tampa para condutele de PVC	un	5.000	5,15	25.750,00
3.148	SF-01562	Conector para condutele de PVC	un	8.000	2,03	16.240,00
3.149	SF-05222	Tampão plástico para condutele múltiplo	un	24.000	0,33	7.920,00
3.150	SF-05223	Conector para condutele múltiplo de 3/4"	un	8.000	4,11	32.880,00
3.151	SF-05224	Conector para condutele múltiplo de 1"	un	8.000	4,73	37.840,00
3.152	SF-01563	Terminal de compressão 25 mm2	un	10.000	3,67	36.700,00
3.153	SF-01564	Terminal de compressão 35 mm2	un	2.000	4,13	8.260,00
3.154	SF-01565	Terminal de compressão 50 mm2	un	2.000	7,16	14.320,00
3.155	SF-01566	Terminal de compressão 70 mm2	un	1.000	8,93	8.930,00
3.156	SF-01567	Terminal de compressão 95 mm2	un	1.000	11,00	11.000,00
3.157	SF-01568	Terminal de compressão 120 mm2	un	1.000	15,47	15.470,00
3.158	SF-01569	Terminal de compressão 150 mm2	un	600	34,83	20.898,00
3.159	SF-01570	Terminal de compressão 185 mm2	un	1.000	38,06	38.060,00





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

Subitem	Especi- ficação	Descrição	Unid.	Quant. Estimada p/ 30 Meses (A)	Preço Unitário c/ BDI ⁴ (R\$) (B)	Preço Total (R\$) (C)=(A)*(B)
3.160	SF-01571	Terminal de compressão 240 mm2	un	600	50,22	30.132,00
3.161	SF-01572	Terminal de compressão 300 mm2	un	300	73,08	21.924,00
3.162	SF-01573	Luva de compressão 25 mm2	un	500	3,25	1.625,00
3.163	SF-01574	Luva de compressão 35 mm2	un	500	4,23	2.115,00
3.164	SF-01575	Luva de compressão 50 mm2	un	500	7,07	3.535,00
3.165	SF-01576	Luva de compressão 70 mm2	un	300	9,74	2.922,00
3.166	SF-01577	Luva de compressão 95 mm2	un	300	11,89	3.567,00
3.167	SF-01578	Luva de compressão 120 mm2	un	300	16,96	5.088,00
3.168	SF-01579	Luva de compressão 150 mm2	un	200	21,82	4.364,00
3.169	SF-01580	Luva de compressão 185 mm2	un	200	23,46	4.692,00
3.170	SF-01581	Luva de compressão 240 mm2	un	200	37,82	7.564,00
3.171	SF-01582	Luva de compressão 300 mm2	un	200	46,98	9.396,00
3.172	SF-01583	Condutor 1,0 mm2	m	10.000	2,09	20.900,00
3.173	SF-01584	Condutor 1,5 mm2	m	10.000	2,44	24.400,00
3.174	SF-01585	Condutor 2,5 mm2	m	100.000	3,68	368.000,00
3.175	SF-01586	Condutor 4 mm2	m	50.000	5,72	286.000,00
3.176	SF-01587	Condutor 6 mm2	m	20.000	7,49	149.800,00
3.177	SF-01588	Condutor 10 mm2	m	15.000	14,96	224.400,00
3.178	SF-01589	Condutor 16 mm2	m	15.000	21,88	328.200,00
3.179	SF-01590	Condutor 25 mm2	m	10.000	26,79	267.900,00
3.180	SF-01591	Condutor 35 mm2	m	10.000	48,95	489.500,00
3.181	SF-01592	Condutor 50 mm2	m	10.000	63,98	639.800,00
3.182	SF-01593	Condutor 70 mm2	m	8.000	83,88	671.040,00
3.183	SF-01594	Condutor 95 mm2	m	8.000	113,41	907.280,00
3.184	SF-01595	Condutor 120 mm2	m	8.000	153,55	1.228.400,00
3.185	SF-01596	Condutor 150 mm2	m	5.000	165,76	828.800,00
3.186	SF-01597	Condutor 185 mm2	m	5.000	204,76	1.023.800,00
3.187	SF-01598	Condutor 240 mm2	m	5.000	322,08	1.610.400,00
3.188	SF-01599	Cobre nu 16 mm2	m	1.000	26,54	26.540,00
3.189	SF-01600	Cobre nu 25 mm2	m	1.000	37,84	37.840,00
3.190	SF-01601	Cobre nu 35 mm2	m	1.000	55,72	55.720,00
3.191	SF-01602	Cobre nu 50 mm2	m	5.000	79,38	396.900,00
3.192	SF-01603	Cobre nu 70 mm2	m	2.000	104,85	209.700,00
3.193	SF-01604	Cabo 3x1,5 mm2	m	5.000	9,02	45.100,00
3.194	SF-01605	Cabo 3x2,5 mm2	m	10.000	13,06	130.600,00
3.195	SF-01606	Cabo 3x4 mm2	m	5.000	19,36	96.800,00
3.196	SF-01607	Cabo 3x6 mm2	m	1.490	29,48	43.925,20
3.197	SF-01608	Cabo PP 2x1 mm2	m	3.000	3,86	11.580,00
3.198	SF-01609	Cabo PP 2x1,5 mm2	m	3.000	4,60	13.800,00
3.199	SF-01610	Cabo PP 2x2,5 mm2	m	1.000	6,12	6.120,00
3.200	SF-01611	Cabo PP 3x1 mm2	m	2.500	5,69	14.225,00
3.201	SF-01612	Cabo PP 3x1,5 mm2	m	6.000	8,31	49.860,00
3.202	SF-01613	Cabo PP 3x2,5 mm2	m	5.000	11,69	58.450,00
3.203	SF-01614	Cabo Blindado 2x0,75mm2	m	200	6,33	1.266,00
3.204	SF-01615	Cabo Blindado 2x1mm2	m	1.000	5,88	5.880,00
3.205	SF-01616	Cabo Blindado 2x1,5mm2	m	220	7,15	1.573,00
3.206	SF-01617	Cabo Blindado 2x2,5mm2	m	1.000	8,99	8.990,00
3.207	SF-01620	Cabo Blindado 3x1,50mm2	m	200	9,92	1.984,00
3.208	SF-01622	Cabo 4x1 mm2	m	1.000	9,07	9.070,00
3.209	SF-01625	Mufla de média tensão	un	30	312,42	9.372,60
3.210	SF-05225	Condutor 6 mm² 1,8kV	m	200	10,79	2.158,00
3.211	SF-05226	Conector MC4	un	100	15,69	1.569,00
3.212	SF-01618	Cabo Blindado 2x4mm2	m	200	21,68	4.336,00
3.213	SF-01619	Cabo Blindado 3x0,75mm2	m	200	12,45	2.490,00
3.214	SF-01621	Cabo Blindado 3x2,50mm2	m	200	20,03	4.006,00
3.215	SF-01623	Cabo 5x1 mm2	m	200	10,78	2.156,00





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

Subitem	Especificação	Descrição	Unid.	Quant. Estimada p/ 30 Meses (A)	Preço Unitário c/ BDI ⁴ (R\$) (B)	Preço Total (R\$) (C)=(A)*(B)
3.216	SF-01624	Cabo 7x1 mm2	m	200	16,85	3.370,00
3.217	SF-01626	Contator auxiliar AC	un	500	197,01	98.505,00
3.218	SF-01627	Contator auxiliar DC	un	200	313,50	62.700,00
3.219	SF-01628	Minicontator 12A AC	un	500	235,70	117.850,00
3.220	SF-01629	Minicontator 12A DC	un	200	133,22	26.644,00
3.221	SF-01630	Minicontator 16A AC	un	750	145,73	109.297,50
3.222	SF-01631	Minicontator 16A DC	un	300	213,21	63.963,00
3.223	SF-01632	Contator 18A	un	300	161,96	48.588,00
3.224	SF-01633	Contator 25A	un	200	207,60	41.520,00
3.225	SF-01634	Contator 32A	un	200	321,47	64.294,00
3.226	SF-01635	Contator 40A	un	200	427,74	85.548,00
3.227	SF-01636	Contator 50A	un	100	516,10	51.610,00
3.228	SF-01637	Contator 65A	un	50	820,68	41.034,00
3.229	SF-01638	Contator 80A	un	50	1.075,99	53.799,50
3.230	SF-01639	Contator Especial 18A	un	100	173,37	17.337,00
3.231	SF-01640	Contator Especial 25A	un	100	198,60	19.860,00
3.232	SF-01641	Contator Especial 30A	un	50	843,63	42.181,50
3.233	SF-01642	Contator Especial 38A	un	50	519,98	25.999,00
3.234	SF-01643	Contator Especial 50A	un	50	1.847,27	92.363,50
3.235	SF-01644	Contator Especial 65A	un	30	2.216,70	66.501,00
3.236	SF-01645	Contator Especial 150A	un	20	1.431,92	28.638,40
3.237	SF-01646	Contator Especial 250A	un	10	5.742,09	57.420,90
3.238	SF-01647	Bloco de contato auxiliar simples	un	560	42,06	23.553,60
3.239	SF-01648	Bloco de contato auxiliar duplo	un	200	53,29	10.658,00
3.240	SF-01649	Bloco de contato auxiliar quádruplo	un	200	93,70	18.740,00
3.241	SF-01650	Relé de sobrecarga para contator até 25A	un	300	447,67	134.301,00
3.242	SF-01651	Relé de sobrecarga para contator até 40A	un	100	365,17	36.517,00
3.243	SF-01652	Relé de sobrecarga para contator até 80A	un	50	432,77	21.638,50
3.244	SF-05227	Minicontator intetravado 9A	un	50	168,20	8.410,00
3.245	SF-01653	Capacitor 2,5 kVAr	un	10	190,45	1.904,50
3.246	SF-01654	Capacitor 5 kVAr	un	10	270,02	2.700,20
3.247	SF-01655	Capacitor 10 kVAr	un	20	386,26	7.725,20
3.248	SF-01656	Capacitor 15 kVAr	un	20	549,02	10.980,40
3.249	SF-01657	Capacitor 20 kVAr	un	20	693,59	13.871,80
3.250	SF-01658	Capacitor 25 kVAr	un	20	802,00	16.040,00
3.251	SF-01659	Capacitor 30 kVAr	un	30	1.048,05	31.441,50
3.252	SF-01660	Contator para capacitor 22A	un	50	272,87	13.643,50
3.253	SF-01661	Contator para capacitor 30A	un	50	315,73	15.786,50
3.254	SF-01662	Contator para capacitor 40A	un	20	512,49	10.249,80
3.255	SF-01663	Contator para capacitor 60A	un	20	728,96	14.579,20
3.256	SF-01664	Controlador de fator de potência	un	5	5.398,56	26.992,80
3.257	SF-01665	Disjuntor monopolar trilho DIN até 4A	un	200	27,26	5.452,00
3.258	SF-01666	Disjuntor monopolar trilho DIN até 6A	un	230	34,17	7.859,10
3.259	SF-01667	Disjuntor monopolar trilho DIN até 32A	un	4.000	13,56	54.240,00
3.260	SF-01668	Disjuntor monopolar trilho DIN até 63A	un	600	16,53	9.918,00
3.261	SF-01669	Disjuntor bipolar trilho DIN até 4A	un	30	70,78	2.123,40
3.262	SF-01670	Disjuntor bipolar trilho DIN até 6A	un	30	104,84	3.145,20
3.263	SF-01671	Disjuntor bipolar trilho DIN até 32A	un	100	48,83	4.883,00
3.264	SF-01672	Disjuntor tripolar trilho DIN até 4A	un	50	185,46	9.273,00
3.265	SF-01673	Disjuntor tripolar trilho DIN até 6A	un	50	131,21	6.560,50
3.266	SF-01674	Disjuntor tripolar trilho DIN até 50A	un	500	77,10	38.550,00
3.267	SF-01675	Disjuntor tripolar trilho DIN até 63A	un	200	91,12	18.224,00
3.268	SF-01676	Disjuntor tripolar trilho DIN até 70A	un	100	151,35	15.135,00
3.269	SF-01677	Disjuntor tripolar trilho DIN até 100A	un	50	264,02	13.201,00
3.270	SF-01678	Disjuntor monopolar trilho DIN até 6A, 10 kA	un	100	50,52	5.052,00
3.271	SF-01679	Disjuntor monopolar trilho DIN até 32A, 10 kA	un	250	31,64	7.910,00





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

Subitem	Especificação	Descrição	Unid.	Quant. Estimada p/ 30 Meses (A)	Preço Unitário c/ BDI ⁴ (R\$) (B)	Preço Total (R\$) (C)=(A)*(B)
3.272	SF-01680	Disjuntor monopolar trilho DIN até 63A, 10 kA	un	200	47,26	9.452,00
3.273	SF-01681	Disjuntor bipolar trilho DIN até 6A, 10 kA	un	20	531,37	10.627,40
3.274	SF-01682	Disjuntor bipolar trilho DIN até 32A, 10 kA	un	100	171,78	17.178,00
3.275	SF-01683	Disjuntor tripolar trilho DIN até 6A, 10kA	un	100	269,66	26.966,00
3.276	SF-01684	Disjuntor tripolar trilho DIN até 32A, 10kA	un	200	246,31	49.262,00
3.277	SF-01685	Disjuntor tripolar trilho DIN até 63A, 10kA	un	200	197,51	39.502,00
3.278	SF-01686	Interruptor diferencial residual bipolar de 25A	un	250	172,33	43.082,50
3.279	SF-01687	Interruptor diferencial residual bipolar de 40A	un	250	189,72	47.430,00
3.280	SF-01688	Interruptor diferencial residual tetrapolar de 25A	un	250	221,97	55.492,50
3.281	SF-01689	Interruptor diferencial residual tetrapolar de 40A	un	250	217,59	54.397,50
3.282	SF-01690	Interruptor diferencial residual tetrapolar de 63A	un	250	247,41	61.852,50
3.283	SF-01691	Disjuntor diferencial residual bipolar	un	300	424,61	127.383,00
3.284	SF-01692	Disjuntor diferencial residual tetrapolar	un	300	489,52	146.856,00
3.285	SF-01693	Dispositivo de Proteção Contra Surtos Classe I	un	200	127,30	25.460,00
3.286	SF-01694	Dispositivo de Proteção Contra Surtos Classe II 20 kA	un	1.000	75,64	75.640,00
3.287	SF-01695	Dispositivo de Proteção Contra Surtos Classe II 40 kA	un	1.000	104,69	104.690,00
3.288	SF-01696	Dispositivo de Proteção Contra Surtos Classe III	un	300	749,16	224.748,00
3.289	SF-01697	Disjuntor de caixa moldada de 100A / 18kA	un	200	545,51	109.102,00
3.290	SF-01698	Disjuntor de caixa moldada de 100A / 36kA	un	200	3.217,54	643.508,00
3.291	SF-01699	Disjuntor de caixa moldada de 100A / 50kA	un	50	2.231,17	111.558,50
3.292	SF-01700	Disjuntor de caixa moldada de 100A / 70kA	un	20	3.316,01	66.320,20
3.293	SF-01701	Disjuntor de caixa moldada de 160A / 18kA	un	250	588,97	147.242,50
3.294	SF-01702	Disjuntor de caixa moldada de 160A / 36kA	un	250	5.140,11	1.285.027,50
3.295	SF-01703	Disjuntor de caixa moldada de 160A / 50kA	un	50	4.750,91	237.545,50
3.296	SF-01704	Disjuntor de caixa moldada de 160A / 70kA	un	50	5.659,42	282.971,00
3.297	SF-01705	Disjuntor de caixa moldada de 250A / 25kA	un	100	1.918,15	191.815,00
3.298	SF-01706	Disjuntor de caixa moldada de 250A / 36kA	un	100	6.421,57	642.157,00
3.299	SF-01707	Disjuntor de caixa moldada de 250A / 50kA	un	150	14.451,19	2.167.678,50
3.300	SF-01708	Disjuntor de caixa moldada de 250A / 70kA	un	200	23.943,22	4.788.644,00
3.301	SF-01709	Disjuntor de caixa moldada de 250A / 100kA	un	200	14.917,47	2.983.494,00
3.302	SF-01710	Disjuntor de caixa moldada de 400A / 36kA	un	20	11.101,97	222.039,40
3.303	SF-01711	Disjuntor de caixa moldada de 400A / 50kA	un	20	12.544,24	250.884,80
3.304	SF-01712	Disjuntor de caixa moldada de 400A / 70kA	un	10	17.016,05	170.160,50
3.305	SF-01713	Disjuntor de caixa moldada de 400A / 100kA	un	10	21.037,98	210.379,80
3.306	SF-01714	Disjuntor de caixa moldada de 630A / 36kA	un	5	8.821,11	44.105,55
3.307	SF-01715	Disjuntor de caixa moldada de 630A / 50kA	un	5	13.631,78	68.158,90
3.308	SF-01716	Disjuntor de caixa moldada de 630A / 70kA	un	3	16.434,87	49.304,61
3.309	SF-01717	Disjuntor de caixa moldada de 630A / 100kA	un	3	21.037,98	63.113,94
3.310	SF-01718	Disjuntor de caixa moldada de 800A / 36kA	un	2	12.239,86	24.479,72
3.311	SF-01719	Disjuntor de caixa moldada de 800A / 50kA	un	2	10.056,49	20.112,98
3.312	SF-01720	Disjuntor de caixa moldada de 800A / 70kA	un	2	13.180,18	26.360,36
3.313	SF-01721	Disjuntor de caixa moldada de 800A / 100kA	un	2	17.962,15	35.924,30
3.314	SF-01722	Disjuntor de caixa aberta de 630A / 50kA	un	2	29.093,74	58.187,48
3.315	SF-01723	Disjuntor de caixa aberta de 800A / 65kA	un	2	37.226,48	74.452,96
3.316	SF-01724	Disjuntor de caixa aberta de 800A / 100kA	un	2	28.456,18	56.912,36
3.317	SF-01725	Disjuntor de caixa aberta de 1000A / 65kA	un	2	28.264,07	56.528,14
3.318	SF-01726	Disjuntor de caixa aberta de 1000A / 100kA	un	2	30.786,79	61.573,58
3.319	SF-01727	Disjuntor de caixa aberta de 1250A / 65kA	un	2	19.192,35	38.384,70
3.320	SF-01728	Disjuntor de caixa aberta de 1250A / 100kA	un	2	65.364,35	130.728,70
3.321	SF-01729	Disjuntor de caixa aberta de 1600A / 65kA	un	2	41.136,07	82.272,14
3.322	SF-01730	Disjuntor de caixa aberta de 1600A / 100kA	un	2	67.643,17	135.286,34
3.323	SF-01731	Disjuntor motor até 25A	un	300	608,06	182.418,00
3.324	SF-01732	Disjuntor motor até 40A	un	100	2.006,26	200.626,00
3.325	SF-05228	Bobina para disjuntor de caixa aberta	un	50	2.143,46	107.173,00
3.326	SF-05229	Motorização para disjuntor de caixa aberta	un	5	20.679,06	103.395,30
3.327	SF-05230	Bobina para disjuntor de caixa moldada	un	50	752,84	37.642,00





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

Subitem	Especi- ficação	Descrição	Unid.	Quant. Estimada p/ 30 Meses (A)	Preço Unitário c/ BDI ⁴ (R\$) (B)	Preço Total (R\$) (C)=(A)*(B)
3.328	SF-05231	Contato auxiliar disjuntor de caixa moldada	un	50	232,30	11.615,00
3.329	SF-05232	Motorização para disjuntor de caixa moldada	un	25	3.443,24	86.081,00
3.330	SF-05233	Dispositivo de Proteção Contra Surtos para Sistema Fotovoltaico	un	12	165,02	1.980,24
3.331	SF-05234	Chave Seccionadora 32A para Sistema Fotovoltaico	un	10	221,16	2.211,60
3.332	SF-01733	Eletrocalha 50x50 mm	m	1.000	12,06	12.060,00
3.333	SF-01734	Eletrocalha 100x50 mm	m	1.000	13,73	13.730,00
3.334	SF-01735	Eletrocalha 150x50 mm	m	1.000	32,07	32.070,00
3.335	SF-01736	Eletrocalha 200x50 mm	m	1.000	40,80	40.800,00
3.336	SF-01737	Eletrocalha 200x100 mm	m	1.000	48,74	48.740,00
3.337	SF-01738	Eletrocalha 300x50 mm	m	1.000	35,36	35.360,00
3.338	SF-01739	Eletrocalha 300x100 mm	m	1.000	63,35	63.350,00
3.339	SF-01740	Eletrocalha 400x50 mm	m	1.000	43,01	43.010,00
3.340	SF-01741	Eletrocalha 400x100 mm	m	1.000	113,06	113.060,00
3.341	SF-01742	Eletrocalha 500x100 mm	m	1.000	131,15	131.150,00
3.342	SF-05235	Eletrocalha aramada 400x100 mm	m	300	105,05	31.515,00
3.343	SF-01743	Tampa de eletrocalha 50 mm	m	200	4,67	934,00
3.344	SF-01744	Tampa de eletrocalha 100 mm	m	200	7,67	1.534,00
3.345	SF-01745	Tampa de eletrocalha 150 mm	m	200	14,79	2.958,00
3.346	SF-01746	Tampa de eletrocalha 200 mm	m	200	15,01	3.002,00
3.347	SF-01747	Tampa de eletrocalha 300 mm	m	200	23,78	4.756,00
3.348	SF-01748	Tampa de eletrocalha 400 mm	m	200	27,53	5.506,00
3.349	SF-01749	Tampa de eletrocalha 500 mm	m	200	44,43	8.886,00
3.350	SF-01750	Suporte vertical para eletrocalha de 50 mm	un	1.000	3,01	3.010,00
3.351	SF-01751	Suporte vertical para eletrocalha de 100 mm	un	1.000	4,92	4.920,00
3.352	SF-01752	Suporte vertical para eletrocalha de 150 mm	un	1.000	5,33	5.330,00
3.353	SF-01753	Suporte vertical para eletrocalha de 200 mm	un	1.000	6,78	6.780,00
3.354	SF-01754	Suporte vertical para eletrocalha de 300 mm	un	1.000	8,17	8.170,00
3.355	SF-01755	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 50x50 mm	un	50	11,34	567,00
3.356	SF-01756	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 50x50 mm	un	50	16,65	832,50
3.357	SF-01757	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 50x50 mm	un	50	22,56	1.128,00
3.358	SF-01758	Suspensão ômega para eletrocalha 50x50 mm	un	500	3,01	1.505,00
3.359	SF-01759	Junção integral (emenda) para eletrocalha 50x50 mm	un	500	2,89	1.445,00
3.360	SF-01760	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 100x50 mm	un	50	30,11	1.505,50
3.361	SF-01761	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 100x50 mm	un	50	24,52	1.226,00
3.362	SF-01762	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 100x50 mm	un	50	25,66	1.283,00
3.363	SF-01763	Suspensão ômega para eletrocalha 100x50 mm	un	500	4,43	2.215,00
3.364	SF-01764	Junção integral (emenda) para eletrocalha 100x50 mm	un	500	3,53	1.765,00
3.365	SF-01765	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 150x50 mm	un	50	27,08	1.354,00
3.366	SF-01766	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 150x50 mm	un	50	18,13	906,50
3.367	SF-01767	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 150x50 mm	un	50	33,08	1.654,00
3.368	SF-01768	Suspensão ômega para eletrocalha 150x50 mm	un	500	6,18	3.090,00
3.369	SF-01769	Junção integral (emenda) para eletrocalha 150x50 mm	un	500	4,02	2.010,00
3.370	SF-01770	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 200x50 mm	un	50	39,02	1.951,00
3.371	SF-01771	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 200x50 mm	un	50	22,67	1.133,50
3.372	SF-01772	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 200x50 mm	un	50	51,73	2.586,50
3.373	SF-01773	Suspensão ômega para eletrocalha 200x50 mm	un	500	7,07	3.535,00
3.374	SF-01774	Junção integral (emenda) para eletrocalha 200x50 mm	un	500	5,96	2.980,00
3.375	SF-01775	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 200x100 mm	un	50	32,78	1.639,00
3.376	SF-01776	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 200x100 mm	un	50	34,97	1.748,50
3.377	SF-01777	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 200x100 mm	un	50	45,41	2.270,50
3.378	SF-01778	Suspensão ômega para eletrocalha 200x100 mm	un	500	7,83	3.915,00
3.379	SF-01779	Junção integral (emenda) para eletrocalha 200x100 mm	un	500	3,88	1.940,00
3.380	SF-01780	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 300x50 mm	un	50	70,83	3.541,50
3.381	SF-01781	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 300x50 mm	un	50	65,46	3.273,00





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

Subitem	Especificação	Descrição	Unid.	Quant. Estimada p/ 30 Meses (A)	Preço Unitário c/ BDI ⁴ (R\$) (B)	Preço Total (R\$) (C)=(A)*(B)
3.382	SF-01782	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 300x50 mm	un	50	47,68	2.384,00
3.383	SF-01783	Suspensão ômega para eletrocalha 300x50 mm	un	500	8,22	4.110,00
3.384	SF-01784	Junção integral (emenda) para eletrocalha 300x50 mm	un	500	6,85	3.425,00
3.385	SF-01785	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 300x100 mm	un	50	134,75	6.737,50
3.386	SF-01786	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 300x100 mm	un	50	90,52	4.526,00
3.387	SF-01787	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 300x100 mm	un	50	80,26	4.013,00
3.388	SF-01788	Suspensão ômega para eletrocalha 300x100 mm	un	500	8,80	4.400,00
3.389	SF-01789	Junção integral (emenda) para eletrocalha 300x100 mm	un	500	9,57	4.785,00
3.390	SF-01790	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 400x50 mm	un	50	117,68	5.884,00
3.391	SF-01791	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 400x50 mm	un	50	87,55	4.377,50
3.392	SF-01792	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 400x50 mm	un	50	159,64	7.982,00
3.393	SF-01793	Suspensão ômega para eletrocalha 400x50 mm	un	500	11,42	5.710,00
3.394	SF-01794	Junção integral (emenda) para eletrocalha 400x50 mm	un	500	8,58	4.290,00
3.395	SF-01795	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 400x100 mm	un	50	165,35	8.267,50
3.396	SF-01796	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 400x100 mm	un	50	112,16	5.608,00
3.397	SF-01797	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 400x100 mm	un	50	137,58	6.879,00
3.398	SF-01798	Suspensão ômega para eletrocalha 400x100 mm	un	500	16,57	8.285,00
3.399	SF-01799	Junção integral (emenda) para eletrocalha 400x100 mm	un	500	10,21	5.105,00
3.400	SF-01800	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 500x100 mm	un	50	247,09	12.354,50
3.401	SF-01801	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 500x100 mm	un	50	145,41	7.270,50
3.402	SF-01802	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 500x100 mm	un	50	243,36	12.168,00
3.403	SF-01803	Suspensão ômega para eletrocalha 500x100 mm	un	500	20,60	10.300,00
3.404	SF-01804	Junção integral (emenda) para eletrocalha 500x100 mm	un	500	13,17	6.585,00
3.405	SF-01805	Saída de eletroduto para eletrocalha	un	1.000	3,47	3.470,00
3.406	SF-01806	Eletroduto de aço galvanizado de 1/2"	m	1.000	6,35	6.350,00
3.407	SF-01807	Eletroduto de aço galvanizado de 3/4"	m	6.000	7,98	47.880,00
3.408	SF-01808	Eletroduto de aço galvanizado de 1"	m	6.000	14,99	89.940,00
3.409	SF-01809	Eletroduto de aço galvanizado de 1.1/4"	m	3.000	20,55	61.650,00
3.410	SF-01810	Eletroduto de aço galvanizado de 1.1/2"	m	3.000	22,92	68.760,00
3.411	SF-01811	Eletroduto de aço galvanizado de 2"	m	1.000	42,66	42.660,00
3.412	SF-01812	Eletroduto de aço galvanizado de 2.1/2"	m	1.000	66,32	66.320,00
3.413	SF-01813	Eletroduto de aço galvanizado de 3"	m	1.000	67,78	67.780,00
3.414	SF-01814	Eletroduto de aço galvanizado de 4"	m	500	96,23	48.115,00
3.415	SF-01815	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 3/4"	m	1.000	30,09	30.090,00
3.416	SF-01816	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 1"	m	2.000	30,13	60.260,00
3.417	SF-01817	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 1.1/4"	m	1.000	30,26	30.260,00
3.418	SF-01818	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 1.1/2"	m	1.000	52,78	52.780,00
3.419	SF-01819	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 2"	m	1.000	53,09	53.090,00
3.420	SF-01820	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 2.1/2"	m	1.000	71,38	71.380,00
3.421	SF-01821	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 3"	m	1.000	69,76	69.760,00
3.422	SF-01822	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 4"	m	500	120,65	60.325,00
3.423	SF-01823	Conector reto para eletroduto 1/2"	un	1.000	3,48	3.480,00
3.424	SF-01824	Luva para eletroduto 1/2"	un	1.000	1,56	1.560,00
3.425	SF-01825	Luva de emenda para eletroduto 1/2"	un	1.000	4,74	4.740,00
3.426	SF-01826	Curva para eletroduto 1/2"	un	500	3,91	1.955,00
3.427	SF-01827	Conector reto para eletroduto 3/4"	un	10.000	2,33	23.300,00
3.428	SF-01828	Conector curvo para eletroduto 3/4"	un	1.000	10,98	10.980,00
3.429	SF-01829	Luva para eletroduto 3/4"	un	2.000	1,66	3.320,00
3.430	SF-01830	Luva de emenda para eletroduto 3/4"	un	2.000	4,56	9.120,00
3.431	SF-01831	Curva para eletroduto 3/4"	un	1.000	4,42	4.420,00
3.432	SF-01832	Conector reto para eletroduto 1"	un	10.000	4,16	41.600,00
3.433	SF-01833	Conector curvo para eletroduto 1"	un	1.000	13,19	13.190,00
3.434	SF-01834	Luva para eletroduto 1"	un	2.000	1,93	3.860,00
3.435	SF-01835	Luva de emenda para eletroduto 1"	un	2.000	5,35	10.700,00
3.436	SF-01836	Curva para eletroduto 1"	un	1.000	5,99	5.990,00
3.437	SF-01837	Conector reto para eletroduto 1.1/4"	un	3.000	5,84	17.520,00





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

Subitem	Especi- ficação	Descrição	Unid.	Quant. Estimada p/ 30 Meses (A)	Preço Unitário c/ BDI ⁴ (R\$) (B)	Preço Total (R\$) (C)=(A)*(B)
3.438	SF-01838	Conector curvo para eletroduto 1.1/4"	un	200	16,44	3.288,00
3.439	SF-01839	Luva para eletroduto 1.1/4"	un	500	3,43	1.715,00
3.440	SF-01840	Luva de emenda para eletroduto 1.1/4"	un	500	11,56	5.780,00
3.441	SF-01841	Curva para eletroduto 1.1/4"	un	500	13,66	6.830,00
3.442	SF-01842	Conector reto para eletroduto 1.1/2"	un	3.000	9,10	27.300,00
3.443	SF-01843	Conector curvo para eletroduto 1.1/2"	un	200	25,43	5.086,00
3.444	SF-01844	Luva para eletroduto 1.1/2"	un	500	4,96	2.480,00
3.445	SF-01845	Luva de emenda para eletroduto 1.1/2"	un	500	13,50	6.750,00
3.446	SF-01846	Curva para eletroduto 1.1/2"	un	500	16,67	8.335,00
3.447	SF-01847	Conector reto para eletroduto 2"	un	2.000	10,08	20.160,00
3.448	SF-01848	Conector curvo para eletroduto 2"	un	200	51,53	10.306,00
3.449	SF-01849	Luva para eletroduto 2"	un	500	6,93	3.465,00
3.450	SF-01850	Luva de emenda para eletroduto 2"	un	500	18,22	9.110,00
3.451	SF-01851	Curva para eletroduto 2"	un	500	24,46	12.230,00
3.452	SF-01852	Conector reto para eletroduto 2.1/2"	un	2.000	40,61	81.220,00
3.453	SF-01853	Conector curvo para eletroduto 2.1/2"	un	200	121,05	24.210,00
3.454	SF-01854	Luva para eletroduto 2.1/2"	un	500	10,10	5.050,00
3.455	SF-01855	Luva de emenda para eletroduto 2.1/2"	un	500	40,39	20.195,00
3.456	SF-01856	Curva para eletroduto 2.1/2"	un	500	61,95	30.975,00
3.457	SF-01857	Conector reto para eletroduto 3"	un	1.000	33,26	33.260,00
3.458	SF-01858	Conector curvo para eletroduto 3"	un	100	145,96	14.596,00
3.459	SF-01859	Luva para eletroduto 3"	un	300	15,38	4.614,00
3.460	SF-01860	Luva de emenda para eletroduto 3"	un	300	73,29	21.987,00
3.461	SF-01861	Curva para eletroduto 3"	un	300	81,33	24.399,00
3.462	SF-01862	Conector reto para eletroduto 4"	un	1.000	52,14	52.140,00
3.463	SF-01863	Conector curvo para eletroduto 4"	un	100	268,65	26.865,00
3.464	SF-01864	Luva para eletroduto 4"	un	300	24,28	7.284,00
3.465	SF-01865	Luva de emenda para eletroduto 4"	un	300	38,81	11.643,00
3.466	SF-01866	Curva para eletroduto 4"	un	300	137,93	41.379,00
3.467	SF-01867	Eletroduto de PVC Corrugado Reforçado 3/4" (DE 25mm)	m	2.000	5,44	10.880,00
3.468	SF-01868	Eletroduto de PVC Corrugado Reforçado 1" (DE 32mm)	m	1.000	10,47	10.470,00
3.469	SF-01869	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 3/4"	m	3.500	10,02	35.070,00
3.470	SF-01870	Conector para eletroduto flexível metálico 3/4"	un	2.000	12,54	25.080,00
3.471	SF-01871	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 1"	m	3.500	13,15	46.025,00
3.472	SF-01872	Conector para eletroduto flexível metálico 1"	un	2.000	19,90	39.800,00
3.473	SF-01873	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 1.1/4"	m	1.000	19,83	19.830,00
3.474	SF-01874	Conector para eletroduto flexível metálico 1.1/4"	un	500	23,95	11.975,00
3.475	SF-01875	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 1.1/2"	m	1.000	25,53	25.530,00
3.476	SF-01876	Conector para eletroduto flexível metálico 1.1/2"	un	500	30,63	15.315,00
3.477	SF-01877	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 2"	m	2.000	34,01	68.020,00
3.478	SF-01878	Conector para eletroduto flexível metálico 2"	un	1.000	57,46	57.460,00
3.479	SF-01879	Eletroduto de PEAD de 1.1/4"	m	2.000	4,29	8.580,00
3.480	SF-01880	Terminal para eletroduto de PEAD de 1.1/4"	un	50	7,14	357,00
3.481	SF-01881	Eletroduto de PEAD de 2"	m	2.000	7,07	14.140,00
3.482	SF-01882	Terminal para eletroduto de PEAD de 2"	un	50	8,15	407,50
3.483	SF-01883	Eletroduto de PEAD de 3"	m	1.000	9,91	9.910,00
3.484	SF-01884	Terminal para eletroduto de PEAD de 3"	un	100	12,02	1.202,00
3.485	SF-05236	Eletroduto de PEAD de 4"	m	500	13,80	6.900,00
3.486	SF-05237	Terminal para eletroduto de PEAD de 4"	un	20	12,57	251,40
3.487	SF-05238	Eletroduto de PEAD de 5"	m	500	44,56	22.280,00
3.488	SF-05239	Terminal para eletroduto de PEAD de 5"	un	20	15,19	303,80
3.489	SF-01885	Eletroduto de PVC de 3/4"	m	2.500	6,78	16.950,00
3.490	SF-01886	Luva para eletroduto de PVC de 3/4"	un	1.000	1,73	1.730,00
3.491	SF-01887	Curva para eletroduto de PVC de 3/4"	un	300	3,73	1.119,00
3.492	SF-01888	Eletroduto de PVC de 1"	m	4.000	10,60	42.400,00
3.493	SF-01889	Luva para eletroduto de PVC de 1"	un	2.000	2,42	4.840,00





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

Subitem	Especi- ficação	Descrição	Unid.	Quant. Estimada p/ 30 Meses (A)	Preço Unitário c/ BDI ⁴ (R\$) (B)	Preço Total (R\$) (C)=(A)*(B)
3.494	SF-01890	Curva para eletroduto de PVC de 1''	un	1.000	5,17	5.170,00
3.495	SF-01891	Eletroduto de PVC de 1.1/4''	m	1.000	14,11	14.110,00
3.496	SF-01892	Luva para eletroduto de PVC de 1.1/4''	un	500	3,75	1.875,00
3.497	SF-01893	Curva para eletroduto de PVC de 1.1/4''	un	100	6,82	682,00
3.498	SF-01894	Eletroduto de PVC de 1.1/2''	m	1.000	15,52	15.520,00
3.499	SF-01895	Luva para eletroduto de PVC de 1.1/2''	un	500	5,15	2.575,00
3.500	SF-01896	Curva para eletroduto de PVC de 1.1/2''	un	100	8,26	826,00
3.501	SF-01897	Eletroduto de PVC de 2''	m	1.000	25,36	25.360,00
3.502	SF-01898	Luva para eletroduto de PVC de 2''	un	500	7,46	3.730,00
3.503	SF-01899	Curva para eletroduto de PVC de 2''	un	100	13,42	1.342,00
3.504	SF-01900	Eletroduto de PVC de 3''	m	1.000	46,39	46.390,00
3.505	SF-01901	Luva para eletroduto de PVC de 3''	un	500	22,28	11.140,00
3.506	SF-01902	Curva para eletroduto de PVC de 3''	un	100	34,30	3.430,00
3.507	SF-01903	Fonte industrial 15W	un	50	103,20	5.160,00
3.508	SF-01904	Fonte industrial 35W	un	50	100,77	5.038,50
3.509	SF-01905	Fonte industrial 60W	un	50	235,24	11.762,00
3.510	SF-01906	Fonte industrial 120W	un	50	277,22	13.861,00
3.511	SF-01907	Transformador de comando 100VA	un	50	210,97	10.548,50
3.512	SF-01908	Transformador de comando 300VA	un	50	586,27	29.313,50
3.513	SF-01909	Chave Seccionadora Saca Fusível 100 A	un	50	350,28	17.514,00
3.514	SF-01910	Chave Seccionadora Saca Fusível 160 A	un	50	423,59	21.179,50
3.515	SF-01911	Chave Seccionadora Saca Fusível 250 A	un	50	700,98	35.049,00
3.516	SF-01912	Chave Seccionadora Saca Fusível 400 A	un	50	1.150,77	57.538,50
3.517	SF-01913	Porta fusível cartucho	un	500	23,95	11.975,00
3.518	SF-01914	Fusível cartucho	un	500	5,17	2.585,00
3.519	SF-01915	Base fusível NH 00 / NH 000	un	50	78,28	3.914,00
3.520	SF-01916	Base fusível NH 1	un	50	246,86	12.343,00
3.521	SF-01917	Base fusível NH 2	un	50	304,98	15.249,00
3.522	SF-01918	Base fusível NH 3	un	50	471,30	23.565,00
3.523	SF-01919	Fusível NH 000	un	300	59,99	17.997,00
3.524	SF-01920	Fusível NH 00 Ultrarrápido	un	100	134,81	13.481,00
3.525	SF-01921	Fusível NH 1	un	300	141,18	42.354,00
3.526	SF-01922	Fusível NH 1 Ultrarrápido	un	200	233,61	46.722,00
3.527	SF-01923	Fusível NH 2	un	300	209,53	62.859,00
3.528	SF-01924	Fusível NH 2 Ultrarrápido	un	100	517,92	51.792,00
3.529	SF-01925	Fusível NH 3	un	300	298,78	89.634,00
3.530	SF-01926	Fusível NH 3 Ultrarrápido	un	50	652,69	32.634,50
3.531	SF-01927	Kit base fusível Diazed	un	50	61,95	3.097,50
3.532	SF-01928	Fusível Diazed	un	50	18,52	926,00
3.533	SF-05240	Porta-fusível aéreo	un	5.000	3,17	15.850,00
3.534	SF-05241	Soquete para lâmpada tubular	un	38.000	4,13	156.940,00
3.535	SF-05242	Presilha para lâmpada tubular	un	76.000	1,04	79.040,00
3.536	SF-01929	Poste balizador para jardim 50cm	un	200	298,63	59.726,00
3.537	SF-01930	Poste balizador para jardim 80cm	un	100	471,73	47.173,00
3.538	SF-01932	Luminária LED para poste 30W	un	200	308,94	61.788,00
3.539	SF-01933	Luminária LED para poste 60W	un	200	402,03	80.406,00
3.540	SF-01934	Luminária LED para poste 90W	un	300	496,77	149.031,00
3.541	SF-01935	Luminária LED para poste 120W	un	300	693,16	207.948,00
3.542	SF-01936	Luminária LED para poste 150W	un	300	789,35	236.805,00
3.543	SF-01937	Luminária LED para poste 200W	un	300	450,92	135.276,00
3.544	SF-01940	Luminária tipo balizador de solo	un	50	91,42	4.571,00
3.545	SF-01944	Poste reto 3m	un	10	543,90	5.439,00
3.546	SF-01945	Poste reto 5m	un	10	691,91	6.919,10
3.547	SF-01946	Poste curvo simples 8m	un	10	2.111,08	21.110,80
3.548	SF-01947	Poste curvo simples 12m	un	10	2.748,50	27.485,00
3.549	SF-01948	Poste curvo duplo 8m	un	10	2.485,80	24.858,00





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

Subitem	Especi- ficação	Descrição	Unid.	Quant. Estimada p/ 30 Meses (A)	Preço Unitário c/ BDI ⁴ (R\$) (B)	Preço Total (R\$) (C)=(A)*(B)
3.550	SF-01949	Braço para iluminação	un	20	33,99	679,80
3.551	SF-01950	Suporte para luminária de poste simples	un	400	139,40	55.760,00
3.552	SF-01951	Suporte para luminária de poste duplo	un	400	171,45	68.580,00
3.553	SF-01952	Suporte para luminária de poste quadruplo	un	400	340,61	136.244,00
3.554	SF-01953	Globo para luminária	un	100	201,24	20.124,00
3.555	SF-01955	Poste globo duplo	un	20	837,89	16.757,80
3.556	SF-01938	Luminária LED Wall Washer 36W	un	20	586,75	11.735,00
3.557	SF-01939	Luminária LED Wall Washer 72W	un	20	823,40	16.468,00
3.558	SF-01956	Bloco autônomo de emergência 500 lumens	un	2.000	261,39	522.780,00
3.559	SF-01957	Bloco autônomo de emergência 1000 lumens	un	750	326,29	244.717,50
3.560	SF-01958	Bloco autônomo de emergência 1500 lumens	un	500	405,80	202.900,00
3.561	SF-01959	Bloco autônomo de emergência 2400 lumens	un	300	1.042,73	312.819,00
3.562	SF-05243	Bloco autônomo de emergência 100 lumens	un	2.000	24,26	48.520,00
3.563	SF-01960	Fita de LED (baixa densidade de potência)	un	50	164,61	8.230,50
3.564	SF-01961	Fita de LED (alta densidade de potência)	un	50	274,24	13.712,00
3.565	SF-01962	Fita de LED (baixa densidade de potência) IP65	un	30	185,12	5.553,60
3.566	SF-01963	Fita de LED (alta densidade de potência) IP65	un	30	284,14	8.524,20
3.567	SF-01964	Lâmpada LED Base GU10	un	1.000	17,70	17.700,00
3.568	SF-01965	Lâmpada LED PAR 20	un	800	73,03	58.424,00
3.569	SF-01966	Lâmpada LED PAR 30	un	400	47,74	19.096,00
3.570	SF-01968	Lâmpada LED PAR 38	un	200	62,14	12.428,00
3.571	SF-01969	Lâmpada LED PAR 20 IP65	un	100	55,63	5.563,00
3.572	SF-01971	Lâmpada LED PAR 38 IP65	un	100	103,56	10.356,00
3.573	SF-01972	Lâmpada LED Bulbo 7W	un	1.500	16,23	24.345,00
3.574	SF-01973	Lâmpada LED Bulbo 9W	un	1.730	3,75	6.487,50
3.575	SF-01974	Lâmpada LED Bulbo 12W	un	5.000	7,66	38.300,00
3.576	SF-01975	Lâmpada LED Bulbo 15W	un	5.000	8,94	44.700,00
3.577	SF-01976	Lâmpada LED 17W	un	500	17,93	8.965,00
3.578	SF-01977	Lâmpada LED 30W	un	500	37,81	18.905,00
3.579	SF-01978	Lâmpada LED 40W	un	300	38,89	11.667,00
3.580	SF-01979	Lâmpada LED 60W	un	100	68,09	6.809,00
3.581	SF-01980	Lâmpada LED 80W	un	100	146,50	14.650,00
3.582	SF-01981	Lâmpada LED 100W	un	100	259,94	25.994,00
3.583	SF-01982	Lâmpada LED 120W	un	50	267,07	13.353,50
3.584	SF-01983	Lâmpada LED Tipo Vela	un	100	26,92	2.692,00
3.585	SF-01984	Lâmpada LED Tipo Bolinha	un	400	12,48	4.992,00
3.586	SF-01986	Tubo LED T5 7,5W	un	3.000	58,78	176.340,00
3.587	SF-01987	Tubo LED T5 15W	un	10.000	67,55	675.500,00
3.588	SF-01988	Tubo LED T5 26W HO	un	500	159,78	79.890,00
3.589	SF-01989	Tubo LED T8 9W	un	8.000	12,36	98.880,00
3.590	SF-01990	Tubo LED T8 18W	un	20.000	12,02	240.400,00
3.591	SF-01992	Lâmpada fluorescente T5 14W	un	3.000	21,38	64.140,00
3.592	SF-01993	Lâmpada fluorescente T5 28W	un	10.000	15,87	158.700,00
3.593	SF-01994	Lâmpada fluorescente T8 16W	un	6.000	14,12	84.720,00
3.594	SF-01995	Lâmpada fluorescente T8 32W	un	15.000	20,77	311.550,00
3.595	SF-05244	Lâmpada LED Bulbo 15W dimerizável	un	200	49,01	9.802,00
3.596	SF-05245	Lâmpada LED PAR 30 IRC 95	un	100	226,18	22.618,00
3.597	SF-05246	Lâmpada LED Base GU10 IRC 95	un	100	28,26	2.826,00
3.598	SF-01967	Lâmpada LED PAR 30 Alta Intensidade	un	100	162,54	16.254,00
3.599	SF-02005	Luminária Plafon LED Slim 15 W	un	500	82,12	41.060,00
3.600	SF-02006	Luminária Plafon LED Slim 24 W	un	500	84,82	42.410,00
3.601	SF-02007	Luminária LED Downlight 14W	un	50	154,86	7.743,00
3.602	SF-02008	Luminária LED Downlight 25W	un	50	167,30	8.365,00
3.603	SF-02009	Luminária LED Downlight 35W	un	50	159,54	7.977,00
3.604	SF-02010	Luminária Hermética 2x14W	un	300	69,67	20.901,00
3.605	SF-02011	Luminária Hermética 1x28W	un	300	144,31	43.293,00





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

Subitem	Especificação	Descrição	Unid.	Quant. Estimada p/ 30 Meses (A)	Preço Unitário c/ BDI ⁴ (R\$) (B)	Preço Total (R\$) (C)=(A)*(B)
3.606	SF-02012	Luminária Hermética 2x28W	un	1.500	115,81	173.715,00
3.607	SF-02013	Luminária LED Highbay 60W	un	100	333,66	33.366,00
3.608	SF-02014	Luminária LED Highbay 80W	un	100	209,47	20.947,00
3.609	SF-02015	Luminária LED Highbay 120W	un	100	332,99	33.299,00
3.610	SF-02016	Luminária LED Highbay 150W	un	50	308,11	15.405,50
3.611	SF-02017	Luminária LED Highbay 200W	un	50	485,17	24.258,50
3.612	SF-02018	Luminária LED Linear 8W	un	50	55,57	2.778,50
3.613	SF-02019	Luminária LED Linear 14W	un	50	52,59	2.629,50
3.614	SF-02020	Luminária LED Linear 20W	un	50	66,04	3.302,00
3.615	SF-02021	Luminária LED Linear tipo calha 16W	un	100	137,27	13.727,00
3.616	SF-02022	Luminária LED Linear tipo calha 32W	un	100	221,61	22.161,00
3.617	SF-02023	Luminária spot de sobrepor	un	200	79,13	15.826,00
3.618	SF-02024	Luminária spot de embutir	un	210	67,73	14.223,30
3.619	SF-02025	Luminária arandela	un	300	59,45	17.835,00
3.620	SF-02026	Luminária plafon 30 cm	un	500	50,92	25.460,00
3.621	SF-02027	Luminária plafon 40 cm	un	500	107,43	53.715,00
3.622	SF-02031	Luminária T5 2x14 W de embutir	un	50	129,68	6.484,00
3.623	SF-02032	Luminária T5 2x14 W de sobrepor	un	50	97,87	4.893,50
3.624	SF-02033	Luminária T5 2x28 W de embutir	un	100	165,46	16.546,00
3.625	SF-02034	Luminária T5 2x28 W de sobrepor	un	100	203,01	20.301,00
3.626	SF-02035	Luminária tartaruga	un	300	311,03	93.309,00
3.627	SF-02036	Projetor LED para o Plenário Senado Federal	un	10	19.009,01	190.090,10
3.628	SF-02037	Receptáculo E27	un	2.000	4,51	9.020,00
3.629	SF-05247	Luminária tipo perfil de alumínio	m	200	118,31	23.662,00
3.630	SF-04689	Luminária T8 2x32 W de sobrepor	un	1.000	201,49	201.490,00
3.631	SF-04690	Luminária T8 2x32 W de embutir	un	1.000	204,83	204.830,00
3.632	SF-04691	Luminária T8 2x16 W de sobrepor	un	500	133,67	66.835,00
3.633	SF-04692	Luminária T8 2x16 W de embutir	un	500	149,20	74.600,00
3.634	SF-02038	Driver para LED 30W	un	750	47,75	35.812,50
3.635	SF-02039	Driver para LED 60W	un	200	88,18	17.636,00
3.636	SF-02040	Driver para LED 50W IP65	un	30	42,29	1.268,70
3.637	SF-02045	Reator para 1 lâmpada fluorescente T5	un	200	61,58	12.316,00
3.638	SF-02046	Reator para 2 lâmpadas fluorescentes T5	un	2.500	109,92	274.800,00
3.639	SF-02047	Reator para 1 lâmpada fluorescente T8 16W	un	700	33,50	23.450,00
3.640	SF-02048	Reator para 2 lâmpadas fluorescentes T8 16W	un	1.500	50,84	76.260,00
3.641	SF-02049	Reator para 1 lâmpada fluorescente T8 32W	un	300	31,07	9.321,00
3.642	SF-02050	Reator para 2 lâmpadas fluorescentes T8 32W	un	3.000	41,63	124.890,00
3.643	SF-05248	Driver para LED 100W	un	30	379,47	11.384,10
3.644	SF-05249	Driver para LED 120W	un	30	198,97	5.969,10
3.645	SF-02043	Driver para LED corrente constante 300 mA	un	50	32,17	1.608,50
3.646	SF-02044	Driver para LED corrente constante 600 mA	un	50	103,48	5.174,00
3.647	SF-02057	Refletor LED 10 W IP65	un	1.000	89,03	89.030,00
3.648	SF-02058	Refletor LED 30 W IP65	un	2.000	228,51	457.020,00
3.649	SF-02059	Refletor LED 50 W IP65	un	2.000	230,84	461.680,00
3.650	SF-02060	Refletor LED 100 W IP65	un	500	696,86	348.430,00
3.651	SF-02061	Refletor LED 150 W IP65	un	200	818,60	163.720,00
3.652	SF-02062	Refletor LED 200 W IP65	un	200	791,82	158.364,00
3.653	SF-02063	Refletor LED 20 W IP65 com sensor	un	1.000	160,20	160.200,00
3.654	SF-02064	Trilho eletrificado para iluminação	m	400	40,70	16.280,00
3.655	SF-02067	Conector I para trilho eletrificado para iluminação	un	50	29,22	1.461,00
3.656	SF-02068	Conector L para trilho eletrificado para iluminação	un	50	18,64	932,00
3.657	SF-02069	Conector T para trilho eletrificado para iluminação	un	50	27,95	1.397,50
3.658	SF-02070	Conector X para trilho eletrificado para iluminação	un	50	37,30	1.865,00
3.659	SF-02071	Plug para trilho eletrificado para iluminação	un	50	16,80	840,00
3.660	SF-02072	Spot PAR20 para trilho eletrificado para iluminação	un	300	87,25	26.175,00
3.661	SF-05250	Spot PAR16 para trilho eletrificado para iluminação	un	300	85,14	25.542,00





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

Subitem	Especi- ficação	Descrição	Unid.	Quant. Estimada p/ 30 Meses (A)	Preço Unitário c/ BDI ⁴ (R\$) (B)	Preço Total (R\$) (C)=(A)*(B)
3.662	SF-05251	Spot PAR30 para trilho eletrificado para iluminação	un	300	224,00	67.200,00
3.663	SF-05252	Conector flexível para trilho eletrificado para iluminação	un	100	53,37	5.337,00
3.664	SF-02073	Mão francesa simples	un	1.000	24,87	24.870,00
3.665	SF-02074	Mão francesa dupla	un	1.000	67,48	67.480,00
3.666	SF-02075	Mão francesa reforçada	un	500	98,29	49.145,00
3.667	SF-02076	Chumbador 1/4"	un	1.000	1,26	1.260,00
3.668	SF-02077	Chumbador 5/16"	un	2.000	1,97	3.940,00
3.669	SF-02078	Chumbador 3/8"	un	3.000	3,07	9.210,00
3.670	SF-02079	Barra roscada 1/4"	m	500	4,03	2.015,00
3.671	SF-02080	Barra roscada 5/16"	m	500	7,01	3.505,00
3.672	SF-02081	Barra roscada 3/8"	m	500	8,31	4.155,00
3.673	SF-02082	Caixa 4x2 de embutir para alvenaria	un	500	3,44	1.720,00
3.674	SF-02083	Caixa 4x4 de embutir para alvenaria	un	500	6,85	3.425,00
3.675	SF-02084	Caixa 4x2 para drywall	un	500	9,12	4.560,00
3.676	SF-02085	Caixa 4x4 para drywall	un	500	6,41	3.205,00
3.677	SF-02086	Caixa de passagem em alumínio 100x100x50mm	un	200	54,96	10.992,00
3.678	SF-02087	Caixa de passagem em alumínio 150x150x100mm	un	200	80,33	16.066,00
3.679	SF-02088	Caixa de passagem em alumínio 200x200x100mm	un	200	71,70	14.340,00
3.680	SF-02089	Caixa de passagem em alumínio 300x300x120mm	un	100	223,35	22.335,00
3.681	SF-02090	Caixa de passagem em alumínio 400x400x200mm	un	100	505,19	50.519,00
3.682	SF-02091	Caixa de passagem em aço 400x400x150mm	un	50	382,34	19.117,00
3.683	SF-02092	Caixa de passagem em PVC 150x150x75mm	un	200	48,34	9.668,00
3.684	SF-02093	Caixa de passagem em PVC 200x200x85mm	un	500	74,91	37.455,00
3.685	SF-02094	Abraçadeira tipo D para eletroduto	un	15.000	7,13	106.950,00
3.686	SF-02095	Abraçadeira tipo copo para eletroduto	un	15.000	6,28	94.200,00
3.687	SF-02096	Caixa para piso elevado	un	300	453,98	136.194,00
3.688	SF-02097	Passa cabo para piso elevado	un	500	38,12	19.060,00
3.689	SF-02098	Tampa cega metálica para caixas de piso 4x2	un	200	19,39	3.878,00
3.690	SF-02099	Tampa cega metálica para caixas de piso 4x4	un	500	22,59	11.295,00
3.691	SF-02100	Tampa unha simples metálica para caixas de piso 4x2	un	200	34,21	6.842,00
3.692	SF-02101	Tampa unha simples metálica para caixas de piso 4x4	un	300	34,95	10.485,00
3.693	SF-02102	Tampa unha dupla metálica para caixas de piso 4x4	un	300	54,85	16.455,00
3.694	SF-02103	Caixa de piso 4x2	un	100	23,65	2.365,00
3.695	SF-02104	Caixa de piso 4x4	un	100	27,26	2.726,00
3.696	SF-02105	Abraçadeira de nylon 13 mm	pct	300	47,01	14.103,00
3.697	SF-02106	Abraçadeira de nylon 9 mm	pct	300	88,97	26.691,00
3.698	SF-02107	Abraçadeira de nylon 7,5 mm	pct	400	35,79	14.316,00
3.699	SF-02108	Abraçadeira de nylon 5 mm	pct	500	4,59	2.295,00
3.700	SF-02109	Caixa ARStop	un	50	29,80	1.490,00
3.701	SF-02110	Conector de emenda rápida 2 vias 4 mm ²	un	20.000	3,32	66.400,00
3.702	SF-02111	Conector de emenda rápida 3 vias 4 mm ²	un	20.000	4,21	84.200,00
3.703	SF-02112	Conector de emenda rápida 5 vias 4 mm ²	un	5.000	6,03	30.150,00
3.704	SF-02363	Placa de sinalização em PVC 2mm	m2	120	839,68	100.761,60
3.705	SF-02364	Claviculario 20 chaves	un	30	116,99	3.509,70
3.706	SF-05253	Conector de emenda rápida 2 vias 6 mm ²	un	5.000	6,08	30.400,00
3.707	SF-05254	Conector de emenda rápida 3 vias 6 mm ²	un	5.000	7,53	37.650,00
3.708	SF-05255	Caixa a prova d'água para conector de emenda rápida	un	300	124,23	37.269,00
3.709	SF-05256	Caixa 4x2 estanque para área úmida	un	100	90,51	9.051,00
3.710	SF-05257	Cabo de aço inoxidável 1/8 revestido	m	500	5,09	2.545,00
3.711	SF-05258	Conjunto parafuso, porca e arruelas 1/4" x 1/2" para eletrocalha	un	10.000	1,73	17.300,00
3.712	SF-05259	Fincapino armazenado	pct	300	8,35	2.505,00
3.713	SF-05260	Pino para ferramenta de fixação à pólvora	pct	300	63,60	19.080,00
3.714	SF-05261	Fita para rotulador	un	3.000	145,26	435.780,00
3.715	SF-02113	Tomada para perfilado e eletrocalha	un	1.000	6,93	6.930,00
3.716	SF-02114	Espelho 4x2	un	6.000	4,78	28.680,00





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

Subitem	Especi- ficação	Descrição	Unid.	Quant. Estimada p/ 30 Meses (A)	Preço Unitário c/ BDI ⁴ (R\$) (B)	Preço Total (R\$) (C)=(A)*(B)
3.717	SF-02115	Espelho 4x4	un	3.000	10,61	31.830,00
3.718	SF-02116	Suporte para espelho 4x2	un	6.000	2,31	13.860,00
3.719	SF-02117	Suporte para espelho 4x4	un	3.000	4,46	13.380,00
3.720	SF-02118	Espelho cego redondo	un	200	5,51	1.102,00
3.721	SF-02119	Módulo cego	un	5.000	2,32	11.600,00
3.722	SF-02120	Módulo tomada 10 A	un	12.000	10,86	130.320,00
3.723	SF-02121	Módulo tomada 20 A	un	3.000	22,05	66.150,00
3.724	SF-02122	Módulo interruptor simples	un	2.000	10,03	20.060,00
3.725	SF-02123	Módulo interruptor paralelo	un	1.000	12,54	12.540,00
3.726	SF-02124	Módulo interruptor intermediário	un	100	38,04	3.804,00
3.727	SF-02125	Módulo carregador USB	un	1.000	73,28	73.280,00
3.728	SF-02126	Módulo para conector RJ45	un	5.000	13,18	65.900,00
3.729	SF-02127	Módulo pulsador	un	200	15,59	3.118,00
3.730	SF-02129	Módulo cabo coaxial	un	200	25,10	5.020,00
3.731	SF-02130	Módulo tomada 10 A para piso	un	2.000	12,70	25.400,00
3.732	SF-02131	Módulo tomada 20 A para piso	un	1.000	16,23	16.230,00
3.733	SF-02133	Tomada 10A para móveis	un	1.000	11,69	11.690,00
3.734	SF-02134	Tomada 20A para móveis	un	200	18,99	3.798,00
3.735	SF-02135	Módulo tomada 10A de encaixe	un	2.000	13,32	26.640,00
3.736	SF-02136	Módulo tomada 20A de encaixe	un	1.000	17,08	17.080,00
3.737	SF-02137	Módulo campainha	un	100	44,22	4.422,00
3.738	SF-02138	Módulo dimmer	un	100	71,51	7.151,00
3.739	SF-05262	Tomada 10 A para área úmida	un	50	157,81	7.890,50
3.740	SF-05263	Tomada 20 A para área úmida	un	30	203,08	6.092,40
3.741	SF-05264	Interruptor para área úmida	un	50	119,30	5.965,00
3.742	SF-05265	Espelho cego para área úmida	un	75	58,32	4.374,00
3.743	SF-02139	Leito 400x100 mm	m	500	127,63	63.815,00
3.744	SF-02140	Leito 600x100 mm	m	500	140,42	70.210,00
3.745	SF-02141	Leito 800x100 mm	m	500	153,23	76.615,00
3.746	SF-02142	Curva horizontal 90 graus para leito 400x100 mm	un	50	172,47	8.623,50
3.747	SF-02143	Curva vertical 90 graus para leito 400x100 mm	un	50	132,25	6.612,50
3.748	SF-02144	Tê horizontal 90 graus para leito 400x100 mm	un	50	250,13	12.506,50
3.749	SF-02145	Curva horizontal 90 graus para leito 600x100 mm	un	50	217,74	10.887,00
3.750	SF-02146	Curva vertical 90 graus para leito 600x100 mm	un	50	147,03	7.351,50
3.751	SF-02147	Tê horizontal 90 graus para leito 600x100 mm	un	50	276,63	13.831,50
3.752	SF-02148	Curva horizontal 90 graus para leito 800x100 mm	un	50	265,62	13.281,00
3.753	SF-02149	Curva vertical 90 graus para leito 800x100 mm	un	50	158,68	7.934,00
3.754	SF-02150	Tê horizontal 90 graus para leito 800x100 mm	un	50	340,40	17.020,00
3.755	SF-02151	Nobreak de 1 kVA	un	100	3.003,86	300.386,00
3.756	SF-02152	Nobreak de 2 kVA	un	200	4.713,62	942.724,00
3.757	SF-02153	Nobreak de 3 kVA	un	100	6.481,02	648.102,00
3.758	SF-02154	Bateria 7 Ah	un	200	246,43	49.286,00
3.759	SF-02155	Bateria 9 Ah	un	200	146,85	29.370,00
3.760	SF-02156	Bateria 12 Ah	un	100	232,62	23.262,00
3.761	SF-02157	Bateria 28 Ah	un	500	514,15	257.075,00
3.762	SF-02158	Bateria 40 Ah	un	30	758,73	22.761,90
3.763	SF-02159	Bateria 120 Ah	un	40	2.008,80	80.352,00
3.764	SF-02160	Perfilado 38x38 mm	m	1.000	20,43	20.430,00
3.765	SF-02161	Gancho curto para perfilado	un	1.000	3,19	3.190,00
3.766	SF-02162	Gancho longo para perfilado	un	1.000	3,73	3.730,00
3.767	SF-02163	Cantoneira ZZ para perfilado	un	200	2,49	498,00
3.768	SF-02164	Gancho curto de luminária para perfilado	un	1.000	3,04	3.040,00
3.769	SF-02165	Gancho longo de luminária para perfilado	un	1.000	4,60	4.600,00
3.770	SF-02166	Junta interna tipo I para perfilado	un	500	3,27	1.635,00
3.771	SF-02167	Junta interna tipo L para perfilado	un	100	4,77	477,00
3.772	SF-02168	Junta interna tipo T para perfilado	un	100	6,57	657,00





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

Subitem	Especi- ficação	Descrição	Unid.	Quant. Estimada p/ 30 Meses (A)	Preço Unitário c/ BDI ⁴ (R\$) (B)	Preço Total (R\$) (C)=(A)*(B)
3.773	SF-02169	Junta interna tipo X para perfilado	un	100	8,38	838,00
3.774	SF-02170	Curva para perfilado	un	200	11,19	2.238,00
3.775	SF-02171	Sapata para perfilado	un	100	10,52	1.052,00
3.776	SF-02172	Saída de eletroduto para perfilado	un	500	3,43	1.715,00
3.777	SF-02173	Módulo acionador para fechaduras	un	50	129,77	6.488,50
3.778	SF-02174	Conjunto motor de portão industrial grande	un	12	4.901,44	58.817,28
3.779	SF-02175	Conjunto motor de portão industrial pequeno	un	20	1.724,58	34.491,60
3.780	SF-02176	Conjunto motor de portão pivotante	un	10	3.089,98	30.899,80
3.781	SF-02177	Fotocélula para portão	un	20	253,16	5.063,20
3.782	SF-02178	Central de controle para portão	un	30	771,29	23.138,70
3.783	SF-02179	Controle remoto para portão	un	100	22,06	2.206,00
3.784	SF-02180	Módulo botoeira para portão	un	20	45,89	917,80
3.785	SF-02181	Módulo relé para portão	un	20	29,65	593,00
3.786	SF-02182	Sinaleira para portão	un	20	158,10	3.162,00
3.787	SF-02183	Cremalheira para portão	m	50	138,91	6.945,50
3.788	SF-02184	Engrenagem para portão	un	50	112,90	5.645,00
3.789	SF-02185	Sensor de fim de curso para portão	un	20	15,27	305,40
3.790	SF-02186	Encoder para portão	un	20	85,45	1.709,00
3.791	SF-02189	Campainha eletrônica	un	20	52,84	1.056,80
3.792	SF-02190	Relé acionado por controle remoto sem fio	un	20	79,98	1.599,60
3.793	SF-02191	Campainha sem fio	un	30	103,94	3.118,20
3.794	SF-02192	Botoeira para portões	un	40	115,01	4.600,40
3.795	SF-02193	Quadro de comando plástico 300x200x130mm tampa opaca	un	100	180,01	18.001,00
3.796	SF-02194	Quadro de comando plástico 300x200x130mm tampa transparente	un	30	363,51	10.905,30
3.797	SF-02195	Quadro de comando plástico 300x300x150mm tampa opaca	un	100	279,41	27.941,00
3.798	SF-02196	Quadro de comando plástico 300x300x150mm tampa transparente	un	30	577,53	17.325,90
3.799	SF-02197	Quadro de comando plástico 450x300x200mm tampa opaca	un	100	561,88	56.188,00
3.800	SF-02198	Quadro de comando plástico 450x300x200mm tampa transparente	un	30	1.075,49	32.264,70
3.801	SF-02199	Caixa para montagem 210x185x160mm	un	100	98,89	9.889,00
3.802	SF-02200	Quadro 200x200x120	un	100	274,37	27.437,00
3.803	SF-02201	Quadro 400x300x200	un	200	388,49	77.698,00
3.804	SF-02202	Quadro 400x400x250	un	200	480,19	96.038,00
3.805	SF-02203	Quadro 600x400x250	un	200	632,56	126.512,00
3.806	SF-02204	Quadro 600x600x250	un	200	732,76	146.552,00
3.807	SF-02205	Quadro 800x600x250	un	200	1.026,73	205.346,00
3.808	SF-02206	Quadro 1000x600x300	un	50	1.270,46	63.523,00
3.809	SF-02207	Quadro 1200x800x300	un	50	1.484,18	74.209,00
3.810	SF-02208	Quadro autoportante 1800x600x600	un	10	5.487,91	54.879,10
3.811	SF-02209	Quadro autoportante 1800x800x600	un	10	6.180,28	61.802,80
3.812	SF-02210	Quadro autoportante 2000x600x600	un	10	7.790,77	77.907,70
3.813	SF-02211	Quadro autoportante 2000x800x800	un	10	6.677,92	66.779,20
3.814	SF-02212	Quadro termoplástico para 12 disjuntores	un	50	377,16	18.858,00
3.815	SF-02213	Quadro termoplástico para 24 disjuntores	un	50	698,79	34.939,50
3.816	SF-02214	Quadro termoplástico para 36 disjuntores	un	50	1.514,42	75.721,00
3.817	SF-02215	Caixa de passagem 80x80x45mm	un	100	17,67	1.767,00
3.818	SF-02216	Caixa de passagem 100x100x55mm	un	100	22,33	2.233,00
3.819	SF-02217	Caixa de passagem 150x110x70mm	un	100	29,37	2.937,00
3.820	SF-02218	Caixa de passagem 170x145x90mm	un	100	36,56	3.656,00
3.821	SF-02219	Relé de interface	un	600	79,05	47.430,00
3.822	SF-02220	Relé programador horário	un	30	213,25	6.397,50
3.823	SF-02221	Relé de impulso	un	100	229,49	22.949,00
3.824	SF-02222	Relé monitor de tensão trifásico	un	200	405,94	81.188,00
3.825	SF-02223	Relé monitor de tensão monofásico	un	50	298,15	14.907,50
3.826	SF-02224	Relé monitor de corrente monofásico	un	30	340,58	10.217,40





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

Subitem	Especificação	Descrição	Unid.	Quant. Estimada p/ 30 Meses (A)	Preço Unitário c/ BDI ⁴ (R\$) (B)	Preço Total (R\$) (C)=(A)*(B)
3.827	SF-02225	Relé temporizador	un	200	167,71	33.542,00
3.828	SF-02226	Relé de nível	un	30	220,45	6.613,50
3.829	SF-02227	CLP Siemens LOGO	un	30	1.197,31	35.919,30
3.830	SF-02228	Módulo de expansão de 8 portas digitais para Siemens LOGO	un	20	685,49	13.709,80
3.831	SF-02229	Módulo de expansão de 16 portas digitais para Siemens LOGO	un	15	1.138,29	17.074,35
3.832	SF-02230	Módulo de expansão de entrada analógica para Siemens LOGO	un	15	976,37	14.645,55
3.833	SF-02231	Módulo de expansão de entrada de temperatura para Siemens LOGO	un	15	1.351,47	20.272,05
3.834	SF-02232	Módulo de expansão de saída analógica para Siemens LOGO	un	15	1.093,96	16.409,40
3.835	SF-02233	IHM para Siemens LOGO	un	20	1.304,07	26.081,40
3.836	SF-02234	Controlador de temperatura	un	10	453,99	4.539,90
3.837	SF-02235	Conversor de sinal analógico	un	10	603,40	6.034,00
3.838	SF-02236	Transmissor de temperatura	un	10	295,45	2.954,50
3.839	SF-02237	Termostato para painel	un	60	118,83	7.129,80
3.840	SF-02238	Multimedidor de grandezas elétricas	un	50	2.081,37	104.068,50
3.841	SF-02239	Multimedidor avançado de grandezas elétricas	un	15	6.127,96	91.919,40
3.842	SF-02240	Medidor de energia monofásico	un	10	173,44	1.734,40
3.843	SF-02241	Medidor de energia trifásico	un	10	859,68	8.596,80
3.844	SF-05266	Multimedidor de grandezas elétricas com comunicação ethernet	un	50	2.269,29	113.464,50
3.845	SF-05267	CLP Schneider Modicon Easy M200	un	10	3.305,85	33.058,50
3.846	SF-05268	Módulo de expansão de 16 portas digitais para Schneider Modicon Easy M200	un	10	1.958,34	19.583,40
3.847	SF-05269	Módulo de expansão de 8 portas digitais para Schneider Modicon Easy M200	un	10	1.254,43	12.544,30
3.848	SF-05270	Módulo de expansão de 4 portas analógicas para Schneider Modicon Easy M200	un	10	3.210,94	32.109,40
3.849	SF-05271	Interface Homem-Máquina para Pannel Altus P2070NA	un	10	6.739,56	67.395,60
3.850	SF-05272	Medidor de energia trifásico com comunicação	un	50	748,79	37.439,50
3.851	SF-02242	Tapete isolante classe 0	m2	50	691,01	34.550,50
3.852	SF-02243	Tapete isolante classe 2	m2	20	600,61	12.012,20
3.853	SF-02244	Estrado isolante classe 2	un	20	688,69	13.773,80
3.854	SF-02245	Bastão de resgate	un	15	1.709,70	25.645,50
3.855	SF-05273	Alarme de emergência para sanitários PNE	un	50	530,25	26.512,50
3.856	SF-02246	Transformador de potencial para medição de baixa tensão	un	100	703,75	70.375,00
3.857	SF-02247	Chave de fim de curso	un	30	48,79	1.463,70
3.858	SF-02248	Pressostato diferencial para ar	un	10	348,23	3.482,30
3.859	SF-02249	Sonda de temperatura PT100	un	20	113,47	2.269,40
3.860	SF-02250	Sensor de presença externo	un	200	60,53	12.106,00
3.861	SF-02251	Relé fotoelétrico	un	400	27,92	11.168,00
3.862	SF-02252	Base para relé fotoelétrico	un	400	9,81	3.924,00
3.863	SF-02253	Eletrodo para relé de nível	un	60	6,29	377,40
3.864	SF-02254	Transformador de corrente termoplástico até 400 A	un	150	271,16	40.674,00
3.865	SF-02255	Transformador de corrente epóxi até 400 A	un	150	236,30	35.445,00
3.866	SF-02256	Transformador de corrente epóxi até 800 A	un	60	399,68	23.980,80
3.867	SF-02257	Transformador de corrente epóxi até 2000 A	un	60	740,68	44.440,80
3.868	SF-02258	Transmissor de nível hidrostático	un	10	980,35	9.803,50
3.869	SF-02259	Transmissor de pressão	un	20	891,27	17.825,40
3.870	SF-02260	Transmissor de nível ultrassônico	un	3	2.090,06	6.270,18
3.871	SF-05274	Medidor de vazão ultrassônico	un	25	4.700,87	117.521,75
3.872	SF-02262	Soft-starter 17 A	un	30	3.414,65	102.439,50
3.873	SF-02263	Soft-starter 24 A	un	30	3.492,04	104.761,20
3.874	SF-02264	Soft-starter 30 A	un	30	3.949,53	118.485,90
3.875	SF-02265	Soft-starter 44 A	un	20	4.483,26	89.665,20
3.876	SF-02266	Soft-starter 60 A	un	15	5.321,01	79.815,15





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

Subitem	Especi- ficação	Descrição	Unid.	Quant. Estimada p/ 30 Meses (A)	Preço Unitário c/ BDI ⁴ (R\$) (B)	Preço Total (R\$) (C)=(A)*(B)
3.877	SF-02267	Soft-starter 85 A	un	10	6.709,00	67.090,00
3.878	SF-02268	Soft-starter 142 A	un	5	9.115,40	45.577,00
3.879	SF-02269	Interface homem-máquina para soft-starter	un	50	531,62	26.581,00
3.880	SF-02270	Inversor 10 A	un	10	3.843,47	38.434,70
3.881	SF-02271	Inversor 16 A	un	15	7.244,29	108.664,35
3.882	SF-02272	Inversor 24 A	un	15	7.774,97	116.624,55
3.883	SF-02273	Inversor 31 A	un	10	12.136,20	121.362,00
3.884	SF-02274	Inversor 39 A	un	10	12.687,43	126.874,30
3.885	SF-02275	Inversor 49 A	un	5	15.980,57	79.902,85
3.886	SF-05276	Inversor On-Grid Fotovoltaico 50kW	un	3	26.614,39	79.843,17
3.887	SF-05277	Inversor 62 A	un	10	31.122,58	311.225,80
3.888	SF-05278	Inversor 75 A	un	5	41.287,25	206.436,25
3.889	SF-05279	Inversor 124 A	un	3	45.009,48	135.028,44
3.890	SF-05280	Inversor 146 A	un	3	50.236,65	150.709,95
3.891	SF-05281	Inversor 263 A	un	3	136.609,99	409.829,97
3.892	SF-02279	Barra chata de alumínio	cm3	500.000	0,14	70.000,00
3.893	SF-02280	Haste de aterramento 5/8 x 2,4 m	un	400	121,16	48.464,00
3.894	SF-02281	Haste de aterramento 5/8 x 3 m	un	400	169,92	67.968,00
3.895	SF-02282	Haste de aterramento 3/4 x 2,4 m	un	400	71,35	28.540,00
3.896	SF-02283	Haste de aterramento 3/4 x 3 m	un	400	193,67	77.468,00
3.897	SF-02284	Conector cabo/haste de aterramento	un	1.000	29,34	29.340,00
3.898	SF-02285	Caixa de inspeção de aterramento 300 mm	un	500	70,59	35.295,00
3.899	SF-02286	Caixa de inspeção de aterramento 600 mm	un	500	76,65	38.325,00
3.900	SF-02287	Tampa simples para caixa de inspeção de aterramento	un	500	110,85	55.425,00
3.901	SF-02288	Tampa reforçada para caixa de inspeção de aterramento	un	500	108,22	54.110,00
3.902	SF-02289	Fita de sinalização para instalações subterrâneas	m	1.000	0,61	610,00
3.903	SF-02290	Captor tipo Franklin	un	50	119,98	5.999,00
3.904	SF-02291	Minicaptor 300 mm	un	500	6,78	3.390,00
3.905	SF-02292	Minicaptor 600 mm	un	500	12,23	6.115,00
3.906	SF-02293	Mastro 2m	un	10	166,43	1.664,30
3.907	SF-02294	Mastro 3m	un	10	171,62	1.716,20
3.908	SF-02295	Mastro 4m	un	10	356,56	3.565,60
3.909	SF-02296	Mastro 6m	un	5	479,40	2.397,00
3.910	SF-02297	Base para mastro	un	20	107,78	2.155,60
3.911	SF-02298	Estaiamento para mastro 1,5m	un	10	179,19	1.791,90
3.912	SF-02299	Estaiamento para mastro 2m	un	10	165,78	1.657,80
3.913	SF-02300	Estaiamento para mastro 3m	un	10	215,70	2.157,00
3.914	SF-02301	Abraçadeira para aterramento de mastro	un	30	32,95	988,50
3.915	SF-02302	Sinalizador de topo com fotocélula	un	50	182,14	9.107,00
3.916	SF-02303	Mastro para sinalizador de topo	un	50	42,90	2.145,00
3.917	SF-02304	Suporte para sinalizador de topo em mastro	un	50	17,22	861,00
3.918	SF-02305	Grampo tipo X para alumínio	un	100	15,79	1.579,00
3.919	SF-02306	Grampo tipo X para cobre	un	100	17,22	1.722,00
3.920	SF-02307	Fixador para SPDA	un	2.000	4,66	9.320,00
3.921	SF-02308	Fixador universal para SPDA	un	500	45,36	22.680,00
3.922	SF-02309	Fixador colado para SPDA	un	2.000	3,91	7.820,00
3.923	SF-02310	Adesivo estrutural	pct	50	64,40	3.220,00
3.924	SF-02311	Conector de emenda e medição para SPDA	un	100	51,89	5.189,00
3.925	SF-02312	Conector para SPDA	un	1.000	10,24	10.240,00
3.926	SF-02313	Isolador curto para SPDA	un	400	6,64	2.656,00
3.927	SF-02314	Isolador simples para SPDA	un	400	4,72	1.888,00
3.928	SF-02315	Isolador duplo para mastro para SPDA	un	50	25,39	1.269,50
3.929	SF-02316	Isolador reforçado para SPDA	un	300	19,24	5.772,00
3.930	SF-02317	Isolador duplo curva 90 graus para SPDA	un	50	21,49	1.074,50
3.931	SF-02318	Isolador para telha para SPDA	un	100	25,61	2.561,00
3.932	SF-02319	Isolador duplo para mastro reforçado para SPDA	un	50	25,15	1.257,50





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

Subitem	Especi- ficação	Descrição	Unid.	Quant. Estimada p/ 30 Meses (A)	Preço Unitário c/ BDI ⁴ (R\$) (B)	Preço Total (R\$) (C)=(A)*(B)
3.933	SF-02320	Cabo de aço galvanizado a fogo	m	850	4,61	3.918,50
3.934	SF-02321	Esticador de cabo de aço galvanizado a fogo	un	50	112,87	5.643,50
3.935	SF-02322	Clip para cabo de aço galvanizado a fogo	un	200	4,59	918,00
3.936	SF-02323	Sapatilha para cabo de aço galvanizado a fogo	un	200	5,22	1.044,00
3.937	SF-02324	Tampão R1 Articulado B-125	un	100	323,82	32.382,00
3.938	SF-02325	Tampão R2 Articulado B-125	un	100	973,83	97.383,00
3.939	SF-02326	Tampão DN 400 Articulado B-125	un	100	417,32	41.732,00
3.940	SF-02327	Tampão DN 400 Articulado D-400	un	30	397,56	11.926,80
3.941	SF-02328	Tampão DN 600 Articulado D-400	un	20	746,48	14.929,60
3.942	SF-02329	Tampão T-33 Articulado B-125	un	100	609,20	60.920,00
3.943	SF-02330	Tampão T-33 Simples Pesado	un	100	311,47	31.147,00
3.944	SF-05282	Tampão em FFN, classe B125, forma retangular, modelo 30x30, abertura articulada, com caixilho, 300x300mm	un	80	178,90	14.312,00
3.945	SF-02331	Filtro de linha 3 tomadas	un	3.000	82,78	248.340,00
3.946	SF-02332	Filtro de linha 4 tomadas	un	6.000	90,51	543.060,00
3.947	SF-02333	Filtro de linha 5 tomadas	un	2.000	73,44	146.880,00
3.948	SF-02334	Filtro de linha para rack 19 polegadas	un	150	122,98	18.447,00
3.949	SF-02335	Tomada industrial monofásica 16 A	un	100	47,63	4.763,00
3.950	SF-02336	Plugue industrial monofásico 16 A	un	100	37,24	3.724,00
3.951	SF-02337	Acoplamento industrial monofásico 16 A	un	100	49,23	4.923,00
3.952	SF-02338	Tomada industrial trifásica 16 A	un	100	75,66	7.566,00
3.953	SF-02339	Plugue industrial trifásico 16 A	un	100	60,22	6.022,00
3.954	SF-02340	Acoplamento industrial trifásico 16 A	un	100	56,94	5.694,00
3.955	SF-02341	Tomada industrial monofásica 32 A	un	400	86,17	34.468,00
3.956	SF-02342	Plugue industrial monofásico 32 A	un	400	56,55	22.620,00
3.957	SF-02343	Acoplamento industrial monofásico 32 A	un	120	52,38	6.285,60
3.958	SF-02344	Tomada industrial trifásica 32 A	un	100	98,74	9.874,00
3.959	SF-02345	Plugue industrial trifásico 32 A	un	100	64,86	6.486,00
3.960	SF-02346	Acoplamento industrial trifásico 32 A	un	100	87,27	8.727,00
3.961	SF-02347	Tomada industrial monofásica 63 A	un	20	1.092,17	21.843,40
3.962	SF-02348	Plugue industrial monofásico 63 A	un	20	953,61	19.072,20
3.963	SF-02349	Acoplamento industrial monofásico 63 A	un	20	411,81	8.236,20
3.964	SF-02350	Tomada industrial trifásica 63 A	un	20	649,77	12.995,40
3.965	SF-02351	Plugue industrial trifásico 63 A	un	20	601,29	12.025,80
3.966	SF-02352	Acoplamento industrial trifásico 63 A	un	20	1.312,70	26.254,00
3.967	SF-02354	Plugue macho 10 A	un	2.000	6,41	12.820,00
3.968	SF-02355	Plugue macho 20 A	un	500	10,49	5.245,00
3.969	SF-02356	Plugue macho 10 A 90 graus	un	2.000	9,80	19.600,00
3.970	SF-02357	Plugue macho 20 A 90 graus	un	500	13,20	6.600,00
3.971	SF-02358	Prolongador 10 A	un	3.000	7,95	23.850,00
3.972	SF-02359	Prolongador 20 A	un	500	7,76	3.880,00
3.973	SF-02360	Adaptador de plugue para tomadas	un	2.000	9,13	18.260,00
3.974	SF-02361	Cordão prolongador 0,8 m	un	300	60,71	18.213,00
3.975	SF-02362	Cordão prolongador 1,5 m	un	300	96,14	28.842,00
3.976	SF-02365	Autotransformador 300VA	un	100	83,34	8.334,00
3.977	SF-02366	Autotransformador 500VA	un	100	84,83	8.483,00
3.978	SF-02367	Autotransformador 1000VA	un	100	173,96	17.396,00
BDI adotado nesta planilha (%) ^{4,5}						19,50
3	Subtotal de Materiais para 30 Meses com BDI (R\$)					59.274.060,50

⁵ Conforme parágrafo 10, caberá a cada licitante escolher o BDI adequado, apresentando a respectiva memória de cálculo.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

A.4 DEPRECIÇÃO DE FERRAMENTAL

Planilha 4 – Depreciação de Ferramental

Subitem	Especi- ficação	Descrição	Quant. Total ⁶ (A)	Vida Útil (anos) (B)	Valor Unitário de Aquisição (R\$) (C)	Valor Total de Aquisição (R\$) (D)=(A)*(C)	Valor Mensal de Depreciação (R\$) (E)=(D)/(12*B)	Valor Total Depreciação em 30 meses (R\$) (F)=30*(E)
4.1	SF-02380	Chave de abertura de painéis	90	5	354,63	31.916,70	531,95	15.958,50
4.2	SF-02381	Caixa de ferramentas 40 cm	70	5	159,90	11.193,00	186,55	5.596,50
4.3	SF-02382	Caixa de ferramentas 50 cm	50	5	264,03	13.201,50	220,03	6.600,90
4.4	SF-02383	Carrinho de ferramentas	11	5	2.799,00	30.789,00	513,15	15.394,50
4.5	SF-02384	Transpalete manual	2	5	1.829,51	3.659,02	60,98	1.829,40
4.6	SF-02385	Carrinho plataforma	2	5	1.878,92	3.757,84	62,63	1.878,90
4.7	SF-02386	Mesa hidráulica pantográfica	2	5	4.006,98	8.013,96	133,57	4.007,10
4.8	SF-02387	Lanterna	91	10	87,90	7.998,90	66,66	1.999,80
4.9	SF-02388	Cavalete de sinalização de manutenção	25	5	47,02	1.175,50	19,59	587,70
4.10	SF-02389	Cone de sinalização	25	5	35,63	890,86	14,85	445,50
4.11	SF-02390	Detector de tensão sem contato de baixa tensão	105	10	131,39	13.795,95	114,97	3.449,10
4.12	SF-02391	Detector de tensão sem contato de média tensão	2	10	1.669,39	3.338,78	27,82	834,60
4.13	SF-02392	Conjunto de aterramento temporário para baixa tensão	5	5	1.325,27	6.626,35	110,44	3.313,20
4.14	SF-02393	Conjunto de aterramento temporário para média tensão	2	5	2.848,10	5.696,20	94,94	2.848,20
4.15	SF-02394	Grampo de aterramento concha-bola	1	5	509,60	509,60	8,49	254,70
4.16	SF-02395	Lençol isolante classe 4	5	5	1.178,57	5.892,85	98,21	2.946,30
4.17	SF-02396	Bastão de resgate	3	5	1.430,71	4.292,13	71,54	2.146,20
4.18	SF-02397	Vara de manobra	1	5	1.479,40	1.479,40	24,66	739,80
4.19	SF-02398	Cadeado para disjuntores	150	5	67,23	10.084,50	168,08	5.042,40
4.20	SF-02399	Bloqueio para disjuntores	150	5	45,66	6.849,00	114,15	3.424,50
4.21	SF-02400	Etiqueta de bloqueio	600	5	9,83	5.898,00	98,30	2.949,00
4.22	SF-02401	Inflador de luvas	1	5	1.750,00	1.750,00	29,17	875,10
4.23	SF-02402	Protetor de cabos	30	5	493,42	14.802,60	246,71	7.401,30
4.24	SF-02403	Escada duplo acesso 4 degraus	15	5	560,41	8.406,15	140,10	4.203,00
4.25	SF-00738	Escada duplo acesso 6 degraus	15	5	671,83	10.077,45	167,96	5.038,80
4.26	SF-02404	Escada extensível 19 degraus	3	5	898,00	2.694,00	44,90	1.347,00
4.27	SF-02405	Andaime tubular 1 m por 1 m e 6 m de altura	1	5	6.385,01	6.385,01	106,42	3.192,60
4.28	SF-02406	Andaime tubular 1,5 m por 1 m e 6 m de altura	1	5	6.244,32	6.244,32	104,07	3.122,10
4.29	SF-02407	Plataforma de trabalho aéreo	1	10	62.536,62	62.536,62	521,14	15.634,20
4.30	SF-00831	Cinto de segurança tipo paraquedista	5	5	851,75	4.258,75	70,98	2.129,40
4.31	SF-00840	Talabarte em Y	5	5	172,86	864,31	14,41	432,30
4.32	SF-00841	Trava-quedas deslizante para corda	5	5	151,59	757,96	12,63	378,90
4.33	SF-00842	Trava-quedas deslizante para cabo de aço	5	5	344,64	1.723,20	28,72	861,60
4.34	SF-00839	Talabarte de posicionamento	5	5	213,11	1.065,55	17,76	532,80
4.35	SF-02408	Talabarte simples	5	5	138,53	692,65	11,54	346,20
4.36	SF-02409	Tripé para trabalho em altura e espaço confinado	1	5	2.368,00	2.368,00	39,47	1.184,10
4.37	SF-02410	Trava-quedas retrátil e guincho (3way) para tripé de trabalho em altura e espaço confinado	1	5	7.928,60	7.928,60	132,14	3.964,20
4.38	SF-02411	Corda semi-estática 11 mm	500	5	8,10	4.050,00	67,50	2.025,00
4.39	SF-02412	Mosquetão	25	5	99,26	2.481,50	41,36	1.240,80
4.40	SF-02413	Cinta de ancoragem com anéis	5	5	79,99	399,95	6,67	200,10

⁶ Todas as quantidades são medidas em “unidades”, com exceção do item SF-02411 (corda semi-estática 11 mm), que é medido em “metros”.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

Subitem	Especi- ficação	Descrição	Quant. Total ⁶ (A)	Vida Útil (anos) (B)	Valor Unitário de Aquisição (R\$) (C)	Valor Total de Aquisição (R\$) (D)=(A)*(C)	Valor Mensal de Depreciação (R\$) (E)=(D)/(12*B)	Valor Total Depreciação em 30 meses (R\$) (F)=30*(E)
4.41	SF-02414	Trapézio para espaço confinado	1	5	226,88	226,88	3,78	113,40
4.42	SF-02415	Polia simples para corda	5	5	286,07	1.430,35	23,84	715,20
4.43	SF-01209	Exaustor para espaço confinado	1	10	3.784,01	3.784,01	31,53	945,90
4.44	SF-02416	Alicate crimpador hidráulico	3	10	684,85	2.054,55	17,12	513,60
4.45	SF-02417	Crimpador/cortador de cabos a bateria	1	10	41.675,78	41.675,78	347,30	10.419,00
4.46	SF-02418	Ferramenta multifuncional para barramentos de cobre	1	10	14.458,30	14.458,30	120,49	3.614,70
4.47	SF-02419	Estampo furador hidráulico	1	10	9.818,50	9.818,50	81,82	2.454,60
4.48	SF-02420	Esmerilhadeira Angular de 5" com controle de velocidade	3	10	1.049,50	3.148,50	26,24	787,20
4.49	SF-02421	Furadeira de impacto 800 W	10	10	1.415,99	14.159,90	118,00	3.540,00
4.50	SF-02422	Furadeira de impacto sem fio	3	10	2.499,90	7.499,70	62,50	1.875,00
4.51	SF-02423	Furadeira/parafusadeira sem fio	10	10	2.578,29	25.782,90	214,86	6.445,80
4.52	SF-02424	Chave de impacto sem fio	3	10	3.001,26	9.003,78	75,03	2.250,90
4.53	SF-00724	Aspirador de pó industrial	2	10	2.790,81	5.581,62	46,51	1.395,30
4.54	SF-02425	Soprador de ar sem fio	2	10	2.359,62	4.719,24	39,33	1.179,90
4.55	SF-02426	Soprador/aspirador de pó	2	10	598,19	1.196,38	9,97	299,10
4.56	SF-00735	Compressor de ar	1	10	1.113,57	1.113,57	9,28	278,40
4.57	SF-01224	Lavadora de alta pressão	2	10	4.458,25	8.916,50	74,30	2.229,00
4.58	SF-02427	Soprador térmico	2	10	889,09	1.778,18	14,82	444,60
4.59	SF-02428	Rotulador	15	10	394,72	5.920,80	49,34	1.480,20
4.60	SF-02429	Cortadora de parede	1	10	4.729,31	4.729,31	39,41	1.182,30
4.61	SF-02430	Serra mármore	2	10	437,90	875,80	7,30	219,00
4.62	SF-02431	Grupo motor-gerador 3kVA	1	10	5.807,90	5.807,90	48,40	1.452,00
4.63	SF-02432	Grupo motor-gerador 6kVA	1	10	3.556,99	3.556,99	29,64	889,20
4.64	SF-02433	Ferro de solda 25W	2	10	42,60	85,20	0,71	21,30
4.65	SF-02434	Ferro de solda 50W	2	10	49,85	99,70	0,83	24,90
4.66	SF-02435	Hipot 30 kV	1	10	38.720,75	38.720,75	322,67	9.680,10
4.67	SF-02436	Serra rápida portátil	1	10	3.449,98	3.449,98	28,75	862,50
4.68	SF-02437	Policorte	1	10	1.738,71	1.738,71	14,49	434,70
4.69	SF-02438	Nível laser de linhas	10	10	3.665,94	36.659,40	305,50	9.165,00
4.70	SF-02439	Refletor a bateria	5	10	1.113,99	5.569,95	46,42	1.392,60
4.71	SF-02440	Micro-retífica	2	10	824,53	1.649,06	13,74	412,20
4.72	SF-02441	Motoesmeril 6 polegadas	3	10	214,29	642,87	5,36	160,80
4.73	SF-02442	Martelo perfurador rompedor 800 W	10	10	863,49	8.634,90	71,96	2.158,80
4.74	SF-02443	Furadeira de impacto 750 W	10	10	539,84	5.398,40	44,99	1.349,70
4.75	SF-02444	Serra tico-tico	1	10	789,99	789,99	6,58	197,40
4.76	SF-02445	Serra copo diamantada 25 mm	5	1	67,09	335,45	27,95	838,50
4.77	SF-02446	Serra copo diamantada 30 mm	5	1	78,56	392,80	32,73	981,90
4.78	SF-02447	Serra copo diamantada 35 mm	5	1	85,20	426,00	35,50	1.065,00
4.79	SF-02448	Serra copo diamantada 45 mm	3	1	115,99	347,97	29,00	870,00
4.80	SF-02449	Serra copo diamantada 50 mm	3	1	118,04	354,12	29,51	885,30
4.81	SF-02450	Serra copo diamantada 65 mm	3	1	176,44	529,32	44,11	1.323,30
4.82	SF-05283	Parafusadeira sem fio	40	10	379,90	15.196,00	126,63	3.798,90
4.83	SF-02451	Alicate de corte isolado 160 mm	90	5	189,15	17.023,50	283,73	8.511,90
4.84	SF-02452	Alicate de corte frontal isolado 160 mm	20	5	373,75	7.475,00	124,58	3.737,40
4.85	SF-02453	Alicate universal isolado 200 mm	80	5	219,99	17.599,20	293,32	8.799,60
4.86	SF-02454	Alicate bico reto isolado 160 mm	35	5	156,42	5.474,70	91,25	2.737,50
4.87	SF-02455	Alicate bico curvo isolado 160 mm	20	5	330,03	6.600,60	110,01	3.300,30
4.88	SF-02456	Alicate desencapador isolado 160 mm	30	5	248,31	7.449,30	124,16	3.724,80
4.89	SF-02457	Jogo de soquetes 1/2 isolado	2	5	2.150,85	4.301,70	71,70	2.151,00
4.90	SF-02458	Chave estrela 8 mm isolada	2	5	136,50	273,00	4,55	136,50
4.91	SF-02459	Chave fixa 9 mm isolada	2	5	97,82	195,64	3,26	97,80
4.92	SF-02460	Chave estrela 9 mm isolada	2	5	126,90	253,80	4,23	126,90
4.93	SF-02461	Chave fixa 10 mm isolada	2	5	80,99	161,98	2,70	81,00
4.94	SF-02462	Chave estrela 10 mm isolada	2	5	131,65	263,30	4,39	131,70





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

Subitem	Especi- ficação	Descrição	Quant. Total ⁶ (A)	Vida Útil (anos) (B)	Valor Unitário de Aquisição (R\$) (C)	Valor Total de Aquisição (R\$) (D)=(A)*(C)	Valor Mensal de Depreciação (R\$) (E)=(D)/(12*B)	Valor Total Depreciação em 30 meses (R\$) (F)=30*(E)
4.95	SF-02463	Chave fixa 11 mm isolada	2	5	90,99	181,98	3,03	90,90
4.96	SF-02464	Chave estrela 11 mm isolada	2	5	126,62	253,24	4,22	126,60
4.97	SF-02465	Chave fixa 12 mm isolada	2	5	88,98	177,96	2,97	89,10
4.98	SF-02466	Chave estrela 12 mm isolada	2	5	135,83	271,66	4,53	135,90
4.99	SF-02467	Chave fixa 13 mm isolada	2	5	92,98	185,96	3,10	93,00
4.100	SF-02468	Chave estrela 13 mm isolada	2	5	135,50	271,00	4,52	135,60
4.101	SF-02469	Chave fixa 14 mm isolada	2	5	95,99	191,98	3,20	96,00
4.102	SF-02470	Chave estrela 14 mm isolada	2	5	143,98	287,96	4,80	144,00
4.103	SF-02471	Chave fixa 15 mm isolada	2	5	101,98	203,96	3,40	102,00
4.104	SF-02472	Chave estrela 15 mm isolada	2	5	143,55	287,10	4,79	143,70
4.105	SF-02473	Chave fixa 17 mm isolada	2	5	103,88	207,76	3,46	103,80
4.106	SF-02474	Chave estrela 17 mm isolada	2	5	154,57	309,14	5,15	154,50
4.107	SF-02475	Chave fixa 19 mm isolada	2	5	111,98	223,96	3,73	111,90
4.108	SF-02476	Chave estrela 19 mm isolada	2	5	161,50	323,00	5,38	161,40
4.109	SF-02477	Chave fixa 22 mm isolada	2	5	124,50	249,00	4,15	124,50
4.110	SF-02478	Chave estrela 22 mm isolada	2	5	189,99	379,98	6,33	189,90
4.111	SF-02479	Chave Phillips isolada PH0	90	5	52,54	4.728,60	78,81	2.364,30
4.112	SF-02480	Chave Phillips isolada PH1	104	5	71,35	7.420,40	123,67	3.710,10
4.113	SF-02481	Chave Phillips isolada PH2	104	5	89,47	9.304,88	155,08	4.652,40
4.114	SF-02482	Chave Phillips isolada PH3	45	5	107,99	4.859,55	80,99	2.429,70
4.115	SF-02483	Chave Phillips isolada PH4	30	5	146,98	4.409,40	73,49	2.204,70
4.116	SF-02484	Chave de fenda isolada 2,5 mm	50	5	44,99	2.249,50	37,49	1.124,70
4.117	SF-02485	Chave de fenda isolada 3 mm	104	5	40,22	4.182,88	69,71	2.091,30
4.118	SF-02486	Chave de fenda isolada 4 mm	50	5	65,40	3.270,00	54,50	1.635,00
4.119	SF-02487	Chave de fenda isolada 5,5 mm	90	5	62,52	5.626,80	93,78	2.813,40
4.120	SF-02488	Chave de fenda isolada 6,5 mm	90	5	97,32	8.758,80	145,98	4.379,40
4.121	SF-02489	Chave de fenda isolada 8 mm	30	5	108,59	3.257,70	54,30	1.629,00
4.122	SF-02490	Faca desencapadora de fios isolada	15	5	85,40	1.281,00	21,35	640,50
4.123	SF-02491	Chave Pozidriv isolada PZ0	15	5	31,14	467,10	7,79	233,70
4.124	SF-02492	Chave Pozidriv isolada PZ1	15	5	64,69	970,35	16,17	485,10
4.125	SF-02493	Chave Pozidriv isolada PZ2	15	5	148,56	2.228,40	37,14	1.114,20
4.126	SF-02494	Chave Pozidriv isolada PZ3	15	5	138,23	2.073,45	34,56	1.036,80
4.127	SF-02495	Saca fusível	3	5	83,00	249,00	4,15	124,50
4.128	SF-00761	Nível manual de alumínio com base magnética 350 mm	15	5	54,25	813,75	13,56	406,80
4.129	SF-02496	Alicate crimpador com catraca para terminal tubular até 6mm2	20	5	242,66	4.853,20	80,89	2.426,70
4.130	SF-02497	Alicate crimpador com catraca para terminal pré-isolado até 6mm2	90	5	349,96	31.496,40	524,94	15.748,20
4.131	SF-02498	Alicate crimpador manual para terminal pré-isolado até 16mm2	15	5	147,65	2.214,75	36,91	1.107,30
4.132	SF-02499	Alicate crimpador com catraca para terminal RJ45	2	5	236,34	472,68	7,88	236,40
4.133	SF-02500	Alicate punch down para terminal RJ45	2	5	31,26	62,52	1,04	31,20
4.134	SF-02501	Alicate desencapador automático	90	5	195,99	17.639,10	293,99	8.819,70
4.135	SF-02502	Alicate corta cabos com catraca	8	5	1.369,89	10.959,12	182,65	5.479,50
4.136	SF-01192	Jogo de chave allen curto métrico	10	5	33,68	336,80	5,61	168,30
4.137	SF-01193	Jogo de chave allen longo métrico	10	5	60,57	605,70	10,10	303,00
4.138	SF-02503	Jogo de chave allen em polegadas	10	5	66,99	669,90	11,17	335,10
4.139	SF-02504	Jogo de soquete allen 1/2 métrico	5	5	332,69	1.663,45	27,72	831,60
4.140	SF-01213	Jogo de chave torx	10	5	95,73	957,30	15,96	478,80
4.141	SF-02505	Jogo de soquete 1/2 torx	5	5	206,90	1.034,50	17,24	517,20
4.142	SF-02506	Jogo de chaves combinadas com catraca métrico	10	5	495,44	4.954,40	82,57	2.477,10
4.143	SF-02507	Jogo de chaves combinadas com catraca em polegadas	5	5	241,11	1.205,55	20,09	602,70
4.144	SF-02508	Jogo de chaves combinadas métrico	10	5	357,60	3.576,00	59,60	1.788,00
4.145	SF-02509	Jogo de chaves combinadas em polegadas	5	5	528,48	2.642,40	44,04	1.321,20



SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

Subitem	Especi- ficação	Descrição	Quant. Total ⁶ (A)	Vida Útil (anos) (B)	Valor Unitário de Aquisição (R\$) (C)	Valor Total de Aquisição (R\$) (D)=(A)*(C)	Valor Mensal de Depreciação (R\$) (E)=(D)/(12*B)	Valor Total Depreciação em 30 meses (R\$) (F)=30*(E)
4.146	SF-02510	Jogo de soquetes sextavado longos 1/2 métrico	5	5	433,74	2.168,70	36,15	1.084,50
4.147	SF-02511	Jogo de soquetes sextavado 1/2 métrico	5	5	833,98	4.169,90	69,50	2.085,00
4.148	SF-02512	Jogo de soquetes 1/2 em polegadas	5	5	483,80	2.419,00	40,32	1.209,60
4.149	SF-02513	Jogo de soquetes 3/8	5	5	678,62	3.393,10	56,55	1.696,50
4.150	SF-02514	Jogo de soquetes 1/4 métrico 25 soquetes	5	5	321,26	1.606,30	26,77	803,10
4.151	SF-00753	Jogo de soquetes 1/4 métrico 10 soquetes	10	5	188,88	1.888,80	31,48	944,40
4.152	SF-02515	Jogo de adaptador de soquetes	5	5	48,69	243,45	4,06	121,80
4.153	SF-02516	Jogo de bits	10	5	101,58	1.015,80	16,93	507,90
4.154	SF-02517	Jogo de chaves biela métrico	5	5	414,98	2.074,90	34,58	1.037,40
4.155	SF-02518	Arco de serra de extra-alta tensão	10	5	266,26	2.662,60	44,38	1.331,40
4.156	SF-02519	Jogo de soquetes sextavado de impacto 1/2 métrico	3	5	266,07	798,21	13,30	399,00
4.157	SF-00775	Tesoura	20	5	21,83	436,60	7,28	218,40
4.158	SF-00747	Estilete emborrachado de 18 mm	80	5	34,28	2.742,40	45,71	1.371,30
4.159	SF-02520	Chave de borne 3 mm	90	5	13,43	1.208,70	20,15	604,50
4.160	SF-02521	Chave de borne 4 mm	45	5	15,55	699,75	11,66	349,80
4.161	SF-02522	Jogo de chaves de precisão	13	5	133,54	1.736,02	28,93	867,90
4.162	SF-02523	Jogo de chaves de precisão longas	13	5	118,66	1.542,58	25,71	771,30
4.163	SF-02524	Passa fio com alma de aço 20 m	60	5	66,11	3.966,60	66,11	1.983,30
4.164	SF-02525	Passa fio helicoidal 20 m	60	5	150,00	9.000,00	150,00	4.500,00
4.165	SF-02526	Passa fio 50 m com carretel	2	5	701,89	1.403,78	23,40	702,00
4.166	SF-02527	Jogo de alicates para anéis	2	5	170,62	341,24	5,69	170,70
4.167	SF-02528	Jogo de tarraxas manuais	2	5	3.711,26	7.422,52	123,71	3.711,30
4.168	SF-02529	Alicate de corte diagonal para microeletrônica	16	5	245,69	3.931,04	65,52	1.965,60
4.169	SF-02530	Alicate de pressão	15	5	53,25	798,75	13,31	399,30
4.170	SF-00746	Esquadro 300 mm	25	5	20,62	515,38	8,59	257,70
4.171	SF-02531	Punção de centro	31	5	22,88	709,28	11,82	354,60
4.172	SF-00771	Rebitadeira manual	6	5	152,95	917,70	15,30	459,00
4.173	SF-02532	Rebitadeira de rosca	6	5	409,99	2.459,94	41,00	1.230,00
4.174	SF-02533	Serrote para gesso 150 mm	8	5	35,17	281,36	4,69	140,70
4.175	SF-02534	Martelo de borracha	10	5	27,06	270,60	4,51	135,30
4.176	SF-00760	Martelo tipo unha	10	5	44,45	444,50	7,41	222,30
4.177	SF-02535	Martelo tipo pena	10	5	70,41	704,10	11,74	352,20
4.178	SF-02536	Martelo com borda em plástico	10	5	119,69	1.196,90	19,95	598,50
4.179	SF-00773	Serrote 20 polegadas	5	5	124,24	621,20	10,35	310,50
4.180	SF-02537	Marreta oitavada 1000g	5	5	34,30	171,50	2,86	85,80
4.181	SF-02538	Morsa de bancada	5	5	440,90	2.204,50	36,74	1.102,20
4.182	SF-02539	Riscador de metal duro	15	5	26,05	390,75	6,51	195,30
4.183	SF-02540	Jogo de macho e cossinete	2	5	1.120,75	2.241,50	37,36	1.120,80
4.184	SF-01201	Talhadeira	5	5	68,40	342,00	5,70	171,00
4.185	SF-01197	Marreta 2 kg	5	5	51,96	259,80	4,33	129,90
4.186	SF-00810	Caixa plástica para massas (masseira) 20 L	5	5	19,41	97,05	1,62	48,60
4.187	SF-00811	Colher de pedreiro 9"	5	5	53,96	269,80	4,50	135,00
4.188	SF-00814	Desempenadeira de aço lisa	5	5	12,83	64,13	1,07	32,10
4.189	SF-00809	Broxa Retangular	5	5	25,62	128,10	2,14	64,20
4.190	SF-00725	Balde metálico	5	5	19,03	95,15	1,59	47,70
4.191	SF-00728	Carrinho de mão reforçado	2	5	203,68	407,36	6,79	203,70
4.192	SF-00772	Régua de alumínio para pedreiro com 2m	2	5	36,11	72,22	1,20	36,00
4.193	SF-00745	Espátula forjada de 8 cm	5	5	12,39	61,94	1,03	30,90
4.194	SF-05284	Alicate crimpador para conector MC4	2	5	313,60	627,20	10,45	313,50
4.195	SF-05285	Rebarbador manual	40	5	67,50	2.700,00	45,00	1.350,00
4.196	SF-05286	Punção de centro automática	40	5	585,75	23.430,00	390,50	11.715,00





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

Subitem	Especi- ficação	Descrição	Quant. Total ⁶ (A)	Vida Útil (anos) (B)	Valor Unitário de Aquisição (R\$) (C)	Valor Total de Aquisição (R\$) (D)=(A)*(C)	Valor Mensal de Depreciação (R\$) (E)=(D)/(12*B)	Valor Total Depreciação em 30 meses (R\$) (F)=30*(E)
4.197	SF-05288	Ferramenta de fixação à pólvora	1	5	1.124,94	1.124,94	18,75	562,50
4.198	SF-05289	Vassoura hidroangular limpeza de módulo fotovoltaico	2	5	224,10	448,20	7,47	224,10
4.199	SF-05290	Mangueira 1/2 para jardim 25m	6	5	195,04	1.170,24	19,50	585,00
4.200	SF-02541	Alicate amperímetro 400 A	47	10	644,99	30.314,53	252,62	7.578,60
4.201	SF-02542	Alicate amperímetro 1000 A	41	10	5.503,69	225.651,29	1.880,43	56.412,90
4.202	SF-02543	Termômetro infravermelho	32	10	375,25	12.008,00	100,07	3.002,10
4.203	SF-02544	Trena a laser 40m	12	10	416,45	4.997,40	41,65	1.249,50
4.204	SF-00777	Trena 5m	35	5	20,40	714,00	11,90	357,00
4.205	SF-02545	Trena 8m	10	5	52,42	524,20	8,74	262,20
4.206	SF-02546	Trena 50m	2	5	120,01	240,02	4,00	120,00
4.207	SF-02547	Torquímetro de estalo 100 Nm	2	10	2.599,99	5.199,98	43,33	1.299,90
4.208	SF-02548	Torquímetro de estalo 50 Nm	2	10	2.399,00	4.798,00	39,98	1.199,40
4.209	SF-02549	Torquímetro de estalo 25 Nm	2	10	2.186,49	4.372,98	36,44	1.093,20
4.210	SF-02550	Torquímetro axial 6 Nm	2	10	864,45	1.728,90	14,41	432,30
4.211	SF-02551	Analizador de qualidade de energia trifásico	1	10	100.838,94	100.838,94	840,32	25.209,60
4.212	SF-02552	Fasímetro	3	10	1.224,20	3.672,60	30,61	918,30
4.213	SF-02553	Megôhmetro 10 kV	1	10	67.013,94	67.013,94	558,45	16.753,50
4.214	SF-02554	Megôhmetro 1 kV	1	10	6.250,53	6.250,53	52,09	1.562,70
4.215	SF-02555	Microhmímetro 200 A	1	10	46.000,00	46.000,00	383,33	11.499,90
4.216	SF-02556	Terrômetro	1	10	39.273,90	39.273,90	327,28	9.818,40
4.217	SF-02557	Termovisor de alta resolução	1	10	61.767,86	61.767,86	514,73	15.441,90
4.218	SF-02558	Termovisor	2	10	7.164,65	14.329,30	119,41	3.582,30
4.219	SF-02559	Termo-higrômetro	1	10	253,70	253,70	2,11	63,30
4.220	SF-02560	Multímetro	5	10	6.072,51	30.362,55	253,02	7.590,60
4.221	SF-02561	Medidor LCR	1	10	1.728,04	1.728,04	14,40	432,00
4.222	SF-02562	Paquímetro digital 150 mm	11	10	649,47	7.144,17	59,53	1.785,90
4.223	SF-01050	Detector de 4 gases	1	10	4.953,15	4.953,15	41,28	1.238,40
4.224	SF-02563	Luxímetro	1	10	1.139,53	1.139,53	9,50	285,00
4.225	SF-02564	Testador de cabo de rede	1	10	65,56	65,56	0,55	16,50
4.226	SF-02565	Escala métrica 300 mm	6	5	12,89	77,34	1,29	38,70
4.227	SF-02566	Escala métrica 600 mm	6	5	29,59	177,54	2,96	88,80
4.228	SF-02567	Escala métrica 1500 mm	6	5	218,70	1.312,20	21,87	656,10
4.229	SF-02568	Esquadro combinado	6	5	79,06	474,36	7,91	237,30
4.230	SF-02569	Programadora de portões	1	10	204,98	204,98	1,71	51,30
4.231	SF-05291	Testador de instalações elétricas	1	10	19.640,00	19.640,00	163,67	4.910,10
4.232	SF-05292	Analizador de circuitos elétricos monofásicos	1	10	1.543,10	1.543,10	12,86	385,80
4.233	SF-05293	Analizador de baterias	1	10	54.158,21	54.158,21	451,32	13.539,60
4.234	SF-01220	Veículo do tipo utilitário	1	4	73.530,62	73.530,62	1.531,89	45.956,70
4.235	SF-02570	Veículo do tipo automóvel de passageiros	1	5	56.245,70	56.245,70	937,43	28.122,90
4.236	SF-05294	Carreta reboque	1	5	11.120,00	11.120,00	185,33	5.559,90
4	Subtotal de Depreciação de Ferramental para 30 Meses (R\$)							647.793,00





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

A.5 VALOR GLOBAL ESTIMADO

Planilha 5 – Valor Global Estimado para 30 (trinta) Meses

Item	Descrição	Fator de Utilização (A)	Subtotal do Item (B)	Custo Global Estimado p/ 30 (trinta) Meses (C)=(A)*(B)
1	Subtotal de Equipe de Dedicação Exclusiva	n/a	-	R\$ 36.349.896,90
2	Subtotal de Serviços sob Demanda	0,5	R\$ 687.306,96	R\$ 343.653,48
3	Subtotal de Materiais	0,1	R\$ 59.274.060,50	R\$ 5.732.693,72
4	Subtotal de Depreciação de Ferramental	n/a	-	R\$ 647.793,00
Valor Global Estimado para 30 Meses				R\$ 43.268.749,43





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

ANEXO III

CADERNO DE

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Contratação de empresa para a prestação de serviços continuados e sob demanda referentes à operação e manutenção preventiva e corretiva do sistema elétrico do Complexo Arquitetônico do Senado Federal, com suprimento de insumos necessários à execução dos serviços, conforme as Especificações Técnicas.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

SUMÁRIO

A.	Disposições Gerais	4
B.	Escopo da contratação	4
C.	Lógica operacional	8
C.1	Manutenção preventiva e preditiva	8
C.2	Manutenção corretiva.....	9
C.3	Operação	11
C.4	Plantão.....	12
C.5	Rondas.....	13
C.6	Solicitações sob demanda	14
C.7	Atendimentos de emergência.....	15
C.8	Plano de manutenção e planejamento	16
C.9	Documentação técnica	18
C.10	Segurança do trabalho.....	20
D.	Parque de equipamentos e escopo operacional	22
E.	Restrições operacionais	26
F.	Local de execução dos serviços	28
G.	Prazos de atendimento.....	30
H.	Equipe para execução contratual.....	32
H.1	Atribuições, gestão de mão de obra e alocação de equipes	33
H.2	Controle de frequência.....	36
H.3	Jornada e horário de trabalho.....	39
H.4	Banco de horas e horas extras.....	40
H.5	Férias e afastamentos	42
H.6	Adicional noturno	43
H.7	Adicional de periculosidade.....	44
H.8	Substituição de funcionários – por parte da Contratada	45
H.9	Substituição de funcionários – por parte do Senado	46
H.10	Qualificação	47
H.11	Trabalho em altura	49
H.12	Capacitações, treinamentos e certificações.....	49
H.13	Uniformes	50
H.14	Crachás.....	52
H.15	Autorizações de acesso	53
H.16	Métrica de pagamento.....	54





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

I.	Materiais.....	54
I.1	Métrica de pagamento e critérios de recebimento	55
I.2	Quantitativos	56
I.3	Almoxarifado, estoque mínimo e disponibilidade de material	56
I.4	Consumíveis.....	57
I.5	Material do Senado Federal	58
J.	Serviços sob demanda	59
J.1	Métrica de pagamento e critérios de recebimento	60
J.2	Quantitativos	61
K.	Ferramental.....	61
L.	Equipamentos de proteção	68
M.	Gerenciamento de resíduos e logística reversa	71
N.	Garantia de materiais e serviços executados	71
O.	Sistema para controle de manutenção e ordens de serviço	72
P.	Anotações de responsabilidade técnica	76
Q.	Observações para o início da contratação	79
R.	Fluxo de atendimento	81
R.1	Solicitações sob demanda	81
R.2	Demais atividades do contrato	82
R.3	Fluxo típico	82
R.4	Serviços emergenciais e aprovações excepcionais de uso de material	84
S.	Comunicação com a Fiscalização	85
T.	Relatório mensal de execução	86
T.1	Tópicos básicos do Relatório de Execução.....	86
	Equipe Técnica.....	86
	Resumo das Atividades.....	86
	Segurança do trabalho.....	87
	Faturamento	87
	Assinatura dos Responsáveis Técnicos pela Contratada	87





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

A. DISPOSIÇÕES GERAIS

1. Este documento contém as especificações técnicas de serviços continuados e serviços por demanda, abrangendo a operação e a manutenção preventiva e corretiva dos sistemas e equipamentos elétricos do Complexo Arquitetônico do Senado Federal, incluindo o suprimento de insumos necessários à execução dos serviços, pelo período de **30 (trinta) meses**, prorrogável sucessivamente até o limite de **10 (dez) anos**, a critério das partes, mediante celebração de termo aditivo, conforme estabelece a Lei nº 14.133/2021.
2. Os padrões de desempenho e qualidade do serviço estão objetivamente definidos neste documento, de forma que o objeto da contratação pode ser considerado um serviço comum de engenharia.
3. Os serviços de manutenção contratados abrangem todas as ações e intervenções permanentes, periódicas, eventuais e emergenciais nos sistemas, subsistemas, equipamentos e componentes prediais do Complexo Arquitetônico do Senado Federal – CASF que resultem na sua manutenção, recuperação, readequação, complementação e atualização ou operação, para a preservação da segurança, da operacionalidade e do patrimônio do Senado Federal.

B. ESCOPO DA CONTRATAÇÃO

4. Resumo da contratação:
 - 4.1. Manutenção e operação do Sistema Elétrico do Senado Federal, com fornecimento de mão de obra, serviços sob demanda, materiais e insumos.
5. Fazem parte do escopo da contratação:
 - 5.1. Atividades de manutenção preventiva, preditiva e corretiva;
 - 5.2. Operação do Sistema Elétrico do Senado Federal, incluindo os subsistemas, equipamentos e seus equipamentos auxiliares;
 - 5.3. Monitoramento do Sistema Elétrico do Senado Federal, tanto por meio de inspeções periódicas como por meio de rondas e sistemas de monitoramento remoto e automático;
 - 5.4. Realização de atendimentos de emergência, buscando solucionar problemas inesperados;
 - 5.5. Elaboração de relatórios, documentando as atividades realizadas;
 - 5.6. Realização de reuniões com a equipe do SENADO, conforme a necessidade;
 - 5.7. Comunicação continuada com a Fiscalização Técnica do SENADO, trabalhando de forma sinérgica para garantir que todas as informações relevantes sejam





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

transmitidas de forma ágil, viabilizando a tomada de decisão e permitindo que serviços sejam autorizados com a velocidade necessária;

- 5.8. Realização de testes, ensaios, diagnósticos, configurações, calibrações e ajustes, conforme a necessidade;
- 5.9. Realização de alterações e aprimoramentos no Sistema Elétrico do Senado Federal e nos seus subsistemas, conforme a necessidade do SENADO;
- 5.10. Substituição, complementação e eventual reorganização de elementos Sistema Elétrico do Senado Federal;
- 5.11. Prestação dos serviços de engenharia de manutenção, conforme a situação do Sistema Elétrico do Senado Federal e realidade do SENADO, buscando otimizar as intervenções;
- 5.12. Prestação dos serviços de engenharia de segurança do trabalho no âmbito do Sistema Elétrico do Senado Federal, buscando – dentro da realidade do SENADO – soluções para realização das atividades, elaborando a documentação necessária conforme a NR-10, realizando análises e projetos de segurança e sugerindo adequações necessárias para otimização da situação de segurança e operacional;
- 5.13. Realização dos serviços de engenharia de segurança do trabalho necessários para realização das atividades previstas no escopo contratual, incluindo o fornecimento de Equipamentos de Proteção Individual – EPI e monitoramento ativo dos trabalhadores e de suas atividades, viabilizando que as atividades sejam realizadas de forma segura conforme a realidade do SENADO;

5.13.1. Neste documento, o temo EPI é empregado em contexto amplo, abrangendo também Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC e demais ferramentas e equipamentos de segurança.
- 5.14. Elaboração de manuais, Procedimentos Operacionais Padrão (POP), fichas de manutenção e outros documentos semelhantes necessários para otimização das atividades;
- 5.15. Realização de gestão ativa das equipes, organizando-as de forma dinâmica, buscando atender as necessidades do SENADO levando em consideração o tipo de atendimento, a complexidade das intervenções, a distribuição geográfica e eventuais demandas sazonais ou especiais.
- 5.16. Fornecimento de peças, materiais, consumíveis e demais insumos necessários para realização das atividades previstas no escopo contratual;

5.16.1. Doravante, esses itens serão referenciados resumidamente como “materiais”.
- 5.17. Realização de gestão ativa dos materiais, organizando os estoques e as compras, buscando garantir estoque com disponibilidade imediata dos materiais mais





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

demandados, mantendo material básico pronto para atendimento de emergência (mesmo fora do horário comercial) e viabilizando que todo material necessário esteja disponível para realização de serviços agendados;

- 5.18. Realização de treinamento continuado da equipe, buscando padronizar e otimizar os atendimentos, identificar, solucionar de forma precoce e agilizar atendimentos de emergência, bem como difundir as orientações passadas pela Fiscalização;
- 5.19. Otimização do Sistema Elétrico do Senado Federal, sugerindo, de forma ativa e contínua, mudanças e melhorias, buscando a solução de problemas e o aumento de eficiência e confiabilidade;
- 5.20. Realização de análise, melhoria e ajuste contínuo do plano de manutenção;
- 5.21. Prestação de serviços de documentação e desenho técnico do Sistema Elétrico do Senado Federal, incluindo levantamentos, medições, identificações de quadros e circuitos, *as-builts* de equipamentos e instalações e elaboração de documentação técnica para propostas de intervenção;
- 5.22. Elaboração de projetos para realização de manutenções e demais intervenções no escopo deste contrato, incluindo projeto de quadros e instalações para substituição como parte das ações de manutenção, projetos de expansão de infraestrutura e projetos de segurança do trabalho, detalhando as atividades a serem realizadas e suas soluções;
 - 5.22.1. É mandatório que os projetos (e suas revisões) sejam avaliados previamente pelos Supervisores Técnicos da CONTRATADA e posteriormente encaminhados para a análise e aprovação da Fiscalização.
- 5.23. Gestão dos ativos de manutenção sob responsabilidade do contrato, incluindo cadastro e monitoramento de situação em sistema de controle informatizado e gestão integrada e computadorizada da situação da manutenção;
- 5.24. Registro das atividades realizadas em sistema de controle informatizado, incluindo as intervenções e medições realizadas, materiais utilizados etc.;
- 5.25. Controle completo das atividades realizadas, com realização de registro de atendimentos, uso de material e conclusão de atendimento, entre outros;
- 5.26. Serviços de planejamento de manutenção, buscando gerenciar e agendar de forma otimizada as equipes e as intervenções a serem realizadas no Sistema Elétrico do Senado Federal;
- 5.27. Serviços de apoio operacional, realizando atividades como o agendamento prévio com o SENADO das intervenções com maiores riscos e transtornos aos usuários;
- 5.28. Serviços de apoio logístico, realizando atividades como a organização de compras e estoque de almoxarifado, transporte de materiais e planejamento de material para intervenções previstas;





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

- 5.29. Transporte de equipes e materiais dentro do Senado Federal, incluindo as residências oficiais e outros locais dentro do Complexo Arquitetônico do Senado Federal – CASF;
 - 5.30. Fornecimento de mão de obra (equipe residente) para realização das atividades previstas no escopo contratual, incluindo equipes em horário comercial e plantão em regime 24x7 (24 horas por dia e 7 dias por semana);
 - 5.31. Realização dos serviços sob demanda necessários para realização das atividades previstas no escopo contratual;
 - 5.32. Execução e de infraestruturas complementares para subsistemas como iluminação, automação e telecomunicações em geral, bem como a execução de instalações elétricas diversas;
 - 5.33. Execução de Sistemas de Proteção contra Descargas Atmosféricas – SPDA e sistemas aterramento de edificações, estruturas metálicas e aparelhos diversos (máquinas de ar-condicionado, eletrodomésticos etc.);
 - 5.34. Realização de pequenas intervenções e recomposições de cunho civil, visando a auxiliar e agilizar as intervenções elétricas, tais como: execução de furos, rasgos e fechamentos em pisos, paredes, lajes e forros, fixação de quadros elétricos, caixas de passagem, eletrodutos etc., bem como recomposições básicas associadas, pinturas, entre outras.
 - 5.35. Disponibilização de ferramentas, equipamentos e instrumentos necessários à execução das atividades de manutenção;
 - 5.35.1. Doravante, esses itens serão referenciados resumidamente como “ferramental”.
6. Os principais elementos do Sistema Elétrico do Senado Federal são:
- 6.1. Condutores;
 - 6.2. Infraestruturas para cabos (incluindo eletrocalhas, leitos, eletrodutos, conduletes, caixas de passagem etc.), independentemente de sua aplicação;
 - 6.3. Quadros elétricos;
 - 6.4. Quadros de comando;
 - 6.5. Tomadas, interruptores e acessórios (régua e filtros de linha);
 - 6.6. Sistemas de distribuição de energia;
 - 6.7. Sistemas de iluminação;
 - 6.8. Sistemas de Proteção contra Descargas Atmosféricas – SPDA;
 - 6.9. Sistemas de aterramento;





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

- 6.10. Sistemas de automação industrial;
- 6.11. Sistemas de monitoramento e alarme;
- 6.12. Transformadores (a óleo e a seco);
- 6.13. Bancos de capacitores;
- 6.14. Multimeditores, analisadores, relés;
- 6.15. Salas técnicas, galerias técnicas e subestações;
- 6.16. Nobreaks;
- 6.17. Portões automáticos;
- 6.18. Sistema de brise-soleil;
- 6.19. Sistemas auxiliares associados (comando remoto, comunicação, exaustão etc.).

C. LÓGICA OPERACIONAL

- 7. O objetivo principal da contratação é viabilizar o bom funcionamento do Sistema Elétrico do Senado Federal, buscando garantir que ele atenda todos os usuários de forma contínua e confiável. Por se tratar de tarefas complexas, a lógica operacional deve seguir os eixos de atuação principal listados a seguir. Busca-se uma atuação proativa, baseada em uma abordagem híbrida de filosofias de manutenção, cujo objetivo é realizar a quantidade adequada de inspeções e intervenções para maximizar a confiabilidade, minimizar as interrupções, e, em última instância, viabilizar o bom andamento das atividades do Senado Federal.
- 8. Ressalta-se que essa abordagem exige uma alocação dinâmica dos recursos contratuais, com base nas necessidades e nas restrições impostas pelo próprio funcionamento do Senado Federal. Dessa forma, é de se esperar que a ênfase dada a cada eixo se modifique ao longo da execução contratual. Ressalta-se que, nesse aspecto, a comunicação constante com a Fiscalização é fundamental, buscando sempre alinhar as necessidades do SENADO e a expectativa de execução com o que de fato é executado no âmbito do contrato.

C.1 MANUTENÇÃO PREVENTIVA E PREDITIVA

- 9. O principal objetivo deste eixo é maximizar a confiabilidade e reduzir a quantidade de falhas e intervenções não programadas no sistema elétrico.
- 10. A manutenção preventiva atua realizando intervenções periódicas, buscando aumentar a vida útil e a confiabilidade dos sistemas. As principais intervenções são a substituição de componentes antes da sua falha e as manutenções eletromecânicas gerais (limpeza, reaperto de conexões etc.) que visam a reduzir a taxa de falha dos sistemas. O intervalo entre intervenções é determinado com base no histórico de equipamentos semelhantes, na literatura especializada e em recomendações dos fabricantes.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

11. A manutenção preditiva, aqui entendida como parte da manutenção preventiva, é baseada em medições, inspeções, testes e ensaios, analisando os dados e procurando identificar tendências que sinalizem de forma precoce a necessidade de intervenção.
12. Os dois tipos de manutenção atuam de forma complementar, aplicando-se uma combinação das duas técnicas para escolher a intervenção ótima para cada caso.
13. Associada às manutenções em si, está o registro das atividades realizadas e das principais medições, criando um histórico de manutenção que auxilie na efetividade da manutenção, nos diagnósticos e que permita um controle mais fino da periodicidade das intervenções.
14. A prioridade na execução contratual deve ser na realização de intervenções planejadas, minimizando o incomodo para os usuários. Dessa forma, a CONTRATADA deverá ter uma postura proativa em relação a esse tipo de manutenção.
15. A rotina desse tipo de manutenção deve ser norteadada pelo Plano de Manutenção (tópico C.8), com complementos e adequações específicos conforme cada caso e cada tipo de equipamento.
16. A CONTRATADA deve manter uma rotina periódica de inspeções, testes e intervenções nos equipamentos, sistemas e subsistemas do SENADO, objetivando aplicar plenamente os conceitos de manutenção preventiva e preditiva.
17. A maioria das inspeções e testes deverão ocorrer com os equipamentos ligados, sem interrupção do funcionamento.
18. As manutenções mais completas ocorrerão com os equipamentos desligados, viabilizando intervenções mais profundas. Contudo, salvo em situações emergenciais, as manutenções com desligamento deverão ser eventuais, e realizadas com o devido agendamento prévio e autorização da Fiscalização.
19. Além das manutenções dos equipamentos, deverão ser realizadas manutenções nos ambientes técnicos do Sistema Elétrico do Senado Federal, cujo acesso é restrito devido a condições operacionais e à periculosidade associada. Dentre as principais intervenções estão as inspeções periódicas e as limpezas gerais desses ambientes, além do que já está previsto no Plano de Manutenção.
20. Os desligamentos deverão ser otimizados para redução máxima de indisponibilidade. Ou seja, sempre que houver um desligamento, espera-se que sejam realizadas intervenções em toda a cadeia de equipamentos afetados, reduzindo assim a necessidade de novos desligamentos preventivos para um determinado sistema no curto prazo. Para tal, é esperada uma gestão ativa do plano de manutenção, adiantando ou atrasando intervenções.

C.2 MANUTENÇÃO CORRETIVA

21. Falhas têm natureza tipicamente aleatória. Dessa forma, é natural que componentes e sistemas deixem de funcionar mesmo quando todo o procedimento de manutenção foi





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

realizado corretamente. Reconhecendo essa característica, o principal objetivo deste eixo é reestabelecer o funcionamento pleno do sistema elétrico.

22. A manutenção corretiva tem como principal característica o restabelecimento um componente ou sistema em razão de falhas ou desconformidades detectadas. A atuação da manutenção corretiva só ocorre no reparo dessa situação, normalmente por meio da substituição de materiais ou eventualmente por meio de um ajuste ou solução alternativa.
23. As manutenções corretivas geralmente estão associadas a indisponibilidade de um sistema ou de parte de sua funcionalidade. A necessidade do reparo é decorrente da deficiência causada pela falha ou de uma situação potencialmente danosa, associada ao incomodo e ao risco da intervenção. Dessa forma, as manutenções corretivas podem gerar necessidade de reparos imediatos, ou eventualmente gerar pendências a serem resolvidas no momento mais oportuno. Na prática, existirão manutenções corretivas planejadas e não planejadas.
24. Em linhas gerais, a CONTRATADA deve trabalhar para reduzir ao máximo a quantidade de manutenções corretivas, e ao mesmo tempo adotar estratégias para identificar de forma ágil e precisa essas falhas ou situações anômalas. A prioridade é não deixar uma indisponibilidade causar transtornos para o SENADO, e deve-se inclusive adotar estratégias para evitar que as manutenções só sejam iniciadas após relatos de problemas e reclamações.
25. Vale ressaltar que, em alguns casos, a manutenção corretiva é uma estratégia válida de manutenção, especialmente em sistemas com alto grau de redundância e onde a falha de um dos componentes não afeta de forma substancial o funcionamento do sistema como um todo. Ela também se aplica em sistemas onde o custo da manutenção preventiva ou preditiva simplesmente é muito elevado, ou em situações nas quais essas estratégias de manutenção são impossíveis. Assim, buscando uma solução de melhor custo-benefício para o SENADO, a CONTRATADA poderá adotar estratégias de manutenção puramente corretiva em sistemas específicos, mediante autorização da Fiscalização. Contudo, essa estratégia não é efetiva se falhas ou anormalidades persistirem de forma despercebida por longos períodos de tempo.
26. Não obstante, ressalta-se que em alguns sistemas críticos falhas não podem ser toleradas. Nesses casos, a manutenção corretiva só deve acontecer em casos extremos, e deve ser evitada através de uma estratégia integrada de manutenção.
27. As rotinas de inspeção irão eventualmente testar e identificar problemas e deficiências em sistemas que não fazem parte do escopo da contratação. Essas atividades de teste fazem parte do escopo contratado, pois são necessárias para aferir o funcionamento adequado do Sistema Elétrico do Senado Federal. Contudo, nesses casos, a CONTRATADA deverá informar a Fiscalização sobre os problemas. Como exemplo, cita-se o teste de grupos motores-geradores, com simulação de falha de energia da concessionária, a verificação que um sistema de climatização de uma sala técnica não está funcionando corretamente, ou um alarme em um nobreak ou gerador.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

28. Em suma, para os casos de manutenção corretiva, a prioridade é a identificação da falha de forma certa e tempestiva. As rotinas de inspeção e teste frequentes são fundamentais nesse aspecto. A CONTRATADA deverá estabelecer rotinas de teste, especialmente em sistemas de uso esporádico. Aliadas às rotinas previstas no Plano de Manutenção (C.8), espera-se a atuação contínua das equipes de plantão (C.4) e a realização de rondas (C.5) para identificar essas falhas ou desconformidades. Uma vez identificada a situação anômala, cada caso deve ser tratado de forma individualizada, eventualmente seguindo para um diagnóstico, aquisição de materiais de reposição e, finalmente, para execução do reparo.

C.3 OPERAÇÃO

29. Como qualquer sistema complexo, o Sistema Elétrico do Senado Federal exige intervenções contínuas e periódicas para funcionar adequadamente. Assim, o eixo de operação foca nas atividades que exigem operadores especializados.
30. A operação do Sistema Elétrico do Senado Federal está baseada principalmente em atuações nos sistemas de comando, controle e proteção voltados para o funcionamento normal do sistema. As principais operações são acionamentos e desligamentos de circuitos e comandos, além de alteração de seleção modos de funcionamento de sistemas e outras atividades semelhantes. A operação ocorrerá preferencialmente por sistemas de comando (botoeiras, chaves seletoras, interfaces homem-máquina etc.), sendo eventualmente necessárias atuações em disjuntores e dispositivos semelhantes.
31. Além da operação corriqueira, existem operações que podem ocorrer de forma excepcional, por conta de uma falha ou por conta de uma situação especial. Como exemplo, pode-se citar o acionamento manual de iluminação em caso de falha da fotocélula, o rearme de um disjuntor ou o desligamento de um circuito para viabilizar uma intervenção com segurança.
32. A operação ocorrerá em todos os equipamentos que fazem parte Sistema Elétrico do Senado Federal, mesmo nos auxiliares e mesmo que eles sejam mantidos por contratos específicos. Essa interface é necessária para viabilizar a atuação segura e efetiva do contrato. Por exemplo, a alteração de modo de funcionamento dos grupos motores-geradores (manual/automático) é esperada. Da mesma forma, acionamentos excepcionais (exemplo: partida manual do grupo motor-gerador) também faz parte das atividades de operação.
33. A rotina de operação envolve também verificações para garantir que o Sistema Elétrico do Senado Federal está operando dentro dos parâmetros adequados. Assim, parte da operação envolve a conferência de parâmetros (desde os mais simples, como horário de acionamento de iluminação, situação manual/automático, operação local/remoto etc., até os mais sofisticados, como *setpoints* de proteção) e, eventualmente, a sua correção e alteração. Em última instância, a determinação desses parâmetros ficará a cargo da Fiscalização, mas a CONTRATADA deve fazer sugestões tecnicamente embasadas em relação a eles.
34. Outra atividade prevista dentro da operação do Sistema Elétrico do Senado Federal é o acesso aos ambientes técnicos. A CONTRATADA será responsável pela guarda de chaves





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

e pelo controle de acesso a determinados ambientes. Além disso, ela deverá franquear o acesso e realizar o acompanhamento de equipes externas quando solicitado pela Fiscalização. O objetivo é evitar acessos não autorizados e reduzir o risco de acidentes e de interrupções no funcionamento do sistema elétrico.

35. Por fim, existem operações especiais, necessárias tanto em situações de emergência como em situações de manutenção mais complexas. Nesse contexto, a CONTRATADA deve providenciar documentação técnica específica, incluindo Procedimentos Operacionais Padrão e eventualmente vídeos demonstrando como executar essas atividades, buscando reduzir a chance de erros e acidentes.
36. Como o Sistema Elétrico do Senado Federal é complexo, faz parte do escopo da contratação o treinamento contínuo e periódico das equipes para realizar a operação correta dos sistemas, subsistemas e equipamentos específicos do SENADO.

C.4 PLANTÃO

37. A dinâmica de atuação do Senado Federal é atípica em diversos aspectos, inclusive no seu horário de funcionamento. O Sistema Elétrico do Senado Federal pode exigir intervenções a qualquer horário, seja por uma necessidade emergencial ou por ser um horário que gere menor transtorno às atividades da Instituição. Nesse contexto, um dos eixos de atuação contratual deve ser o plantão.
38. O plantão atuará como equipe residente no Senado Federal, atuando não só em demandas emergenciais, mas também em demandas de manutenção e operação do Sistema Elétrico do Senado Federal. As equipes de plantão devem estar disponíveis em regime contínuo (24 horas por dia, 7 dias por semana), visando a viabilizar o atendimento a qualquer horário.
39. Dentre as responsabilidades da CONTRATADA está o acompanhamento das atividades legislativas e de eventos, que muitas vezes podem se estender muito além do horário comercial. Como essas atividades são críticas para o funcionamento do Senado Federal, há necessidade de resposta imediata para eventuais problemas e necessidades de operação e manutenção do sistema. Assim, o plantão deve viabilizar esse acompanhamento presencial, independente do dia ou horário.
40. Outro ponto importante é a resposta inicial em caso de emergências ou outros problemas no Sistema Elétrico do Senado Federal. Em caso de problemas, o plantão é fundamental para realizar um primeiro atendimento, e eventualmente solucionar o problema ou realizar um diagnóstico inicial. Ele também atua como elo de monitoramento, alertando sobre anormalidades identificadas e verificando presencialmente alarmes gerados pelos sistemas de monitoramento remoto.
41. Diversas intervenções devem ocorrer fora do horário regular de funcionamento do Senado Federal, seja pela necessidade de desligamento ou pelo incomodo causado por essas intervenções. O plantão também deve ser utilizado para realizar essas atividades, viabilizando assim a manutenção inclusive durante noites, finais de semana e feriados.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

42. Parte das rotinas de manutenção é a inspeção frequente em sistemas críticos, buscando sempre identificar de forma precoce situações que exijam resposta imediata. Essa ação é completamente integrada com a manutenção preventiva e preditiva (tópico C.1), e deve ser realizada por meio de rondas (C.5). Como há necessidade que essas atividades ocorram inclusive aos finais de semana, feriados e noites (que incluem as madrugadas), o plantão é fundamental para viabilizar o cumprimento dessa atividade.
43. Tendo em vista a natureza das atividades do plantão, as equipes devem ter os meios para se comunicar com as outras equipes da CONTRATADA, inclusive eventuais equipes de sobreaviso e os responsáveis técnicos. Esse elo de comunicação é fundamental para garantir que situações excepcionais e emergenciais sejam devidamente repassadas para a Fiscalização. É responsabilidade da CONTRATADA o monitoramento ativo das equipes e a equalização da informação.
44. Vale destacar que é de responsabilidade da CONTRATADA garantir que não haverá ociosidade das equipes, inclusive a do plantão. Assim, deve-se planejar os serviços e gerir ativamente o Plano de Manutenção (tópico C.8) otimizando o uso da equipe e reduzindo o incomodo aos usuários do Senado Federal.
45. Ressalta-se que boa parte das atividades do plantão só é viável com a disponibilidade de material para realização dos serviços. Dessa forma, é fundamental que a CONTRATADA disponibilize com antecedência o material necessário para realização dos serviços planejados, e que a equipe tenha a sua disposição, além do ferramental, o material necessário para realização dos principais tipos de atendimentos emergenciais (condutores, disjuntores, filtros de linha, reatores, lâmpadas etc.).

C.5 RONDAS

46. A atuação precoce é uma das melhores formas de reduzir o impacto de um eventual problema. Assim, um dos eixos de atuação são as rondas, que buscam monitorar de forma contínua os sistemas e subsistemas.
47. As rondas são verificações periódicas (diversas vezes por dia) que devem ocorrer nos sistemas e subsistemas mais críticos. O conceito é utilizar essas visitas para realizar e complementar as inspeções previstas no Plano de Manutenção (tópico C.8).
48. As rondas devem ser baseadas essencialmente em vistorias rápidas, focadas principalmente em inspeções visuais e verificação de alarmes, funcionamento de equipamentos e leituras de instrumentos. As rondas também devem fazer uma avaliação qualitativa, que vai além das rotinas previamente determinadas, permitindo a identificação de problemas em um âmbito mais generalizado (exemplo: verificação de temperatura da sala, presença de infiltrações, ruídos anormais, luzes piscando etc.).
49. O percurso e a frequência das rondas devem ser devidamente aprovados pela Fiscalização, levando em conta a criticidade e a situação de cada equipamento.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

50. Fora do horário comercial, as rondas devem ser a atribuição principal das equipes de plantão. Eventualmente, tendo em vista a necessidade de atendimentos de emergência ou realização de outros serviços atípicos, parte das rondas não poderá ser realizada por indisponibilidade de equipe. A CONTRATADA deverá avaliar as alternativas, inclusive verificando se é tecnicamente possível realizar uma ronda reduzida ou se é preferível não realizar a ronda para concluir o atendimento. Nesses casos, cabe a CONTRATADA informar à Fiscalização, indicando o que não foi feito e o motivo. Ressalta-se que a não realização das rondas deve ser uma situação atípica e excepcional.
51. Em complemento às rondas, as equipes devem acompanhar de perto os sistemas de monitoramento remoto, atendendo a alarmes e eventualmente verificando pessoalmente divergências e leituras atípicas.

C.6 SOLICITAÇÕES SOB DEMANDA

52. Alterações nas necessidades institucionais ocorrem quase continuamente no Senado Federal. Assim, um outro eixo de operacional são as solicitações sob demanda, oriundas das necessidades do Senado Federal e que a princípio não constam em um planejamento prévio.
53. As solicitações sob demanda serão oriundas dos usuários do SENADO ou da própria Fiscalização.
54. Haverá um fluxo de atendimento específico, onde as demandas passarão por análise da Fiscalização e da CONTRATADA, com necessidade de aprovação da Fiscalização para realização de serviços mais complexos e onerosos.
55. Um tipo de solicitação sob demanda são solicitações de ajustes e modificações no Sistema Elétrico do Senado Federal, incluindo cabeamento e infraestrutura. Isso é fundamental para acomodar as necessidades dos diversos órgãos do Senado Federal e garantir que os usuários possam usufruir do sistema de forma efetiva e segura.
56. As solicitações sob demanda também poderão ser referentes a relatos de problemas com o Sistema Elétrico do Senado Federal. Nesses casos, a CONTRATADA deverá seguir com a manutenção adequada, solucionando o problema.
57. Em todos os casos, as solicitações sob demanda devem ser devidamente avaliadas pela CONTRATADA, a fim de identificar a melhor solução técnica para cada problema. Da mesma forma, deve ser feita uma análise crítica para identificar outros problemas correlatos, e identificar oportunidades para otimizar as janelas de manutenção para realizar outros serviços necessários. Ressalta-se que, muitas vezes, a solicitação do usuário (leigo) não é a melhor solução técnica.
58. Outras solicitações sob demanda podem ser oriundas diretamente da Fiscalização, solicitando manutenções ou ensaios específicos. Nesses casos, pode ser necessário realizar um cruzamento com o Plano de Manutenção e o histórico de intervenções. A CONTRATADA deve discutir tecnicamente cada caso com a Fiscalização caso seja necessário.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

59. O cronograma de atendimento das solicitações sob demanda vai depender da natureza de cada solicitação. Caberá a CONTRATADA organizar as equipes e garantir a disponibilidade dos materiais para realizar os atendimentos de forma tempestiva e ágil.
60. Em todos os casos, as solicitações sob demanda devem ser devidamente registradas e controladas. O atendimento deve ser ágil, buscando a satisfação do usuário, e os atendimentos devem ser priorizados com base na criticidade de cada situação. As intervenções realizadas devem ser devidamente registradas no sistema de controle de manutenção.

C.7 ATENDIMENTOS DE EMERGÊNCIA

61. Falhas inesperadas podem ocorrer em qualquer sistema, independente de idade e condição da manutenção. Tendo isso em mente, um dos eixos de atuação é o atendimento de emergência, que pode ocorrer em situações excepcionais.
62. Ressalta-se que todas as medidas devem ser tomadas para eliminar, na medida do possível, os atendimentos de emergência. O foco da contratação deve ser em ações planejadas, que buscam reduzir ao máximo a necessidade desse tipo de intervenção.
63. Os atendimentos de emergência ocorrerão sempre que houver alguma necessidade ou situação excepcional que exija atuação imediata da equipe. A natureza da emergência dependerá de cada situação, e pode envolver reparos ou operações emergenciais ou até mesmo a necessidade de implementação de soluções paliativas para contornar o problema temporariamente.
64. A identificação da emergência poderá ocorrer pela própria equipe residente da CONTRATADA, através das suas rotinas de trabalho, pela Fiscalização ou até mesmo pelos usuários do Senado Federal.
65. Em um atendimento de emergência, o foco será a rapidez e a agilidade do atendimento, sem perder de vista a boa técnica e a segurança necessárias para realizar as intervenções.
66. Tendo em vista a excepcionalidade das emergências, o fluxo de aprovação das atividades poderá ser simplificado, buscando reduzir o tempo de resposta. O procedimento para tais casos será definido em conjunto com a Fiscalização. Contudo, é importante ressaltar que aprovações ainda ocorrerão, e a documentação e formalização do que foi feito deverá acontecer assim que possível.
67. É de responsabilidade da CONTRATADA manter contato contínuo com a Fiscalização em situações emergenciais, deixando a Fiscalização ciente das intervenções a serem realizadas e buscando aprovação dos serviços a serem realizados sempre que necessário.
68. A preferência sempre deve ser dada a soluções definitivas, buscando eliminar completamente o problema identificado. Contudo, a depender do contexto e da complexidade da intervenção, poderão ser adotadas soluções paliativas, desde que





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

devidamente aprovadas pela Fiscalização, com posterior agendamento de uma solução definitiva.

69. Buscando aumentar a efetividade do atendimento de emergência, a CONTRATADA deve elaborar procedimentos emergenciais para contornar as situações com maior impacto e probabilidade de ocorrência. Os procedimentos devem ser facilmente acessíveis e de fácil compreensão e execução pelas equipes residente.
70. Em complemento aos procedimentos, a equipe deve estar devidamente treinada para realizar esses atendimentos. Assim, espera-se que a CONTRATADA realize treinamentos periódicos, incluindo até mesmo simulações e ensaios quando for o caso.
71. Há possibilidade de o atendimento de emergência ocorrer fora do horário comercial, incluindo feriados, finais de semana e noites. Nesses casos, a equipe de plantão (tópico C.4) deverá realizar o atendimento inicial, mas a depender da situação, equipes adicionais (incluindo até mesmo a equipe de engenharia) deverão ser acionadas para viabilizar o atendimento completo.
72. É responsabilidade da CONTRATADA fornecer as ferramentas e materiais para viabilizar os atendimentos de emergência, mesmo que fora do horário normal do Senado Federal. Eventuais acessos a almoxarifados e depósitos de ferramentas devem ser possíveis nessas situações, e com a agilidade que esse tipo de atendimento exige.
73. Os principais materiais para atendimentos de emergência (disjuntores, condutores etc.) devem ser mantidos em estoque imediato para uso em situações emergenciais, especialmente em horários que o comércio não está aberto. Da mesma forma, caso necessário, as aquisições para soluções de situações emergenciais devem ocorrer de forma rápida e ágil, visando a redução da indisponibilidade e a solução do problema.

C.8 PLANO DE MANUTENÇÃO E PLANEJAMENTO

74. Conforme exposto acima, espera-se que as atividades sejam realizadas de forma ágil, planejada e otimizada. Assim, um dos eixos principais de atuação é voltado para o planejamento e controle da manutenção.
75. A principal ferramenta para gerir as intervenções periódicas é o Plano de Manutenção, que deve descrever para cada tipo de equipamento os testes, as medições e as intervenções a serem realizadas ao longo do tempo, e com qual periodicidade elas devem se repetir. O Plano de Manutenção deve integrar as diversas técnicas de manutenção, aplicadas ao caso concreto do Sistema Elétrico do Senado Federal.
76. Associado ao Plano de Manutenção, espera-se que a CONTRATADA realize o registro das atividades já realizadas, utilizando um sistema informatizado de gestão de manutenção. O objetivo do registro histórico é controlar os prazos para as novas intervenções, além de permitir observar tendências e padrões que indiquem a necessidade de novas manutenções de forma precoce.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

77. Os registros das atividades realizadas devem gerar indicadores de desempenho de manutenção, a serem elaborados caso a caso. Esses indicadores devem atuar como métrica complementar, buscando identificar falhas ou melhorias nas atividades de manutenção realizadas pela CONTRATADA.
78. Além do controle realizado pelo Plano de Manutenção, é necessário um controle adicional, feito caso a caso, com base no funcionamento e nas inspeções e intervenções realizadas em cada equipamento. Essa informação atuará de forma complementar ao Plano de Manutenção para eventualmente indicar a necessidade de intervenções adicionais para investigação ou reparo.
79. É de responsabilidade da CONTRATADA gerir a manutenção, sugerindo ativamente intervenções necessárias para realizar a manutenção de forma efetiva e adequada. O agendamento deve ser feito pela CONTRATADA, cabendo a Fiscalização autorizar ou não conforme a conveniência.
80. É de se esperar uma comunicação contínua entre a equipe da CONTRATADA e a Fiscalização, buscando uma simetria de informações e uma avaliação contínua da necessidade do Senado Federal e da situação do parque de equipamentos do Senado Federal e as intervenções necessárias.
81. As intervenções devem sempre ser otimizadas, aproveitando-se ao máximo cada janela de oportunidade. Dessa forma, sempre que uma intervenção gerar indisponibilidade, deve ser feita uma análise para utilizar a indisponibilidade de forma proveitosa, realizando intervenções complementares no mesmo equipamento e em outros equipamentos e sistemas afetados. Eventualmente, as intervenções devem ser coordenadas com as contratadas responsáveis por outros sistemas, buscando otimizar ainda mais as atividades.
82. O Plano de Manutenção e as rotinas de teste e inspeção deverão eventualmente incluir sistemas e equipamentos cuja manutenção não faz parte do escopo da contratação. Contudo, por se tratar de sistemas auxiliares fundamentais e interligados ao Sistema Elétrico do Senado Federal, eles devem ser testados e monitorados, e falhas em seu funcionamento deverão ser relatadas para Fiscalização. Ressalta-se que nesses casos, os testes e inspeções serão simplificados, buscando aferir o bom funcionamento e eventualmente a situação (manual/automático, presença de alarmes etc.). Como exemplo, podemos citar um teste nos grupos motores-geradores e testes nos quadros de comando de bombas.
83. A gestão do plano de manutenção deve ser ativa, eventualmente adiantando, atrasando ou até mesmo cancelando algum serviço periódico com base nas necessidades de cada equipamento, nas janelas de oportunidade, no risco, no período da intervenção, no histórico e demais elementos necessários para realização da engenharia de manutenção adequada.
84. Dessa forma, é fundamental que as intervenções mais complexas, bem como as intervenções que gerem necessidade de desligamento, sejam planejadas com a devida antecedência. O planejamento deve incluir não só a designação da equipe, mas também a otimização da intervenção, a elaboração de documentação específica para a atividade (*check-lists* de





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

manutenção), treinamentos específicos e determinação de procedimentos de segurança, a separação prévia de materiais e ferramental necessários para as atividades, bem como elaboração de planos de contingência e outras atividades necessárias para aumentar a efetividade da manutenção e ao mesmo tempo reduzir ao máximo o transtorno causado e seus possíveis riscos.

85. Da mesma forma, o próprio plano de manutenção deve sofrer melhoria contínua pela CONTRATADA. Os serviços e periodicidades previstos devem estar sob constante revisão, sendo adaptados conforme a necessidade individualizada de cada equipamento. Devem ser levados em conta parâmetros como criticidade, histórico de falhas, dificuldades ou facilidade de cada intervenção, risco, mão de obra necessária, entre outros.
86. A Fiscalização poderá modificar o Plano de Manutenção, tendo em vista novas necessidades do Senado Federal. A CONTRATADA deverá incorporar essas mudanças na sua rotina de serviços.
87. O Plano de Manutenção apresentado no ANEXO VII do Termo de Referência deve ser enxergado como uma versão inicial, a ser utilizada como ponto de partida para um plano mais completo e adequado para realidade do Senado Federal.
88. Vale ressaltar que eventualmente, a própria filosofia de manutenção de um determinado ativo poderá ser alterada, passando de manutenções corretivas para preventivas, ou de preventivas para preditivas e vice-versa, conforme cada caso.
89. As alterações nos planos de manutenção, bem como a realização de intervenções de grande porte e/ou com necessidade de desligamento, devem sempre ser realizadas com a devida autorização da Fiscalização.

C.9 DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

90. Um eixo complementar, mas fundamental para efetividade da manutenção e operação, é o eixo de documentação técnica e padronização. O objetivo é ter as principais informações técnicas devidamente organizadas e os principais procedimentos devidamente documentados e padronizados.
91. A CONTRATADA deverá elaborar Procedimentos Operacionais Padrão, buscando consistência e segurança nas atividades de manutenção e operação do Sistema Elétrico do Senado Federal. Esses procedimentos deverão ser continuamente revistos e melhorados, com a mentalidade de melhoria contínua das atividades do contrato.
92. Na mesma linha, a documentação técnica dos equipamentos e instalações deverão ser devidamente registradas e organizadas. Essas informações deverão ser disponibilizadas para as equipes e para a Fiscalização para auxiliar diagnósticos, verificar informações e viabilizar a execução de atividades e manutenções.
93. Nesse contexto, também está previsto o levantamento das instalações, através de *as-builts*. Esses levantamentos devem considerar não só a parte elétrica, mas também a locação dos





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

equipamentos, as infraestruturas, as configurações dos equipamentos, as conexões de comando e controle, entre outros. Há também a necessidade de identificação de quadros, e eventualmente a atualização de documentação técnica defasada com base em modificações realizadas em campo.

94. Há também a necessidade de elaboração de novos desenhos técnicos, projetos e detalhamentos, especialmente em atividades de manutenção mais complexas que exijam a substituição e complementos de quadros de potência e comando ou alterações substanciais de infraestruturas. Essa documentação é fundamental para viabilizar a manutenção, permitindo que a intervenção seja passada de forma clara para a Fiscalização e para a equipe, além de facilitar a compra de materiais e a própria organização da intervenção.
95. O eixo de documentação técnica também está intimamente relacionado com o sistema de controle de manutenção. Espera-se que seja feito um levantamento e registro dos ativos a serem mantidos e operados pela CONTRATADA, com geração de etiquetas de manutenção (instaladas fisicamente nos equipamentos e logicamente no sistema de controle de manutenção), viabilizando a correlação dos ativos de campo com as atividades de operação e manutenção a serem desempenhadas. Esse controle deve ser continuado, com atualizações na medida que equipamentos sejam movimentados, acrescentados ou desativados.
96. Eventualmente, os equipamentos movimentados, acrescentados ou desativados terão plaqueta de controle patrimonial pelo Senado Federal. Nesses casos, é de responsabilidade da CONTRATADA alertar a Fiscalização, que trabalhará em conjunto com a CONTRATADA para realizar os ajustes necessários nos sistemas internos do Senado Federal. Cabe a CONTRATADA a verificação da existência das plaquetas, bem como o levantamento dos dados de campo. Nesses casos, a movimentação ou desativação do equipamento só ocorrerá com ciência e autorização da Fiscalização.
97. Na mesma linha, as manutenções propriamente ditas, bem como as principais medições e resultados de testes e análises, devem ser devidamente registradas no sistema de controle de manutenção, buscando deixar um histórico fidedigno do que ocorreu com cada elemento do sistema, permitindo a realização de análises mais sofisticadas com base no histórico e tendências dessas medições.
98. Buscando facilitar o acesso à informação, é responsabilidade da CONTRATADA a eventual elaboração de manuais simplificados e/ou vídeos demonstrando a forma correta e padronizada de realizar a operação, manutenção e demais atividades do contratado. O treinamento contínuo e periódico da equipe também faz parte do escopo, utilizando especialmente essa documentação gerada. Além disso, a padronização de certas atividades é essencial, buscando a consistência e permitindo melhorar de forma mais efetiva a manutenção.
99. Assim, essas necessidades exigem uma postura proativa em relação a documentação técnica, buscando não só o levantamento das informações, mas a integração e o uso total dessas informações nas atividades de manutenção. É de responsabilidade da





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

CONTRATADA levantar e disponibilizar essa informação de forma simples e direta para a sua equipe, além de integrar esses dados com o sistema de controle de manutenção.

100. Toda documentação gerada deve ser integralmente disponibilizada ao SENADO, sempre que possível em formato digital editável e livre de travas ou restrições. O SENADO poderá utilizar essa documentação como achar necessário, sem nenhum tipo de restrição ou pagamento.

C.10 SEGURANÇA DO TRABALHO

101. As atividades que fazem parte do escopo da contratação são tecnicamente especializadas e notoriamente complexas. Além disso, as atividades com eletricidade sempre carregam um risco adicional associado. Dessa forma, um dos eixos de atuação do contrato deve ser a segurança do trabalho, que deve focar numa execução de forma segura e tecnicamente adequada.
102. A abordagem de segurança do trabalho deve ser ativa, ou seja, ela não deve simplesmente identificar problemas de segurança. No âmbito deste contrato, a segurança do trabalho deve encontrar soluções para viabilizar todas as atividades previstas, de tal forma que serviços não serão executados por motivos de segurança em casos extremos e excepcionais.
103. As soluções a serem adotadas devem ser pautadas na realidade contratual e operacional do Senado Federal, e devem levar em consideração os recursos contratuais disponíveis, bem como eventuais transtornos associados e a necessidade de agilidade no atendimento.
104. Dessa forma, no escopo de segurança do trabalho, espera-se que sejam elaborados procedimentos padronizados e análises de risco, além de realização acompanhamento presencial em campo das atividades, reuniões de segurança, inspeções de EPIs e outras atividades semelhantes.
105. Previamente à execução de atividades de risco mais elevado, bem como sempre que solicitado pela Fiscalização, a CONTRATADA deverá apresentar a documentação de segurança correspondente para aprovação por parte da Fiscalização.
106. A abordagem de segurança do trabalho também torna necessária a elaboração de projetos de segurança do trabalho, tanto em situações específicas e temporárias (trabalho em altura, por exemplo) como em situações definitivas, buscando adequar as instalações do Senado Federal.
107. Outro pilar de atuação da segurança do trabalho diz respeito ao atendimento normativo, em especial as normas NR-10, NR-33 e NR-35 e normas associadas, sempre dentro do contexto de atuação do contrato. O objetivo é adequar, na medida do possível, as instalações do Senado Federal a essas normas, de tal forma que a equipe da CONTRATADA tenha as melhores condições possíveis para execução das atividades.
108. Complementando as normas brasileiras, devem ser observadas as normas de segurança internacionais e as melhores práticas de engenharia. Deve ser dada atenção especial às





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

normas relacionadas ao risco de arco elétrico (ausente nas normas brasileiras), incluindo a NFPA 70E, a IEEE 1584 e demais normas consolidadas.

109. Assim, a CONTRATADA, por intermédio de sua equipe residente, será responsável por identificar as pendências normativas e buscar as soluções associadas, dando preferência às soluções passíveis de implementação no escopo da contratação.
110. Nesse escopo, dentre as principais atividades está a elaboração e posterior manutenção do Prontuário de Instalações Elétricas, conforme previsto na Norma Regulamentadora nº 10 do antigo Ministério do Trabalho¹. A elaboração dessa documentação é intimamente relacionada aos demais eixos de atuação do contrato, pois além de ser importante para garantir a efetividade e segurança das intervenções, exigirá que seja realizada uma série de inspeções e documentações no sistema elétrico.
111. Outra atividade importante prevista é a elaboração e a manutenção dos diagramas unifilares das instalações.
112. Associadas à parte normativa, torna-se também necessária uma abordagem proativa em relação à execução de medições, inspeções e testes necessários para atendimento das normas vigentes. A CONTRATADA deverá identificar essas atividades e inseri-las adequadamente no Plano de Manutenção, quando for o caso. É esperada que a documentação associada seja gerada sempre que necessário.
113. A sinalização de segurança é outro ponto de atuação, e deve ser abordada em áreas técnicas e outros equipamentos associados ao escopo do contrato.
114. As intervenções a serem realizadas também deverão ser alinhadas com as outras ações realizadas pelo SENADO. As instalações do Senado Federal são amplas, e existem diversos projetos, planos e atuações que podem modificar o cenário das instalações, especialmente do ponto de vista normativo e de segurança. A Fiscalização atuará como ponte para repassar os planos e orientar a atuação da CONTRATADA sempre que necessário. Contudo, a comunicação efetiva é fundamental, de tal forma a eliminar a necessidade de retrabalho.
115. Mesmo sendo responsabilidade da CONTRATADA, as ações relacionadas à segurança do trabalho devem ser alinhadas com a Fiscalização, de tal forma que ela seja informada das atuações, de forma a se buscar uma padronização das ações de segurança entre todas as atividades realizadas no Senado Federal. Observa-se que a Fiscalização poderá solicitar novas soluções de segurança sempre que entender necessário, bem como estabelecer procedimentos e padrões mínimos a serem adotados e observados pela CONTRATADA.
 - 115.1. A área de segurança do trabalho do SENADO também poderá interromper a execução de atividades consideradas inseguras.
116. Destaca-se que as atuações descritas nesta seção serão específicas para as áreas de atuação da CONTRATADA no SENADO, especialmente aquelas relacionadas ao sistema elétrico

¹ Atual Secretaria Especial de Previdência e Trabalho do Ministério da Economia.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

e seus equipamentos associados, bem como áreas técnicas, a exemplo de subestações, salas de painéis, galerias técnicas, coberturas e eventuais espaços confinados. Não há expectativa de que a atuação seja feita de forma ampla, e sim de forma específica e em situações relacionadas ao âmbito de atuação do contrato. Da mesma forma, não são esperados projetos de grande porte, e sim atuações que podem ser realizadas no âmbito da contratação (horizontes de curto e médio prazo).

117. Ressalta-se que a documentação (incluindo a de segurança) gerada no âmbito do contrato será do SENADO, e deverá ser disponibilizada de forma integral e editável para a Fiscalização.

D. PARQUE DE EQUIPAMENTOS E ESCOPO OPERACIONAL

118. O Sistema Elétrico do Senado Federal é um sistema extremamente extenso e complexo, composto por diversos subsistemas, equipamentos e infraestruturas.
119. É importante frisar que o Sistema Elétrico do Senado Federal é dinâmico, ou seja, ele está em constante evolução, buscando atender às necessidades da Instituição. Assim, é natural que subsistemas sejam substituídos, modificados, acrescentados ou desativados. Isso pode ocorrer tanto por ação da manutenção, como por ações do próprio SENADO (contratações, obras e reformas).
120. Essa dinâmica se traduz em um parque de equipamentos dinâmico a ser mantido pela CONTRATADA. Assim, na medida que o sistema elétrico é modificado, a abrangência do contrato é modificada, abarcando novos elementos e abandonando elementos desativados. Contudo, ressalta-se que pela natureza do contrato de postos de trabalho e princípio de alocação dinâmica de recursos contratuais (exposto no § 8), essa lógica não traz prejuízo para nenhuma das partes. A execução contratual estará sempre limitada pela capacidade operacional da mão de obra, pelos materiais disponíveis para manutenção e pelos equipamentos disponibilizados pelo contrato.
121. Vale ressaltar que alguns elementos do Sistema Elétrico do Senado Federal têm contrato de manutenção específico, por se tratar de equipamentos com necessidade de rotinas de manutenção especializadas. Em especial, destacam-se os equipamentos abaixo:
- 121.1. Grupos motores-geradores;
- 121.2. Nobreaks para carga crítica (Schneider Electric Galaxy 5500).
122. Contudo, esses equipamentos ainda fazem parte Sistema Elétrico do Senado Federal e devem ser alvo de intervenção no âmbito do contrato, porém de forma diferenciada. As atividades diárias e simplificadas, como operação, inspeções, rondas e testes periódicos, devem ser realizadas e geridas como os outros elementos do Sistema Elétrico do Senado Federal. Em caso de anormalidade, a Fiscalização deverá ser informada, a fim de acionar o contrato de manutenção específico.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

123. Da mesma forma, esses equipamentos contam com sistemas auxiliares, como quadros de comando, sistemas automação industrial, painéis elétricos e redes de distribuição de energia. Esses sistemas fazem parte do Sistema Elétrico do Senado Federal e fazem parte do escopo pleno da manutenção do sistema elétrico.
124. Existe também uma interface natural do Sistema Elétrico do Senado Federal com outros sistemas do SENADO, em especial os sistemas de climatização e de bombeamento. Nesses casos, o grau de intervenção e a fronteira de atuação de cada contrato será definido caso a caso, podendo inclusive ocorrer manutenções compartilhadas ou conjuntas de certos elementos.
125. Ressalta-se que pode haver mudanças nas fronteiras de atuação e grau de intervenção dos contratos, decorrentes de questões contratuais e operacionais. Ficará a critério da Fiscalização a definição dessas fronteiras e responsabilidades.
126. Complementando o § 6, os principais elementos do Sistema Elétrico do Senado Federal são:
 - 126.1. Condutores, terminais, muflas e barramentos blindados (*busway*);
 - 126.2. Infraestrutura, incluindo eletrocalhas, leitos, eletrodutos, calhas de alumínio, condutores, caixas de passagem, tampões etc.;
 - 126.3. Quadros elétricos de baixa e média tensão, incluindo disjuntores, barramentos, isoladores, DPS, DR, borneiras etc.;
 - 126.4. Quadros de comando, incluindo contadoras, botoeiras, relés, controladores, CLPs, IHMs, sinalizadores etc.;
 - 126.5. Inversores e soft-starters;
 - 126.6. Chaves de transferência automática (CTAs);
 - 126.7. Tomadas, tomadas industriais, interruptores e acessórios (régua, extensões e filtros de linha);
 - 126.8. Sistema de distribuição de energia;
 - 126.9. Sistemas de geração de energia fotovoltaico, incluindo inversores, *string-boxes* e módulos fotovoltaicos;
 - 126.10. Retificadores, carregadores de bateria e bancos de bateria em corrente contínua;
 - 126.11. Dispositivos de proteção, incluindo disjuntores (caixa aberta, caixa moldada, trilho DIN etc.), DRs e fusíveis;
 - 126.12. Sistema de iluminação de pequeno, médio e grande porte, incluindo postes, luminárias, lâmpadas, reatores e fontes/*drivers*, para uso interno e externo;
 - 126.13. Sistema de proteção contra descargas atmosféricas;
 - 126.14. Sistemas de aterramento;





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

- 126.15. Sistemas de segurança (tapetes isolantes, isolamento de área etc.);
- 126.16. Sistemas de automação industrial, incluindo sensores, atuadores, sistemas de aquisição de dados, sistemas de comunicação etc.;
- 126.17. Sistemas de monitoramento e alarme, incluindo sirenes, monitores com comunicação por rede de celular e rede ethernet etc.;
- 126.18. Sistema de comunicação para comando e controle industrial, incluindo redes RS485, CAN, fibra ótica e Ethernet Industrial;
- 126.19. Transformadores de média tensão a óleo e a seco;
- 126.20. Transformadores e autotransformadores de baixa tensão;
- 126.21. Bancos de capacitores, incluindo as células capacitivas, contadoras, controladores e disjuntores;
- 126.22. Multimedidores, analisadores, relés;
- 126.23. Transformadores de corrente e transformadores de potencial;
- 126.24. Fontes e conversores DC-DC;
- 126.25. Salas técnicas, galeria técnica, subestações, eletrocentros e demais áreas físicas destinadas ao sistema elétrico;
- 126.26. Nobreaks de pequeno e grande porte, incluindo suas baterias;
- 126.27. Portões automáticos;
- 126.28. Sistema de brise-soleil;
- 126.29. Retificadores e bancos de bateria;
- 126.30. Sistemas auxiliares associados (comando remoto, comunicação, exaustão etc.);
- 127. Contudo, excetuando-se os elementos referenciados nos §§ 6 e 126, não fazem parte da contratação os equipamentos que meramente utilizam o Sistema Elétrico do Senado Federal, por exemplo:
 - 127.1. Eletrodomésticos;
 - 127.2. Computadores, monitores e outros equipamentos de informática;
 - 127.3. Cabeamento de telefonia, assim como seus equipamentos;
 - 127.4. Chuveiros elétricos e boilers;
 - 127.5. Cabeamento de rede do Prodasen e da Polícia Legislativa, assim como seus equipamentos;
 - 127.6. Cabeamento para sinais de áudio, TV e rádio, assim como seus equipamentos;
 - 127.7. Fechaduras eletrônicas e sistemas de controle de acesso;





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

- 127.8. Equipamentos de eletromecânicos em geral.
128. Os seguintes casos especiais devem ser destacados:
- 128.1. Quadros de comando compostos primariamente por elementos de automação industrial (disjuntores, contadoras, relés, fontes, variadores de frequência, *soft-starters*, CLPs etc.) serão de responsabilidade da CONTRATADA. Contudo, quadros completamente integrados a equipamentos (exemplo: quadros de comando de *chillers*) não farão parte do escopo.
 - 128.2. Entretanto, caso algum item listado no § 128.1 seja completamente integrado ao sistema elétrico (exemplo: redes de comunicação industriais, computadores dedicados a monitoramento etc.), fará parte do escopo da contratação.
 - 128.3. Dessa forma, faz parte do escopo do escopo da mantenedora do Sistema Elétrico do Senado Federal:
 - 128.3.1. Quadros de comando do sistema de automação da Casa de Máquinas nº 3 - CM3 e demais Centrais de Água Gelada;
 - 128.3.2. Quadros de comando de sistemas de climatização (incluindo sistemas de revezamento e acionamento de ar-condicionado da Sala X do Prodasen, Sala Y do Prodasen e salas de nobreaks);
 - 128.3.3. Quadros de bombas (inclusive de água potável, água pluvial, esgoto e sistemas de combustível);
 - 128.3.4. Quadros de sistemas de ventilação/exaustão;
 - 128.3.5. Sistemas auxiliares diretamente ligados ao Sistema Elétrico do Senado Federal, como sistemas de comunicação, retificadores, rede ethernet industrial, sistemas de monitoramento remoto, sistemas auxiliares do grupo motor-gerador, entre outros;
 - 128.3.6. Chaves de transferência automática e sistema de distribuição de tensão em média tensão para energia de emergência (incluindo transformadores, cabos, painéis de distribuição, automação, relés etc.);
 - 128.3.7. Sistema de geração fotovoltaica;
 - 129. Não fazem parte do escopo do escopo da mantenedora do Sistema Elétrico do Senado Federal:
 - 129.1. Quadros de comando formados primariamente por elementos não industriais (quadros de ar-condicionado com controladores proprietários, sistemas de automação predial com controladores não industriais, sistemas de controle de acesso etc.);
 - 129.2. Quadros de comando de *chillers*;





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

129.3. Quadros de comando de equipamentos gráficos e semelhantes;

129.4. Bombas, compressores, ventiladores, exaustores e aparelhos de ar-condicionado.

E. RESTRIÇÕES OPERACIONAIS

130. As atividades previstas no contrato estão voltadas a garantir o bom funcionamento do Sistema Elétrico do Senado Federal. Contudo, as atividades devem ao mesmo tempo ser realizadas buscando minimizar ou eliminar o impacto nas atividades do Senado Federal.
131. Assim, é de responsabilidade da CONTRATADA organizar os serviços e as frentes de trabalho tendo em vista as diversas restrições operacionais que existem no Senado Federal. Em última instância, as atividades de manutenção devem ter impacto mínimo nas atividades do Senado Federal, porém sem deixar de lado a boa técnica de engenharia.
132. O principal instrumento para reduzir o impacto deve ser o bom planejamento. Atividades com potencial de incômodo devem ser realizadas em consonância com a agenda do Senado Federal, buscando eliminar (ou eventualmente reduzir) o impacto das manutenções.
133. Ao mesmo tempo, as restrições impostas pelo dia a dia do Senado Federal não poderão levar à ociosidade das equipes. As ferramentas de planejamento deverão ser utilizadas para otimizar a agenda de manutenção, trabalhando em torno das restrições quando elas existirem.
134. As restrições expostas são diretivas gerais, e poderão ser sempre reavaliadas caso a caso em conjunto com a Fiscalização quando necessário. Nesse aspecto, a comunicação contínua com a Fiscalização é fundamental, buscando dar uma resposta ágil às diversas demandas.
135. Ressalta-se que em casos excepcionais (emergência, indisponibilidade do sistema elétrico etc.) a atuação deve ocorrer de forma ágil, prevalecendo o bom senso. Assim, intervenções poderão ocorrer a qualquer momento, a depender da situação.
136. A maior parte das atividades da CONTRATADA devem ocorrer em horário comercial. Testes, inspeções e manutenções que não gerem impactos, ou com impactos mínimos, poderão ser realizados normalmente.
137. Da mesma forma, existem serviços onde o acompanhamento dos usuários é necessário. Nesse caso, deve-se buscar um horário conveniente para o usuário, sem perder de vista agilidade no atendimento.
138. Também existirão serviços que exigirão atuação conjunta com outras empresas contratadas do SENADO. Novamente, deve-se buscar um horário conveniente para execução do serviço em conjunto com as outras equipes envolvidas. Se for necessário, a Fiscalização deverá ser envolvida para auxiliar no agendamento.
139. O horário regular de funcionamento do Senado Federal é das 7h às 22h nos dias úteis, conforme estabelecido pelo Ato do 1º Secretário nº 2 de 2017. Contudo, vale destacar que há uma dinâmica dos trabalhos do Senado Federal, com serviços operando de forma





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

contínua (24 horas por dia), serviços que só acontecem às noites, finais de semana e feriados e outros serviços com alta sazonalidade, que só acontecem em alguns dias da semana. Assim, cada caso deve ser analisado de forma individualizada, escolhendo-se o momento ideal para execução da intervenção.

140. A prioridade deve ser não interromper ou perturbar as atividades do Senado Federal. Assim, eventuais testes, inspeções e manutenções que gerem desligamentos, ruídos e outros incômodos devem ser realizadas em horários acordados com os usuários e/ou com a Fiscalização, conforme cada caso. Isso poderá levar à necessidade de atividades em alguns dias específicos, incluindo os horários normalmente utilizados para almoço ou no início ou fim do expediente.
141. Atenção especial deve ser tomada às instalações destinadas à atividade legislativa. Nesses locais, o agendamento das manutenções deve levar em consideração a agenda legislativa, e deve garantir que o sistema estará disponível no momento da próxima sessão agendada. Assim, é de se esperar que manutenções não sejam realizadas em momentos muito próximos a atividades agendadas. Da mesma forma, ruídos e outras intervenções em locais próximos a esses locais devem ser evitados.
142. Eventualmente, algumas atividades levarão à necessidade de interdições de áreas ou outros incômodos semelhantes. Nesses casos, caso a interdição seja relevante, é necessário agendar com a Fiscalização antes da realização do serviço.
143. As atividades que envolvam necessidade de desligamento devem ser agendadas em conjunto com a Fiscalização, e serão realizadas prioritariamente durante a noite (desligamento de pequeno porte) ou finais de semana e feriados (desligamentos de grande porte).
144. Da mesma forma, atividades que gerem muito incômodo (grandes interdições, ruído contínuo etc.), ou atividades com elevado grau de risco, serão realizadas prioritariamente durante a noite ou finais de semana e feriados.
145. A otimização das atividades previstas em desligamentos e que gerem muito incômodo também deve ser realizada. Dessa forma, o planejamento deve ser feito para buscar o uso total da janela de intervenção, buscando reduzir a quantidade intervenções em sequência e buscando realizar todas as atividades possíveis em um único evento de manutenção.
146. Assim, visando a otimizar as janelas de manutenção, atividades mais complexas e de grande porte podem exigir o uso de várias equipes, trabalhando em paralelo ou em sequência. Essa organização faz parte das atividades da CONTRATADA.
147. Caso alguma atividade em andamento gere incômodo ou reclamação dos usuários, a Fiscalização deverá ser informada imediatamente, a fim de determinar se haverá ou não a suspensão das atividades.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

F. LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

148. Os serviços serão executados em todo o Complexo Arquitetônico do Senado Federal e em todas as instalações pertencentes ou utilizadas pelo Senado Federal localizadas no Distrito Federal.
149. Dentre as principais instalações, destacam-se:
 - 149.1. O Complexo Arquitetônico do Senado Federal, incluindo todas as edificações localizados nas imediações da Praça dos Três Poderes;
 - 149.2. As edificações do Serviço de Transporte - SETRAN e suas imediações;
 - 149.3. As residências oficiais na SQS 309 Blocos C, D e G, bem como outros apartamentos funcionais de uso do Senado Federal;
 - 149.4. A residência oficial na QL 12 do Lago Sul;
 - 149.5. As instalações do Centro Cultural dos Poderes da União (CCPU), localizado no Setor de Clubes Esportivos Norte (antigo Clube do Servidor);
 - 149.6. As instalações do Senado Federal na Torre de TV;
 - 149.7. As instalações do Senado Federal no Centro de Transmissão do Colorado, localizado em Sobradinho - DF;
 - 149.8. As instalações do Senado Federal no Centro de Transmissão localizado no Gama - DF;
 - 149.9. As instalações do Senado Federal no Edifício Palácio do Comércio, no Setor Comercial Sul;
 - 149.10. As instalações do Senado Federal no Aeroporto de Brasília.
150. O ANEXO VIII do Termo de Referência contém plantas e fotos das principais edificações e instalações onde serão realizados os serviços, além de um descritivo técnico indicando os principais sistemas e equipamentos.
151. A grande maioria das instalações está situada nas imediações da Praça dos Três Poderes.
152. É de responsabilidade da CONTRATADA a execução dos serviços em todos esses locais. Dessa forma, a CONTRATADA deverá providenciar os meios de transporte necessários para os atendimentos. Eventualmente poderá ser necessário alocar equipes para atendimento a esses locais (postos específicos), conforme a dinâmica do contrato, a demanda de serviços e a necessidade sazonal de cada atividade.
153. Custos com o combustível e manutenção dos veículos serão de responsabilidade da CONTRATADA.
154. O transporte de pessoas e materiais até todos os locais é de responsabilidade da CONTRATADA. Em casos eventuais e excepcionais, mediante autorização da





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

Fiscalização, o serviço de transporte do SENADO poderá ser acionado para providenciar o apoio necessário.

155. Eventualmente, tendo em vista a dinâmica do Senado Federal, novas instalações poderão ser acrescentadas ou removidas. Porém, somente as instalações localizadas no Distrito Federal serão do escopo da contratação.
156. O SENADO disponibilizará espaços para a CONTRATADA executar as suas atividades.
157. Os espaços deverão ser utilizados para montagem de postos operacionais, oficinas, almoxarifados, armazenagem de materiais e ferramentas, e outras atividades correlatas.
158. Os espaços deverão ser utilizados exclusivamente para os fins do contrato.
159. A locação dos espaços poderá ser modificada a qualquer momento, tendo em vista a dinâmica do Senado Federal. Contudo, o espaço necessário para execução das atividades sempre estará garantido.
160. Os espaços estarão distribuídos ao longo do Complexo Arquitetônico do Senado Federal, buscando inclusive viabilizar o atendimento mais ágil em casos de emergência e o acompanhamento por parte do plantão.
161. Os espaços contam com infraestrutura de apoio (mesas, cadeiras etc.) mínima. A CONTRATADA será responsável pelo patrimônio existente nesses locais. Eventuais complementos de mobiliário poderão ser fornecidos pela CONTRATADA, desde que devidamente removidos quando do encerramento do contrato.
162. É de responsabilidade da CONTRATADA manter os espaços em bom estado de conservação. O SENADO providenciará os serviços de manutenção predial regular dos espaços.
163. Não haverá cobrança pelo espaço cedido para a CONTRATADA, nem cobrança de água/energia e outros serviços semelhantes.
164. A gestão desses espaços será de responsabilidade da CONTRATADA, cabendo a ela alocar as equipes, materiais e ferramentas de forma eficiente.
165. O controle de acesso, se necessário, será de responsabilidade da CONTRATADA. Porém, a CONTRATADA não poderá negar o acesso à Fiscalização, realizando o devido acompanhamento se entender necessário.
166. Caso a CONTRATADA entenda que necessário haver modificação nos espaços físicos, ela deverá submeter um projeto para aprovação prévia da Fiscalização. O custeio total dessas modificações deverá ser da CONTRATADA. Eventuais modificações, melhorias e reformas não serão ressarcidas pelo SENADO.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

G. PRAZOS DE ATENDIMENTO

167. A CONTRATADA deverá atentar para os prazos para atendimento de cada tipo de serviço a ser executado no âmbito da contratação.
168. Para as solicitações sob demanda, os seguintes prazos devem ser observados:
- 168.1. Troca de lâmpadas, reatores e outros serviços básicos relacionados a iluminação: **2 (dois) dias úteis;**
 - 168.2. Fornecimento de réguas, extensões e semelhantes: **2 (dois) dias úteis;**
 - 168.3. Reparos em tomadas e interruptores: **2 (dois) dias úteis;**
 - 168.4. Instalação de novos interruptores e tomadas: **3 (três) dias úteis;**
 - 168.5. Fornecimento e montagem de infraestrutura: **5 (cinco) dias úteis;**
 - 168.6. Demais serviços: **3 (três) dias úteis;**
169. Para os serviços emergenciais (falta de energia, risco de choque elétrico etc.), o prazo será de **2 (duas) horas**, com início do atendimento em até **1 (uma) hora**;
170. Os prazos acima correspondem ao tempo total para conclusão do serviço, contados do recebimento do chamado até a conclusão do serviço.
171. A contagem do prazo será suspensa quando houver necessidade de aprovação ou por parte da Fiscalização.
- 171.1. A suspensão da contagem de prazo ocorrerá quando a solicitação de serviço for encaminhada para a Fiscalização com informações pertinentes e necessidade de análise e aprovação (exemplos: aprovação de orçamentos, decisões sobre soluções técnicas, verificação da qualidade do serviço etc.).
 - 171.2. A contagem não será suspensa se a solicitação de serviço for encaminhada para Fiscalização de forma incompleta ou desnecessária, a critério da Fiscalização.
172. Complementarmente, para situações emergenciais, atípicas, anormais e excepcionais, a Fiscalização deverá ser comunicada em um prazo de até 1 (uma) hora, contado a partir do momento em que a CONTRATADA tomou conhecimento da situação.
173. A Fiscalização poderá alterar os prazos conforme cada caso, concedendo dilatações de prazo para serviços mais complexos e outros casos devidamente justificados, bem como reduzir o prazo de atendimento para serviços mais críticos e urgentes, e ainda suspender, reprogramar ou cancelar o serviço.
- 173.1. As reduções de prazo só ocorrerão de forma excepcional, em casos de necessidade de atendimento prioritário, conforme orientação da Fiscalização.
 - 173.2. Solicitações de dilatação de prazo ou postergação do serviço devem ser formalmente solicitadas pela CONTRATADA para a Fiscalização e registradas na





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

respectiva Ordem de Serviço, contendo o novo prazo e as justificativas associadas. A Fiscalização analisará cada caso de forma individualizada.

- 173.3. A seu critério, a Fiscalização também poderá alterar os prazos em função de situações específicas, tais como: implementação de medidas de segurança, impedimento de acesso aos locais de execução, necessidade de intervenção civil, execução de outras atividades técnicas no mesmo local, determinação superior, situações de força maior.
- 173.4. A mudança do prazo deverá ser formalizada pela Fiscalização, seja por sistema específico ou outra forma de comunicação usual entre a Fiscalização e a CONTRATADA.
174. A contagem do prazo de execução será iniciada a partir do recebimento da solicitação de serviço pela CONTRATADA, seja por sistema específico ou outra forma de comunicação usual entre a Fiscalização e a CONTRATADA.
175. A contagem do prazo de execução será encerrada quando o serviço for efetivamente concluído.
 - 175.1. A conclusão inclui não só a resolução definitiva do problema, mas também a limpeza do local, instalações de acabamentos, recolhimento de ferramentas etc.
 - 175.2. A CONTRATADA deverá informar a data e hora da conclusão do serviço, no mesmo meio utilizado para a abertura da solicitação de serviço.
 - 175.3. Situações excepcionais, como problemas intermitentes ou que necessitem de soluções temporárias, devem ser informadas para que sejam analisadas caso a caso pela Fiscalização.
176. Caso a CONTRATADA não conclua o atendimento nem solicite a dilatação de prazo dentro de um período de **10 (dez) dias úteis** a contar da data prevista para sua conclusão, a Fiscalização poderá considerar abandono do serviço.
177. A Fiscalização poderá acompanhar e/ou auditar os serviços. Caso seja identificado um serviço pendente, incompleto, incorreto ou mal-acabado que tenha sido registrado como concluído, o serviço não será considerado como concluído, cabendo a CONTRATADA concluir o serviço de forma definitiva dentro do prazo previsto originalmente, ou apresentando as justificativas para dilatação de prazo conforme previsto no § 173.
178. Os casos de atrasos, abandonos, bem como execuções parciais, incompletas e incorretas estarão sujeitos a aplicação do Instrumento de Medição de Resultados – IMR ou de penalidades, conforme disposto no Termo de Referência.
179. Para fins de cálculo do IMR, serão calculados mensalmente os totais de dias de atraso das ordens de serviço do respectivo mês. Cada dia de atraso corresponde a 1 (um) ponto.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

H. EQUIPE PARA EXECUÇÃO CONTRATUAL

180. Para realização das atividades previstas no escopo contratual, a CONTRATADA deverá contar com uma equipe residente no Senado Federal. A equipe deverá ser formada por profissionais especializados e ter dedicação exclusiva às atividades do contrato durante o horário de trabalho.
181. A CONTRATADA deverá contar com a equipe listada na
182. Tabela 1, apresentada abaixo. As especificações detalhadas de cada cargo encontram-se no ANEXO IX - Especificações Consolidadas do Termo de Referência.

Tabela 1 – Equipe de Dedicação Exclusiva

Ref.	Categoria (cargo)	Nº de profissionais	Adicional de Periculosidade	Adicional Noturno	Ferista Substituto	Carga horária
1.1	Supervisor Técnico – Sistema Elétrico	2	Sim	Não	Não	44h semanais Jornada conforme Seção H.3
1.2	Supervisor Técnico – Sistema Elétrico e Segurança do Trabalho	1	Sim	Não	Não	
1.3	Técnico em Segurança do Trabalho	1	Sim	Não	Não	
1.4	Auxiliar de Almoxarifado	2	Não	Não	Não	
1.5	Auxiliar Administrativo	2	Não	Não	Não	
1.6	Desenhista Técnico	2	Sim	Não	Não	
1.7	Técnico em Eletrotécnica Encarregado	7	Sim	Não	Não	
1.8	Técnico em Eletrotécnica Planejador de Manutenção	1	Sim	Não	Não	
1.9	Técnico em Eletrotécnica Termografista	1	Sim	Não	Não	
1.10	Técnico em Eletrotécnica	16	Sim	Não	Não	
1.11	Eletricista	17	Não	Não	Não	
1.12	Auxiliar de Eletricista	14	Não	Não	Não	
1.13	Técnico em Eletromecânica	2	Sim	Não	Não	
1.14	Técnico em Automação	5	Sim	Não	Não	
1.15	Técnico em Eletrotécnica Plantonista (diurno)	4	Sim	Não	Sim	Plantão 12h x 36h Diurno: 7h-19h Noturno: 19h-7h
1.16	Técnico em Eletrotécnica Plantonista (noturno)	4	Sim	Sim	Sim	
1.17	Eletricista Plantonista – Áreas Restritas (diurno)	14	Sim	Não	Sim	
1.18	Eletricista Plantonista – Áreas Restritas (noturno)	14	Sim	Sim	Sim	
Total		109				

183. A equipe da
184. Tabela 1 é a equipe mínima residente no Senado Federal.
185. As especificações do referido ANEXO IX listam as qualificações mínimas e atribuições para cada cargo. A equipe técnica deverá atender as qualificações listadas e desempenhar as atividades listadas nas respectivas atribuições.
186. A equipe residente será responsável pela execução das atividades previstas no escopo da contratação. Contudo, a CONTRATADA deverá fornecer os recursos necessários para maximizar a eficiência e eficácia dessa equipe, conforme diretivas deste Caderno de Especificações Técnicas, além de garantir a qualidade dos serviços prestados.
187. A equipe residente deverá sempre observar as normas técnicas, as boas práticas de engenharia, além de eventuais orientações e determinações específicas da Fiscalização, bem como legislação vigente e os normativos internos do Senado Federal.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

188. A CONTRATADA deverá cumprir com as obrigações legais e trabalhistas vigentes, além das obrigações e orientações adicionais previstas neste Termo de Referência.
189. Adicionalmente, caberá a CONTRATADA observar o disposto nas Convenções Coletivas aplicáveis a cada caso. Eventuais custos associados a benefícios deverão ser observados e incluídos nas respectivas planilhas orçamentárias. O SENADO não será realizará pagamentos adicionais devido a erros, omissões ou desconhecimento da CONTRATADA.
190. Ressalta-se que existem atividades complementares (não relacionadas diretamente ao contrato) que devem ser executadas pela equipe centralizada da CONTRATADA (exemplo: pagamentos de salários, RH, medicina do trabalho etc.). A equipe residente só poderá trabalhar em atividades relacionadas diretamente a contratação em tela. As atividades dos outros profissionais da CONTRATADA (que não fazem parte da equipe residente) não serão alvo de faturamento específico no âmbito do contrato, mesmo que desempenhem parte de suas funções no âmbito dessa contratação.
191. Todos os custos trabalhistas referentes a equipe residente serão de responsabilidade da CONTRATADA, não havendo pagamento adicional por parte do SENADO, exceto nos casos previstos em legislação específica ou no Edital. Dessa forma, é de responsabilidade das licitantes apresentarem propostas comerciais compatíveis com o Edital, incluindo de forma adequada eventuais custos extras (adicionais, cobertura de férias, EPIs, uniformes, seguros, planos de saúde etc.). Não serão aceitas alegações de desconhecimento, erros ou omissões nos valores contratados com o SENADO.

H.1 ATRIBUIÇÕES, GESTÃO DE MÃO DE OBRA E ALOCAÇÃO DE EQUIPES

192. A responsabilidade pela gestão e organização da equipe residente é inteiramente da CONTRATADA. Ela é responsável não só pela contratação dessa equipe, mas também pela distribuição e gestão das atividades de cada membro da equipe. Em última instância, a CONTRATADA é a responsável pela qualidade dos serviços prestados por meio da equipe técnica residente.
193. É responsabilidade da CONTRATADA montar uma estrutura que permita o funcionamento eficiente, atendendo plenamente o escopo da contratação. A gestão da mão de obra – incluindo organização de equipes e distribuição de tarefas – é de responsabilidade da CONTRATADA, especialmente por meio dos cargos de supervisores e encarregados, conforme especificado no ANEXO IX - Especificações Consolidadas do Termo de Referência.
 - 193.1. A CONTRATADA poderá utilizar a organização que achar mais adequada, mantendo a equipe residente listada na
 - 193.2. Tabela 1.
 - 193.3. A organização será feita preferencialmente por equipes e com hierarquia técnica, de tal forma que profissionais mais experientes e com maior qualificação técnica tenham mais responsabilidades. Contudo, caberá à CONTRATADA definir a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

composição e as atividades dessas equipes, observando as atribuições de cada cargo, conforme especificado no referido ANEXO IX. A montagem e alocação de equipes poderá inclusive acontecer de forma dinâmica, conforme a necessidade.

- 193.4. A Fiscalização deverá ser informada sobre o modelo de organização de equipes a ser adotado.
- 193.5. Atualmente, utiliza-se um modelo com equipes divididas de forma geográfica (ou seja, cada uma é responsável por uma parte do Senado Federal), complementado por equipes especializadas (equipes de automação, de subestações etc.). Não há obrigação de se seguir esse modelo específico, desde que os resultados esperados pela contratação sejam obtidos.
194. Adicionalmente, conforme exposto na Seção C, as atividades do contrato são dinâmicas, o que exige um preparo adicional não só da CONTRATADA, mas também das equipes. É importante frisar que se busca sempre a alocação integral da mão de obra disponível, com gestão ativa desses recursos pela CONTRATADA. Dessa forma, se houver mais demanda do que a equipe é capaz de atender, é responsabilidade da CONTRATADA discutir tecnicamente com a Fiscalização para determinar o que é prioritário. Da mesma forma, deve-se evitar a ociosidade das equipes, mediante a execução de atividades de manutenção propostas pela Fiscalização ou pela própria CONTRATADA, buscando em última instância aumentar a confiabilidade e a qualidade do Sistema Elétrico do Senado Federal.
195. A CONTRATADA também será responsável pela qualidade no sentido amplo da execução Contratual. Assim, deverão ser tomadas ações para garantir que as intervenções realizadas sejam tecnicamente adequadas, que sejam executadas de forma correta e segura, além de serem realizadas de forma tempestiva e eficiente. Todos os aspectos de qualidade de prestação de serviços devem ser geridos de forma ativa pela CONTRATADA e sua equipe.
 - 195.1. A qualidade dos serviços envolve todo o ciclo de execução, incluindo aspectos como velocidade do atendimento, comunicação com o usuário, precisão no diagnóstico, técnica de execução, segurança na intervenção, qualidade do acabamento e outros aspectos relacionados.
 - 195.2. As interações com os usuários devem prezar pelo respeito e urbanidade, e devem ater-se ao essencial para a boa execução dos serviços. Questões de ordem técnica, como sugestões e recomendações, devem ser tratadas somente no âmbito interno da própria CONTRATADA ou com a Fiscalização.
 - 195.3. Sempre que necessário, a CONTRATADA deve implementar rotinas de verificação e controle de qualidade, de tal forma que eventuais problemas sejam identificados e corrigidos assim que possível.
 - 195.4. Não serão aceitas soluções improvisadas, inseguras e/ou tecnicamente inadequadas.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

196. No quesito qualidade, a Fiscalização atuará de forma auxiliar, monitorando os serviços executados, conforme o necessário, e rejeitando serviços que não foram realizados adequadamente. Contudo, mesmo com a presença da Fiscalização, a responsabilidade sobre a execução dos serviços é integralmente da CONTRATADA.
197. Além das atividades técnicas, é obrigação da CONTRATADA, por intermédio de sua equipe técnica residente:
 - 197.1. Manter a disciplina da equipe, garantindo que os serviços sejam feitos conforme a melhor técnica de engenharia;
 - 197.2. Garantir que as normas de segurança sejam seguidas, incluindo o uso adequado de EPIs;
 - 197.3. Manter limpeza dos locais de trabalho;
 - 197.4. Manter a higiene pessoal;
 - 197.5. Manter as ferramentas limpas, organizadas e em bom estado de conservação;
 - 197.6. Manter as instalações do Senado Federal em bom estado de conservação;
 - 197.7. Realizar demais atividades, mesmo que não técnicas, buscando garantir a qualidade dos serviços prestados, o atendimento às necessidades do Senado Federal e o bem-estar e a satisfação da equipe.
198. Por fim, a CONTRATADA também deverá buscar que a equipe residente seja coesa e que se encaixe bem na cultura organizacional do Senado Federal. O relacionamento da equipe – seja ele interno, com a Fiscalização, com a Gestão, com os usuários do Senado Federal ou com outras empresas contratadas pelo Senado Federal – deve ser sempre cortês e profissional.
199. A CONTRATADA deverá providenciar meios para viabilizar a comunicação entre a Fiscalização e a equipe técnica da CONTRATADA, conforme previsto no tópico S.
200. A equipe técnica no Senado Federal deve sempre contar com funcionários aptos e autorizados a conduzir os veículos da CONTRATADA.
 - 200.1. Durante o horário comercial, a CONTRATADA deverá contar com pelo menos 10 (dez) funcionários aptos a conduzir os veículos.
 - 200.2. Fora do horário comercial, a CONTRATADA deverá contar com pelo menos 1 (um) funcionário apto a conduzir os veículos.
 - 200.3. Os condutores deverão ser parte da equipe residente, e devem estar trabalhando normalmente. Não serão admitidos atrasos nos atendimentos por falta de condutor. Não será aceito um regime de acionamento de condutores sob demanda/sobreaviso ou semelhantes.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

- 200.4. Conduzir os veículos será sempre uma atividade complementar e acessória às atividades principais a serem executadas pelo membro da equipe. Assim, os funcionários responsáveis por conduzir os veículos farão essas atividades em complemento às suas atividades regulares. Não há previsão para cargos exclusivos de motorista ou semelhantes.
- 200.5. A disponibilidade dos condutores deverá ocorrer mesmo em finais de semana, feriados, noites e madrugadas, pois poderão ocorrer atendimentos emergenciais em locais como as residências oficiais e outras localidades do Senado Federal fora do complexo principal. Assim, é de se esperar que pelo menos um membro de cada turno do plantão esteja apto para conduzir veículos.
- 200.6. Os condutores deverão estar devidamente habilitados para condução dos veículos, conforme a legislação vigente.
- 200.7. Não haverá pagamento adicional pelo SENADO para condutores. Eventuais custos correrão por conta da CONTRATADA.
- 201. A responsabilidade sobre escolha e a gestão dos membros da equipe técnica será da CONTRATADA. Assim, a escolha de quem será contratado, bem como eventuais demissões, substituições, promoções, mudanças de função e semelhantes são de total responsabilidade da CONTRATADA, observando as quantidades de cada cargo, as qualificações necessárias e as exigências específicas deste Termo de Referência. Da mesma forma, a responsabilidade pela execução contratual é inteiramente da CONTRATADA, não podendo alegar dificuldades com a equipe para justificar problemas de execução. O envolvimento do SENADO e da Fiscalização ocorrerá somente nos casos previstos nesse Termo de Referência.
- 202. Reforçando o exposto acima, a CONTRATADA será a única responsável pelo controle da mão de obra, inclusive quanto à:
 - 202.1. Contratação e dispensa de funcionários;
 - 202.2. Delegação de responsabilidades;
 - 202.3. Definição de equipes; e
 - 202.4. Distribuição de tarefas.

H.2 CONTROLE DE FREQUÊNCIA

- 203. O controle de frequência da equipe técnica residente será realizado de forma eletrônica, por meio de Sistema de Registro Eletrônico de Ponto (SREP), em conformidade com a Portaria MTP/MTE nº 671/2021, e demais normas vigentes que a alterem ou substituam.
- 204. A solução a ser utilizada deverá ser, preferencialmente, do tipo REP-P (Registrador Eletrônico de Ponto via Programa), incluindo os componentes necessários ao seu





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

funcionamento (programa/serviço de registro, coletores de marcação e programa de tratamento, quando aplicável), observados os requisitos legais do respectivo modelo.

205. Os equipamentos, licenças, infraestrutura, instalação, configuração, gestão, suporte e manutenção necessários ao controle de frequência são de responsabilidade da CONTRATADA, sem ônus adicional ao SENADO.
 - 205.1. A CONTRATADA deverá manter disponível, sempre que solicitado pela Fiscalização, a documentação comprobatória de conformidade do SREP e de seus componentes com a Portaria aplicável.
206. A CONTRATADA será responsável por garantir que a equipe técnica residente utilize o SREP de forma adequada. A CONTRATADA deverá orientar a equipe a realizar os registros conforme a legislação vigente e os procedimentos definidos para o contrato.
207. A CONTRATADA deverá disponibilizar terminais fixos (coletores de marcação) nas dependências do Senado Federal, em quantidade suficiente, com validação pela Fiscalização, de forma a não obrigar nenhum profissional a utilizar dispositivos pessoais para realização dos registros.
 - 207.1. O local de instalação de cada terminal fixo será definido em acordo com a Fiscalização.
 - 207.2. A CONTRATADA deverá sugerir os locais de instalação, buscando otimizar a localização dos terminais para que as atividades de controle de frequência sejam rápidas e eficientes.
 - 207.3. Em casos excepcionais, a Fiscalização poderá solicitar mudança dos locais de instalação. O remanejamento ocorrerá por conta da CONTRATADA.
208. A forma preferencial de registro de presença será a biometria (impressão digital). Casos excepcionais que tornem impossível o uso da biometria devem ser informados à Fiscalização para que seja determinada a forma de registro adequada para cada caso, observada a legislação vigente.
 - 208.1. Além da biometria, será obrigatório o uso de georreferenciamento para controle do local onde o ponto foi registrado, de modo que cada marcação fique associada ao local de realização do registro, conforme recursos do SREP adotado.
 - 208.2. Não serão aceitas marcações de ponto fora do Complexo Arquitetônico do Senado Federal, salvo em casos devidamente autorizados pela Fiscalização.
209. Conforme a legislação vigente, deverão ser feitos registros no início e fim da jornada de trabalho, além dos intervalos intrajornadas.
210. Eventualmente, serão necessárias marcações tratadas/ajustes no sistema de controle de frequência.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

- 210.1. Os ajustes devem ser excepcionais, devidamente justificados e rastreáveis, com identificação do responsável, data/hora e motivação.
- 210.2. Os procedimentos específicos de ajustes serão determinados pela CONTRATADA, observada a legislação vigente. A Fiscalização poderá solicitar que seja avisada sempre que houver ajustes, especialmente quando recorrentes.
- 211. Ressalta-se que a atividade-fim do contrato está claramente definida na Seção B deste documento. Assim, o registro de frequência deverá ser eficiente e não poderá interferir nas atividades-fim do contrato.
 - 211.1. A título de exemplo, não será admitido obrigar que uma equipe realizando um atendimento externo retorne ao Senado Federal somente para registrar o intervalo intrajornada. Situações de serviço externo serão excepcionais e serão tratadas caso a caso com a Fiscalização, observada a legislação vigente.
- 212. Os equipamentos e o SREP devem ser configurados de forma adequada, seguindo a realidade do contrato.
 - 212.1. O sistema de gestão de ponto deve ser capaz de controlar o banco de horas, informando os saldos sempre que necessário.
 - 212.2. O sistema deverá permitir que o registro de presença possa ser feito em mais de um terminal fixo, minimizando a eventual necessidade de deslocamento da equipe para registro e aumentando a robustez do sistema em caso de falha de um equipamento.
 - 212.3. O sistema de controle de frequência deve operar de forma contínua, 24 horas por dia e 7 dias por semana, incluindo noites e feriados. Ele deve estar configurado para permitir a presença das equipes de plantão e eventuais equipes adicionais necessárias para serviços noturnos ou nos finais de semana.
- 213. O cadastro da biometria será realizado conforme a legislação vigente. A Fiscalização deve ser informada sempre que houver atividades de cadastro ou recadastro da biometria, e pode optar por acompanhar pessoalmente os procedimentos em horário acordado entre as partes. Os cadastros não poderão ocorrer sem autorização da Fiscalização.
- 214. Para fins de controle de frequência, a CONTRATADA deverá cadastrar pelo menos duas impressões digitais para cada profissional, quando aplicável, ou adotar procedimento equivalente compatível com a solução utilizada, conforme a legislação vigente.
- 215. Ressalta-se que a equipe residente, em especial os supervisores de manutenção, não tem atribuição de gestão de ponto. Essa atividade deverá ser realizada pelo escritório da CONTRATADA. A equipe residente poderá auxiliar em pontos específicos da gestão de ponto, desde que isso não interfira nas atividades técnicas a serem executadas no âmbito do contrato.
- 216. Em situações excepcionais, a CONTRATADA poderá utilizar o controle de ponto manual.
 - 216.1. O controle manual só poderá ser utilizado em caso de indisponibilidade do SREP.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

- 216.2. A CONTRATADA deverá tomar as medidas necessárias para evitar o uso do controle de ponto manual. Deverá haver possibilidade de realizar o registro em diversos terminais fixos, de forma que a indisponibilidade de um equipamento não impossibilite o controle eletrônico de frequência dos profissionais.
- 216.3. A Fiscalização deverá ser informada em até 1 (um) dia útil sempre que for necessário utilizar o controle de ponto manual.
- 216.4. O controle manual deve ser diário, não sendo admitido o preenchimento posterior da folha de ponto.
- 216.5. A folha de ponto deve realizar os mesmos registros do SREP.
- 216.6. Caso seja utilizado o controle manual de ponto, não haverá possibilidade de acúmulo ou uso do banco de horas durante o período em que perdurar a contingência.
- 216.7. Assim que o sistema seja reestabelecido, as informações registradas manualmente devem ser inseridas no SREP, de tal forma que as informações fiquem consolidadas em um único local.
- 216.8. As folhas manuais de ponto deverão ser apresentadas em caso de uso do controle de ponto manual, devidamente assinadas pelos responsáveis pelo preenchimento, mesmo que as informações já constem no SREP. As folhas de ponto devem ser apresentadas em conjunto com o relatório de frequência a ser gerado para o pagamento de cada mês.
- 217. Para fins de pagamento, a CONTRATADA deverá apresentar obrigatoriamente a cada mês um relatório discriminado de frequência da equipe residente.
 - 217.1. O objetivo do relatório é demonstrar que a equipe cumpriu a sua jornada de trabalho nos termos do contrato.
 - 217.2. O relatório deverá ser gerado automaticamente pelo SREP.
 - 217.3. O relatório deve indicar de forma clara os membros da equipe residente, os dias e horários de registro (entrada, saída e intrajornada), e deve calcular o saldo do banco de horas automaticamente, indicando acúmulo e utilização. O relatório também deve incluir os ajustes e as justificativas associadas.
- 218. Detalhes específicos do relatório serão acordados com a Fiscalização e com o Órgão Gestor do Contrato.

H.3 JORNADA E HORÁRIO DE TRABALHO

- 219. É responsabilidade da CONTRATADA gerenciar os horários de trabalho da equipe residente, buscando otimizar o atendimento a demanda do SENADO.
- 220. Para a equipe que trabalha em regime de plantão, o horário de trabalho será fixo, com trocas de turno a cada 12 (doze) horas. Os horários das trocas de turno serão estabelecidos em





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

comum acordo com a Fiscalização, e deverão se situar entre as 06h e as 08h e entre as 18h e as 20h. Na falta de acordo, o horário estabelecido para troca de turno será às 7h e às 19h.

- 220.1. A jornada de trabalho do plantão será de 12h x 36h (12 horas de trabalho e 36 horas de descanso). Há previsão de 2 (duas) equipes para o plantão diurno e 2 (duas) equipes para o plantão noturno, que devem se revezar para cobrir os postos.
 - 220.2. O plantão trabalhará de forma contínua, incluindo dias, noites, madrugadas, finais de semana e feriados.
 - 220.3. Eventuais permutas de plantão serão permitidas, desde que atendam à legislação vigente e sejam feitas com consentimento da CONTRATADA.
 - 220.4. A Fiscalização deverá ser informada e autorizar previamente sempre que houver mudança no plantão.
221. Para o restante da equipe, o horário poderá ser fixo ou flexível, observado o intervalo entre as 7h e as 22h. Caberá à CONTRATADA definir a forma de organização da jornada (fixa ou flexível) e, quando aplicável, a distribuição dos horários da equipe, de modo a proporcionar maior período de cobertura de atendimento. As equipes trabalharão apenas nos dias em que houver expediente regular no Senado Federal.
- 221.1. A jornada de trabalho será de 44 (quarenta e quatro) horas semanais.
 - 221.2. Para os fins deste Termo de Referência, considera-se “expediente regular” aquele definido pelos calendários e atos normativos aplicáveis ao Senado Federal, excluídos sábados, domingos, feriados e os dias declarados como ponto facultativo, para os quais não haverá expediente (trabalho) ordinário da equipe.
 - 221.3. Os períodos de recesso observarão os normativos internos do Senado Federal específicos sobre o tema, aplicáveis ao recesso de mão de obra contratada no âmbito do Senado Federal.
 - 221.4. Eventualmente, caso a flexibilização de horário não atenda à demanda do SENADO, a Fiscalização poderá fixar os horários de trabalho e as tolerâncias de entrada e saída.
 - 221.5. As jornadas poderão ser modificadas em razão de determinação superior ou por motivo de força maior.
222. As jornadas de trabalho devem respeitar a legislação vigente. É responsabilidade da CONTRATADA garantir que os intervalos intrajornada e de descanso sejam respeitados.

H.4 BANCO DE HORAS E HORAS EXTRAS

223. A dinâmica de funcionamento do Senado Federal não permite a indisponibilidade do sistema elétrico durante o seu expediente regular, período no qual também pode haver restrições de acesso a determinados ambientes e de execução de atividades que interfiram no funcionamento dos órgãos internos (exemplo: atividades que emitam ruídos elevados,





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

que produzam poeira ou restrinjam a passagem de pessoas). Assim, buscando minimizar o impacto das atividades de manutenção, haverá a necessidade recorrente de se realizar atividades fora do horário regular de funcionamento do Senado Federal. Emergências também poderão ocorrer a qualquer momento. Assim, muitas atividades técnicas deverão ser realizadas durante os finais de semana, feriados e durante as noites e madrugadas.

224. A prioridade será de alocar as equipes de plantão para execução dessas atividades. Contudo, a depender da complexidade e escopo do serviço a ser realizado, será necessário complementar a equipe de plantão com demais membros da equipe técnica residente. É responsabilidade da CONTRATADA monitorar as atividades a serem realizadas e agendar com as equipes de forma adequada.
225. No intuito de permitir a realização de atividades fora da jornada prevista na Seção H.3, a contratação contará com o recurso de banco de horas.
226. É responsabilidade da CONTRATADA utilizar tanto o horário de trabalho flexível, previsto na Seção H.3, como o banco de horas, de modo a viabilizar as atividades do contrato conforme a necessidade do SENADO. Ressalta-se que as equipes devem estar disponíveis para atendimentos mesmo em horários ou jornadas atípicas, tendo em vista situações excepcionais e emergenciais.
227. Para efeito de banco de horas, cada hora adicional trabalhada será contabilizada conforme previsto na convenção coletiva de trabalho da categoria.
228. Não haverá acúmulo de banco de horas quando houver utilização de controle manual de ponto (folha de ponto).
229. É vedado o uso do banco de horas para funcionários plantonistas.
230. O saldo máximo, positivo ou negativo, será de 32 (trinta e duas) horas para cada funcionário, a ser aferido ao final de cada mês.
231. A contabilização de saldo, bem como eventuais glosas, será efetuada de forma individualizada para cada funcionário.
232. A CONTRATADA deverá gerenciar de forma ativa o saldo de banco de horas de cada funcionário, não permitindo que ele ultrapasse o limite de 32 (trinta e duas) horas, seja ele positivo ou negativo, tendo em vista que nenhuma hora ou fração poderá ser computada além desses limites.
233. Da mesma forma, a CONTRATADA deverá gerenciar o saldo do banco de horas de tal forma que eles estejam todos nulos ao final do contrato. Contudo, caso eles não estejam, observa-se que:
 - 233.1. Não haverá pagamento, por parte do SENADO, de saldo positivo remanescente no banco de horas ao final do contrato;
 - 233.2. Haverá glosa do saldo negativo remanescente no banco de horas ao final do contrato.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

234. Não haverá pagamento de horas extras ou adicionais noturnos por parte do SENADO, com exceção dos adicionais noturnos já previstos para os plantonistas noturnos. É responsabilidade da CONTRATADA gerenciar a equipe e os bancos de horas.
235. Ressalta-se que a CONTRATADA deverá sempre observar a legislação trabalhista vigente, além do estabelecido nas convenções coletivas aplicáveis. Limites máximos de trabalho e intervalos devem ser respeitados. Eventuais conflitos entre o previsto neste Termo de Referência e os termos da legislação trabalhista e das convenções coletivas aplicáveis devem ser informados à Fiscalização e ao Órgão Gestor do Contrato, prevalecendo o previsto nas convenções coletivas.
236. Com vistas a subsidiar o adequado planejamento das atividades previamente programadas pela Administração, em especial aquelas relacionadas às manutenções de maior porte realizadas nos recessos parlamentares dos meses de julho, dezembro e janeiro, a CONTRATADA deverá manter a Fiscalização informada acerca da situação do banco de horas da equipe residente
237. Os relatórios mensais referentes ao controle de frequência deverão conter as informações referentes ao banco de horas de todos os funcionários. Deverão ser informados, de forma individualizada, os saldos, os acúmulos e as utilizações de banco de horas.

H.5 FÉRIAS E AFASTAMENTOS

238. A gestão de férias e eventuais afastamentos programados será da CONTRATADA.
239. É responsabilidade da CONTRATADA garantir que as férias e outros afastamentos programados não afetem o andamento das atividades do contrato. Ressalta-se que as atividades serão realizadas ao longo de todo ano, com planejamento de manutenções de grande porte durante os recessos parlamentares em julho, dezembro e janeiro.
 - 239.1. Não será permitido que todos os profissionais de um mesmo cargo tirem férias ou tenham afastamentos programados simultaneamente, salvo nos casos em que só há previsão de 1 (um) profissional na equipe residente.
 - 239.2. A Fiscalização poderá solicitar o planejamento de férias e afastamentos.
 - 239.3. A Fiscalização poderá indicar períodos com necessidades especiais do Senado Federal (eventualmente com aumento na quantidade de serviços previstos), que devem ser levadas em conta no planejamento de férias e afastamentos.
240. A planejamento de férias e outros afastamentos programados deve ser feito com antecedência, limitando os afastamentos em até 10% do total de funcionários da equipe residente.
 - 240.1. Adicionalmente, somente 1 (um) Responsável Técnico poderá gozar férias ou outros afastamentos programados a cada vez.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

241. Para a equipe em regime de plantão, a CONTRATADA deverá providenciar substitutos em casos de férias e afastamentos, independente da duração.
- 241.1. A substituição da equipe de plantão também ocorrerá em caso de falta justificada ou injustificada, bem como atraso ou saída antecipada sem prévia autorização, no prazo máximo de **4 (quatro) horas**, a contar da comunicação da ausência;
242. Para os demais funcionários, não haverá previsão de substituição em caso de férias e de afastamentos de até **15 (quinze) dias corridos**.
- 242.1. A CONTRATADA deverá providenciar substitutos quando os afastamentos forem superiores a **15 (quinze) dias corridos**.
- 242.2. Não há necessidade de providenciar substitutos em caso de férias.
243. Eventuais substitutos deverão atender às exigências previstas para o cargo, conforme especificado no ANEXO IX do Termo de Referência.
244. Os custos associados a eventuais férias, coberturas e outros casos previstos nessa Seção deverão estar devidamente contabilizados na proposta comercial da CONTRATADA. Não haverá pagamento adicional referente a contratações de substitutos, funcionários temporários ou outros casos semelhantes.
245. As férias e outros afastamentos devem ser informados ao Órgão Gestor do Contrato.

H.6 ADICIONAL NOTURNO

246. É de responsabilidade da CONTRATADA realizar o pagamento dos encargos trabalhistas previstos na legislação vigente, incluindo o adicional noturno para os casos aplicáveis.
247. O pagamento do adicional noturno será obrigatório para a equipe com jornada de trabalho noturna, conforme estabelecido no tópico H.3.
248. Para o restante da equipe, não há previsão de adicional noturno.
249. Os custos referentes aos adicionais noturnos deverão ser devidamente contabilizados na proposta comercial da CONTRATADA e indicados no momento da licitação. O valor do adicional deverá ser calculado pela CONTRATADA e deverá seguir o previsto na legislação vigente.
- 249.1. Só haverá pagamento de adicional noturno por parte do SENADO para os casos indicados na proposta comercial da CONTRATADA. Demais custos, se existentes, serão de responsabilidade da CONTRATADA e não serão objeto de ressarcimento por parte do SENADO.
250. Serviços pontuais podem exigir trabalhos durante a noite madrugada, mas essas são situações excepcionais e atípicas. Contudo, a contratada deverá estar preparada para atender essas situações atípicas e realizar esses serviços, priorizando a execução pela equipe de plantão e eventualmente complementando com a equipe regular. Não haverá pagamento adicional por parte do SENADO para esses casos.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

H.7 ADICIONAL DE PERICULOSIDADE

251. O Sistema Elétrico do Senado Federal é amplo e complexo, contando inclusive com instalações de alta potência e média tensão. Assim, parte das atividades previstas no escopo da contratação exigem o trabalho em situações classificadas como perigosas nos termos da legislação vigente.
252. Dessa forma, com base no Anexo 4 da Norma Regulamentadora 16 do antigo Ministério do Trabalho e em laudos especializados, haverá pagamento de adicional de periculosidade para parte da equipe residente.
253. A
254. Tabela 1 indica as categorias para as quais o pagamento do adicional de periculosidade será obrigatório, pautado nas especificações detalhadas de cada cargo conforme o ANEXO IX do Termo de Referência.
255. Para os demais cargos, não há previsão de adicional de periculosidade.
256. Os custos referentes aos adicionais de periculosidade deverão ser devidamente contabilizados na proposta comercial da CONTRATADA e indicados no momento da licitação. O valor do adicional deverá ser calculado pela CONTRATADA e deverá seguir o previsto na legislação vigente.
 - 256.1. Só haverá pagamento de adicional de periculosidade por parte do SENADO para os casos indicados na proposta comercial da CONTRATADA. Demais custos, se existentes, serão de responsabilidade da CONTRATADA e não serão objeto de ressarcimento por parte do SENADO.
257. Caberá a equipe de segurança do trabalho da CONTRATADA classificar a periculosidade associada a cada atividade e a cada local.
 - 257.1. Os locais com periculosidade deverão ser devidamente sinalizados. A equipe deverá ser devidamente orientada em relação ao acesso a esses locais, de tal forma que somente equipes autorizadas realizem o acesso, obrigatoriamente com o uso dos EPIs adequados.
 - 257.2. Eventualmente, medidas de controle de acesso também poderão ser implementadas, em comum acordo com a Fiscalização.
 - 257.3. Adicionalmente, a Fiscalização poderá indicar condições, locais e atividades com acesso restrito a equipes com periculosidade.
 - 257.4. Sob demanda da Fiscalização, a CONTRATADA deverá indicar em documentação específica os locais e atividades restritas aos funcionários que recebam adicional de periculosidade.
258. A CONTRATADA será responsável por controlar o acesso de sua equipe a locais considerados perigosos.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

259. É obrigação da CONTRATADA garantir que as atividades perigosas sejam realizadas somente por trabalhadores que recebam o respectivo adicional. Da mesma forma, o pagamento de adicional de periculosidade não significa que as atividades possam ser feitas sem a devida segurança. A elaboração de procedimentos de trabalho especializados, o treinamento específico e o uso de equipamentos de segurança continuam sendo obrigatórios. Da mesma forma, toda legislação vigente deverá ser seguida. A integridade e segurança dos trabalhadores deverá ser sempre priorizada, independente do pagamento de adicionais.
260. Eventualmente, serviços de maior complexidade exigirão a adoção de procedimentos de segurança específicos, de tal forma que as instalações se tornem adequadas do ponto de vista normativo mesmo para profissionais que não recebem o adicional de periculosidade.
- 260.1. Nesses casos, é de responsabilidade da CONTRATADA gerenciar o serviço, de tal forma que a equipe sem periculosidade não seja exposta a uma situação perigosa do ponto de vista normativo.
- 260.2. Os procedimentos dependerão de cada caso, a serem avaliados pelos Responsáveis Técnicos da CONTRATADA.
- 260.3. Procedimentos como desligamentos, instalação de bloqueios, aterramentos temporários e instalação de barreiras isolantes deverão ser parte da rotina para os serviços mais complexos.
261. Complementarmente, a legislação trabalhista específica e as melhores práticas de segurança do trabalho deverão ser sempre observadas.
262. É obrigação da CONTRATADA gerenciar a alocação das atividades das equipes, levando em consideração se a atividade exige ou não equipes com adicional de periculosidade. Independente da classificação de periculosidade da atividade, os prazos previstos nesse Termo de Referência se aplicam.

H.8 SUBSTITUIÇÃO DE FUNCIONÁRIOS – POR PARTE DA CONTRATADA

263. A CONTRATADA deverá informar com antecedência à Fiscalização sempre que houver mudanças (promoções, desligamentos ou contratações) de funcionários que farão parte da equipe residente.
- 263.1. A CONTRATADA deve informar os dados dos funcionários e o cargo.
- 263.2. A CONTRATADA também deverá informar quando houver necessidade de substitutos eventuais (volantes, folguistas, feristas etc.).
264. Sempre que necessário, a Fiscalização fará a avaliação das qualificações dos funcionários, conforme previsto na Seção H.10.
265. Os cargos referentes aos Supervisores de Manutenção (Responsáveis Técnicos pela execução dos serviços do contrato) não poderão ficar vagos, sendo responsabilidade da





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

CONTRATADA garantir que os postos estejam devidamente preenchidos durante toda a execução contratual.

- 265.1. Férias e outros afastamentos legais não serão considerados como vacância do cargo. Contudo, a CONTRATADA deverá providenciar a substituição sempre que exigido, conforme previsão deste Termo de Referência.
- 266. Para os demais cargos, a CONTRATADA terá até **30 (trinta) dias corridos** após a saída do funcionário para preencher novamente a vaga na equipe residente.
- 267. Na eventual ocorrência de faltas, a própria CONTRATADA deverá suprimir os dias não trabalhados do faturamento correspondente, caso contrário o órgão Gestor do Contrato efetuará a glosa dos valores indevidos.
- 268. A CONTRATADA poderá alterar a equipe residente sempre que achar necessário. É de responsabilidade da CONTRATADA manter a equipe eficiente, atendendo as necessidades contratuais e se relacionando de forma eficaz com a equipe do SENADO.

H.9 SUBSTITUIÇÃO DE FUNCIONÁRIOS – POR PARTE DO SENADO

- 269. Em casos excepcionais, o SENADO poderá solicitar a substituição de um membro da equipe residente.
 - 269.1. A substituição deverá ser feita por outro profissional que atenda às exigências do Edital.
 - 269.2. Após notificação formal de substituição, a CONTRATADA terá **2 (dois) dias úteis** para afastar o profissional da equipe residente.
 - 269.3. A CONTRATADA terá até **30 (trinta) dias corridos** após a saída do funcionário para preencher novamente a vaga na equipe residente.
 - 269.4. Não haverá pagamento do valor do posto de trabalho pelo período que ele ficar a descoberto.
- 270. A CONTRATADA deverá realizar a substituição nos casos descritos abaixo:
 - 270.1. Por solicitação do Órgão Gestor do Contrato ou da Fiscalização, no caso de falta grave devidamente documentada;
 - 270.2. Automaticamente, após três advertências formais;
 - 270.3. Quando não possuir a qualificação mínima exigida;
 - 270.4. Sempre que, justificadamente, seus serviços ou conduta forem julgados insatisfatórios ou inconvenientes ao SENADO.
- 271. Por solicitação da SENADO, os membros da equipe residente poderão ser formalmente advertidos. As advertências serão complementares às advertências realizadas pela CONTRATADA, que deverá atuar de forma a orientar e disciplinar a sua equipe sempre que necessário.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

272. A título exemplificativo, os seguintes comportamentos são considerados indevidos, e poderão ensejar a aplicação e penalidades contratuais ou solicitação de substituição por parte do SENADO:
- 272.1. Prática de crimes;
 - 272.2. Prática de assédio;
 - 272.3. Desrespeito à legislação e aos normativos internos do Senado Federal;
 - 272.4. Descumprimento de orientações e determinações da Fiscalização;
 - 272.5. Indisciplina;
 - 272.6. Desrespeito a outras pessoas no Senado Federal;
 - 272.7. Excesso de faltas e atrasos injustificados;
 - 272.8. Falta de conhecimento técnico adequado, independente de qualificações formais;
 - 272.9. Execução de serviços de forma tecnicamente inadequada ou grosseira;
 - 272.10. Execução de serviços com padrão de acabamento ruim;
 - 272.11. Execução de serviços de forma perigosa, desrespeitando as normas de segurança;
 - 272.12. Execução de serviços de forma tecnicamente inadequada, que gere riscos à segurança ou ao patrimônio;
 - 272.13. Execução de serviços sem cumprir os fluxos de trabalho adequado;
 - 272.14. Falta de cuidado com a propriedade do Senado Federal.

H.10 QUALIFICAÇÃO

273. A CONTRATADA deverá apresentar a documentação que comprove a qualificação dos membros da equipe residente, conforme especificação do ANEXO IX - Especificações Consolidadas do Termo de Referência.
274. A documentação inclui certificados de conclusão de cursos, certificados de treinamentos, registros nos conselhos de classe, carteiras de trabalho, entre outros. A documentação de qualificação deverá ser acompanhada pelo currículo de cada profissional. Documentos adicionais poderão ser solicitados pela Fiscalização, conforme cada caso.
275. Adicionalmente, deverão ser apresentados os laudos médicos e outra documentação complementar para os trabalhadores que realizarão trabalho em altura, conforme estabelecido na Seção H.11.
276. A CONTRATADA deve controlar a validade dos cursos e certificações obrigatórios pela legislação vigente e pela regulamentação da Secretaria Especial de Previdência e Trabalho do Ministério da Economia, além das qualificações especificadas no referido ANEXO IX, providenciando renovações sempre que necessário. É obrigação da CONTRATADA





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

monitorar a validade e providenciar as renovações. A CONTRATADA deverá apresentar os novos certificados sempre que eles forem renovados.

- 276.1. Dentre os certificados a serem monitorados estão os cursos de NR-10, NR-10 SEP e NR-35, conforme as atribuições de cada membro da equipe.
277. A CONTRATADA deverá monitorar também a situação perante o Conselho de Classe de cada membro da equipe residente. Caso algum profissional fique em situação irregular, a CONTRATADA deverá notificar tanto o funcionário para regularização da situação ou eventual substituição, bem como informar à Fiscalização a esse respeito.
278. A documentação referente à qualificação deverá ser apresentada antes do início efetivo das atividades do profissional. A Fiscalização irá analisar a documentação apresentada para determinar se a qualificação mínima foi atendida para o caso.
 - 278.1. Sempre que houver uma nova contratação ou substituição, a Fiscalização deverá aprovar previamente a documentação de qualificação dos membros da equipe residente.
 - 278.2. Para as capacitações previstas nas normas do antigo Ministério do Trabalho (NR-10, NR-10 SEP, NR-35, etc.), a CONTRATADA terá **30 (trinta) dias corridos** após o início das atividades do profissional para concluir os treinamentos e apresentar da documentação.
 - 278.3. A documentação de substitutos eventuais (volantes, feristas e semelhantes) também deverá ser apresentada e aprovada previamente. Ressalta-se que os substitutos deverão ter a qualificação exigida no referido ANEXO IX, conforme exigência de cada cargo.
279. Excepcionalmente, no início da contratação, tendo em vista a grande quantidade de documentos a serem analisados em um curto período de tempo, a Fiscalização poderá adotar um procedimento alternativo. Nesse caso, a CONTRATADA terá **10 (dez) dias úteis** após o início das atividades para apresentar a documentação da equipe residente, sendo permitidas as atividades do profissional mesmo sem a análise prévia da Fiscalização. Contudo, caso a Fiscalização constate que o profissional não atende às exigências do Edital, a CONTRATADA deverá providenciar sua substituição. Não haverá pagamento pela ocupação do posto por profissional que não atenda às exigências do Edital.
280. Para fins de avaliação de tempo de experiência conforme a especificação do referido ANEXO IX, a Fiscalização poderá, caso a caso, considerar experiência em atividades semelhantes, correlacionadas e tecnicamente equivalentes. Da mesma forma, a critério da Fiscalização, poderão ser aceitas atividades cujo nome do cargo não seja exatamente o mesmo da exigência do Edital.
281. A Fiscalização poderá solicitar que a documentação de qualificação seja reapresentada a qualquer momento, estando sujeita a nova análise ou auditoria.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

H.11 TRABALHO EM ALTURA

282. O escopo da contratação inclui atividades que são categorizados como trabalho em altura conforme a legislação vigente. Dessa forma, é obrigação da CONTRATADA garantir que parte da equipe residente esteja apta a realizar esses tipos de atividade.
283. A equipe técnica residente deverá contar com pelo menos 25 (vinte e cinco) membros da equipe residente aptos a realizar esses tipos de atividade.
- 283.1. A distribuição entre os cargos ficará por conta da CONTRATADA, tendo em vista a realidade operacional do Senado Federal e do contrato.
284. A distribuição de tarefas no âmbito da CONTRATADA deverá observar também as questões relacionadas a trabalho em altura, de tal forma que a alocação seja feita de forma adequada. A CONTRATADA será responsável pela segurança de sua equipe e deverá garantir que esse tipo de atividade, quando executado, seja feita conforme a norma e por equipe devidamente qualificada.
285. É de responsabilidade da CONTRATADA observar toda a legislação vigente para garantir que a equipe esteja apta a realização de trabalho em altura, em especial a Norma Regulamentadora 35 do antigo Ministério do Trabalho.
- 285.1. Os profissionais aptos para realização dessas atividades deverão passar por avaliação médica e capacitação específica, nos termos das normas vigentes.
- 285.2. A CONTRATADA terá **30 (trinta) dias corridos** a partir do início das atividades do profissional para apresentar à Fiscalização a documentação comprovando ele está apto a realização de trabalho em altura.
286. Ressalta-se que o ferramental mínimo previsto na Seção K já prevê o aparato necessário para realização desse tipo de atividade.
287. Não haverá pagamento adicional pelo SENADO referente a equipe apta para trabalho em altura.

H.12 CAPACITAÇÕES, TREINAMENTOS E CERTIFICAÇÕES

288. É obrigação da Contratada garantir que a equipe residente tenha as capacitações e os treinamentos necessários, conforme a legislação vigente, as normas da Secretaria Especial de Previdência e Trabalho do Ministério da Economia, a natureza das atividades realizadas no âmbito do contrato e as especificações deste Termo de Referência.
289. A CONTRATADA será responsável pelas capacitações iniciais, além de renovações, cursos de reciclagem e cursos complementares, conforme previsto na legislação vigente.
290. A CONTRATADA não poderá cobrar o valor de capacitações, cursos e treinamentos obrigatórios da equipe residente. Não haverá pagamento por parte do SENADO referente a capacitações, treinamentos, cursos, certificações e outras atividades semelhantes.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

291. Os cursos deverão ser específicos instalações do Senado Federal e pautados na realidade do contrato. A CONTRATADA deverá fornecer treinamento adicional nos casos previstos na legislação vigente e também quando entender necessário.
- 291.1. Ressalta-se que o item 10.8.3.1 da norma NR-10 estabelece condições de validade das capacitações obrigatórias para trabalho em instalações elétricas.
292. A equipe técnica residente deverá contar com as seguintes capacitações mínimas:
- 292.1. Para o trabalho em instalações elétricas (NR-10, NR-10 SEP e NR-10 Reciclagem): conforme as atribuições de cada membro da equipe;
- 292.2. Para o trabalho em altura (NR-35): conforme a necessidade do contrato, observando o disposto na Seção H.11.
293. Buscando o aprimoramento constante da equipe, a CONTRATADA deverá promover atividades complementares de qualificação e orientação, como palestras, cursos, treinamentos e outras atividades semelhantes. Essas atividades devem ser prioritariamente técnicas, e pautadas na realidade do contrato e nas Instalações Elétricas do Senado Federal.
294. A critério da Fiscalização, as instalações do Senado Federal poderão ser utilizadas para capacitações, treinamentos, cursos de qualificação e outros eventos semelhantes, desde que sejam exclusivos para a equipe residente, sejam agendadas previamente, as instalações estejam disponíveis, não interfiram com outras atividades do Senado Federal e não prejudiquem a execução das atividades do contrato.
295. A critério da Fiscalização, capacitações, treinamentos, cursos de qualificação e outros eventos semelhantes podem ser realizados durante a jornada regular de trabalho no Senado Federal, desde que sejam agendadas previamente, não prejudiquem a execução das atividades do contrato e sejam de interesse do Senado Federal.

H.13 UNIFORMES

296. A CONTRATADA deverá fornecer uniformes e outros itens de vestuário necessários para execução das atividades do contrato.
297. Buscando maior transparência em relação ao que deverá ser fornecido, bem como isonomia entre as licitantes, os uniformes listados na Tabela 2 deverão ser obrigatoriamente fornecidos no âmbito do contrato. As especificações detalhadas de cada item encontram-se no ANEXO IX - Especificações Consolidadas do Termo de Referência.

Tabela 2 – Uniformes

Especificação	Descrição	Unidade	Quant. estimada p/ 30 meses
SF-02571	Camiseta de manga curta com identificação da empresa	un	750
SF-00825	Calça	un	750





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

298. A Tabela 2 traz uma lista de uniformes mínimos a serem disponibilizados no âmbito da contratação. Da mesma forma, as especificações são as mínimas a serem seguidas para aquele tipo de uniforme, não sendo possível a substituição por um uniforme de qualidade inferior.
299. Alguns EPIs também atuam como uniforme e/ou vestuário, como as vestimentas antichamas e os calçados de segurança. Dessa forma, aplicam-se complementarmente as informações e especificações previstas na Seção L.
300. O quantitativo da Tabela 2 é meramente estimativo. A CONTRATADA deverá garantir que os funcionários tenham sempre uma quantidade suficiente de uniformes e vestimentas para realizar as atividades do contrato com o devido conforto e higiene. A CONTRATADA deverá fornecer, no mínimo:
- 300.1. Para as equipes técnicas sem periculosidade:
- 300.1.1. Três conjuntos de uniforme (calça e camisa) no início das atividades de cada profissional, e outro conjunto adicional a cada **6 (seis) meses**;
- 300.1.2. Um par de calçados com proteção contra choques elétricos por ano;
- 300.2. Para as equipes técnicas com periculosidade:
- 300.2.1. Três conjuntos de uniforme (calça e camisa) no início das atividades de cada profissional, e outro conjunto adicional a cada **6 (seis) meses**;
- 300.2.2. Dois conjuntos antichama classe 2 no início das atividades de cada profissional, e outro conjunto adicional a cada **6 (seis) meses**;
- 300.2.3. Um par de calçados com proteção contra choques elétricos por ano;
- 300.2.4. Um par de luvas isolantes;
- 300.3. Para as equipes de apoio:
- 300.3.1. Três conjuntos de uniforme (calça e camisa) no início das atividades de cada profissional, e outro conjunto adicional a cada **6 (seis) meses**;
301. Para fins de licitação, caberá a cada licitante estimar a quantidade que julgar adequada para cada item da Tabela 2. Contudo, a execução contratual ditará o número exato de uniformes a serem fornecidos, podendo inclusive ser superior ou inferior às estimativas realizadas pelo SENADO ou pelos licitantes. Os uniformes sempre devem ser prontamente fornecidos quando necessários, independente de quantidade prevista na estimativa.
302. É de responsabilidade das licitantes analisar as atividades do contrato, bem como a legislação vigente e prever o fornecimento de uniformes (e/ou EPIs) adicionais se julgar necessário.
303. Os custos associados aos uniformes e demais equipamentos de segurança deverão estar devidamente estimados nas planilhas de mão de obra apresentadas na licitação. O SENADO





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

não realizará pagamentos adicionais devido a desconhecimento, erros e omissões da CONTRATADA.

304. Consideram-se equipes técnicas todas aquelas que realizam atividades essencialmente técnicas (auxiliares, eletricitas, técnicos, supervisores etc.). Os demais membros da equipe residente serão considerados equipe de apoio.
305. Buscando manter a aparência profissional da equipe e proporcionar boas condições de trabalho, a CONTRATADA deverá fornecer novos uniformes sempre que os em uso apresentarem desgaste, independente de quando a última leva de uniformes foi fornecida.
306. Os uniformes fornecidos devem identificar claramente a equipe como funcionários da CONTRATADA.
 - 306.1. Os uniformes devem necessariamente ser confortáveis e próprios para uso diário, priorizando a ergonomia dos funcionários.
 - 306.2. Detalhes como modelo, cor, logotipos etc. serão acordados entre a CONTRATADA e a Fiscalização.
307. Buscando facilitar a identificação e os procedimentos de segurança do SENADO, o uso dos uniformes será obrigatório para as equipes residente.
 - 307.1. Para o restante da equipe (apoio administrativo, responsáveis técnicos etc.), a obrigatoriedade do uso do uniforme ficará a critério da CONTRATADA.

H.14 CRACHÁS

308. A fim de facilitar o controle de acesso às dependências do Senado Federal, os membros da equipe residente receberão crachás de acesso específicos.
309. O fornecimento dos crachás de acesso ao Senado Federal será de responsabilidade do SENADO.
310. O uso dos crachás será obrigatório dentro das dependências do Senado Federal, conforme política de segurança vigente.
311. A CONTRATADA deverá enviar as informações necessárias ao Órgão Gestor do Contrato para que os crachás sejam emitidos.
312. A CONTRATADA terá **30 (trinta) dias corridos** após o início das atividades de cada profissional para entregar a documentação necessária para confecção dos crachás.
313. É responsabilidade da CONTRATADA providenciar tempestivamente a documentação necessária quando houver substituição definitiva de algum membro da equipe residente, de forma que os procedimentos de acesso não afetem a jornada prevista.
314. É responsabilidade da CONTRATADA garantir que a equipe utilize de forma correta os crachás, portando-os sempre que necessário.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

315. A critério do SENADO, poderão ser emitidos crachás a funcionários da CONTRATADA que não fazem parte da equipe residente, bem como substitutos, volantes, feristas e semelhantes. A análise será realizada caso a caso.

H.15 AUTORIZAÇÕES DE ACESSO

316. O acesso às dependências do Senado Federal seguirá as normativas internas e a política de segurança e controle de acesso. Assim, a dinâmica de acesso poderá mudar a depender do contexto.
317. É de responsabilidade da CONTRATADA solicitar a Fiscalização as autorizações de acesso sempre que necessário. Os pedidos de autorização de acesso devem ser feitos com antecedência, permitindo que elas sejam devidamente registradas e processadas pela equipe de segurança do SENADO.
- 317.1. As autorizações de acesso devem ser solicitadas com antecedência mínima de 1 (um) dia útil e antes das 17h, exceto em casos excepcionais autorizados pela Fiscalização;
- 317.2. As solicitações deverão ser preferencialmente encaminhadas pelo sistema específico de controle de acesso do SENADO.
318. As solicitações de autorização de acesso devem conter os dados pessoais da equipe e os dados dos veículos que farão o acesso, se for o caso, além de informações como os locais a serem acessados e as devidas justificativas.
319. As autorizações de acesso são obrigatórias em diversas situações, tais como:
- 319.1. Acesso de fornecedores externos e subcontratados;
- 319.2. Acesso os membros da equipe residente sem crachá ou em processo de obtenção de crachá, incluindo feristas, volantes e substitutos, conforme o caso;
- 319.3. Acesso de outros funcionários da CONTRATADA sem crachá;
- 319.4. Acesso à noite ou madrugada e durante finais de semana e feriados, mesmo com crachá, exceto para os funcionários em regime de plantão.
320. Adicionalmente, as autorizações de acesso são necessárias para os veículos que precisarem acessar o Senado Federal no âmbito do contrato.
- 320.1. Os veículos dedicados à execução do contrato que permanecerão no Senado Federal não precisarão de autorização específica, desde que previamente cadastrados, devidamente identificados e conduzidos por membros da equipe residente.
321. Alguns locais específicos exigirão autorizações de acesso adicionais, e eventualmente o acompanhamento das atividades por equipe específica. Essas situações serão resolvidas caso a caso.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

322. A Fiscalização deverá ser informada sempre que houver dificuldades de acesso ou necessidade de que ela autorize o acesso.

H.16 MÉTRICA DE PAGAMENTO

323. A métrica de pagamento, por parte do SENADO, será a disponibilidade da equipe residente, nos termos especificados no Termo de Referência e seus Anexos, incluindo o presente Caderno de Especificações Técnicas.
324. O SENADO poderá aplicar glosas ao faturamento apresentado, em razão de eventuais desconformidades apuradas, sem prejuízo da aplicação das penalidades contratuais correspondentes em caso de descumprimento das disposições contratuais.
325. Demais diretrizes para o pagamento da equipe residente estão nas seções correspondentes do Termo de Referência e seus Anexos, bem como na minuta de contrato.

I. MATERIAIS

326. A maior parte das atividades de manutenção requer o uso de materiais específicos – sejam eles peças, componentes, insumos ou semelhantes. Dessa forma, o fornecimento de materiais é fundamental para realização das atividades de manutenção de forma efetiva e eficiente.
327. Nesse contexto, parte do objeto da contratação é o fornecimento sob demanda dos materiais necessários para realização das atividades no âmbito do contrato.
328. O ANEXO IX - Especificações Consolidadas traz especificações detalhadas dos materiais previstos no âmbito da contratação, a serem fornecidos conforme a necessidade.
329. As especificações listam as exigências mínimas para os materiais a serem fornecidos. A CONTRATADA poderá fornecer materiais equivalentes ou superiores. Se eventualmente as circunstâncias ou as condições locais tornarem tecnicamente necessária a substituição de algum ferramental especificado, a Fiscalização poderá autorizar o uso de materiais tecnicamente equivalentes, desde que a funcionalidade e qualidade seja compatível com a especificação original. Não haverá pagamento adicional em caso de fornecimento de material equivalente ou superior.
330. A indicação de marca e modelo configura mera referência comercial, uma vez que sem tal indicação alguns itens se tornam de difícil descrição. Essa referência comercial será indicada quando for fundamental para a fixação do nível de qualidade necessário para tal material ou ferramenta. A CONTRATADA somente poderá aplicar os materiais ou ferramentas de fabricantes, marcas, especificações e modelos que possuírem qualidade igual ou superior às dos itens referenciados, não sendo aceitos itens de qualidade inferior ou incompatíveis com as especificações. Contudo, não há obrigação de a CONTRATADA fornecer exclusivamente as referências comerciais listadas.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

- 331. Os materiais a serem fornecidos devem sempre ser novos, sem uso, originais e adequados para aplicação, pautados nas normas técnicas e na boa prática de engenharia.
- 332. A logística associada aos materiais faz parte do escopo do fornecimento. Assim, serviços relacionados ao transporte, armazenamento e movimentação dos materiais estão sempre inclusos. Da mesma forma, a guarda e a movimentação dos materiais dentro do Complexo Arquitetônico do Senado Federal são de responsabilidade da CONTRATADA.

I.1 MÉTRICA DE PAGAMENTO E CRITÉRIOS DE RECEBIMENTO

- 333. A especificação técnica de cada material contém os critérios de recebimento. Os materiais fornecidos devem seguir as especificações técnicas e atender os critérios de recebimento.
- 334. A utilização dos materiais cujo valor conjunto ultrapasse R\$ 250,00 (duzentos e cinquenta reais) em uma única Ordem de Serviço deverá ser autorizada pela Fiscalização. Os procedimentos de autorização são tratados na Seção R. Materiais utilizados em desacordo com os critérios estabelecidos não serão objeto de faturamento.
 - 334.1. Mesmo quando a aprovação prévia é dispensável, a Fiscalização poderá vir a decidir sobre o caso.
- 335. Só serão pagos os materiais que forem efetivamente utilizados e atendam às especificações técnicas. A Fiscalização poderá inspecionar o material antes, durante e depois da instalação, e poderá auditar e aferir a quantidade efetivamente utilizada a qualquer momento.
 - 335.1. Ressalta-se que eventuais perdas de material, seja pela forma de fornecimento do fabricante, por erros de instalação ou por outros tipos de dano não serão alvo de faturamento e não serão pagos pelo SENADO.
- 336. O pagamento pelos materiais utilizados ocorrerá mensalmente, em conjunto com os demais pagamentos pelas atividades do contrato. O detalhamento dos materiais utilizados deve estar no relatório de execução, a ser analisado pela Fiscalização.
- 337. Caso um material fornecido não atenda às especificações técnicas ou aos critérios de recebimento, ele não será recebido e não poderá ser faturado.
 - 337.1. A CONTRATADA poderá substituir o material, caso seja autorizado pela Fiscalização.
 - 337.2. Eventualmente, penalidades poderão ser aplicadas, conforme cada caso e conforme o exposto neste Termo de Referência.
- 338. Para cada material fornecido deverá ser apresentada cópia da nota fiscal correspondente fornecida por empresa especializada no fornecimento do material em questão, emitida em nome da Contratada, comprovando o valor de aquisição do material. O valor a ser ressarcido não poderá ser superior ao valor de aquisição do material constante na respectiva nota fiscal acrescido da taxa de BDI para mero fornecimento de materiais. Dessa forma, o valor a ser





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

efetivamente pago será o menor entre o disposto no contrato e o constante da nota fiscal de aquisição, acrescido da respectiva taxa de BDI.

339. Os detalhes específicos de pagamento serão tratados na Seção 11 – Forma de Pagamento do Termo de Referência.

I.2 QUANTITATIVOS

340. O ANEXO II - Planilhas de Composição de Custos e Diretrizes para Apresentação da Proposta do Termo de Referência traz a quantidade estimada para cada material a ser eventualmente fornecido ao longo do período da contratação. Essa quantidade deve ser considerada para fins de formulação de proposta comercial.
341. Contudo, tendo em vista a natureza aleatória e dinâmica das atividades de manutenção, os quantitativos expostos são apenas estimativos e representam uma mera expectativa, não havendo garantia de execução. Não existe um padrão de falhas definido que possa ser aplicado à manutenção das vastas instalações do Senado Federal², assim como não é possível estabelecer previamente, com precisão, todo o material necessário para fazer frente às mais diversas demandas que são diariamente recebidas ou mesmo identificadas pela própria área técnica. A quantidade de cada material a ser efetivamente utilizada dependerá das reais necessidades do Senado Federal e das atividades a serem realizadas no âmbito da contratação.
342. Buscando aproximar o valor global da contratação ao valor real de execução, incide sobre o montante global de Materiais um fator de utilização. Assim, o valor total a ser despendido com materiais (que inclui os materiais fora de planilha) durante todo o período de contratação estará contratualmente limitado em um patamar inferior, conforme detalhado nas Planilhas de Composição de Custo do ANEXO II. A proposta comercial da CONTRATADA deverá refletir essa realidade.

I.3 ALMOXARIFADO, ESTOQUE MÍNIMO E DISPONIBILIDADE DE MATERIAL

343. Visando a agilizar o atendimento, cumprindo os prazos para as atividades previstos neste Caderno de Especificação Técnica, a CONTRATADA deverá organizar e manter um almoxarifado nas dependências do Senado Federal, para armazenamento dos principais materiais necessários para execução dos serviços.
344. O almoxarifado deverá funcionar em um dos espaços cedidos a CONTRATADA. Contudo, toda a responsabilidade de montagem, organização, gestão e acesso desse almoxarifado será da CONTRATADA.

² Superior a 170 mil m² de área construída e a 340 mil m² de terreno.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

345. Não haverá pagamento adicional pelo SENADO dos custos associados ao almoxarifado. O material armazenado no almoxarifado só será pago quando efetivamente utilizado no âmbito do contrato, conforme exposto no tópico I.1.
346. Ao final da contratação, o Almoxarifado deverá ser desativado e o material remanescente retirado. Não haverá pagamento pelo material que estava armazenado e que não foi utilizado.
347. Além dos materiais, o almoxarifado poderá armazenar ferramentas, consumíveis e outros materiais correlatos para a execução contratual. Contudo, o espaço não poderá ser utilizado para fins distintos do previsto no contrato.
348. A Fiscalização poderá acessar o almoxarifado sempre que achar necessário, com acompanhamento obrigatório da CONTRATADA, mediante agendamento prévio.
349. O almoxarifado deverá estar disponível sempre que necessário. Além do funcionamento durante o horário comercial, a CONTRATADA deverá prever formas de acesso durante noites, madrugadas, finais de semana e feriados, de tal forma que os atendimentos de emergência e os serviços previstos para esses horários alternativos possam ser concluídos de forma tempestiva e eficaz.
350. Além do material armazenado no almoxarifado, as equipes residentes deverão ter acesso ao material básico necessário para atendimento as demandas mais simples e corriqueiras. Assim, é de se esperar que as equipes tenham em seus postos de atendimento espalhados pelo Senado Federal materiais como lâmpadas, interruptores, cabos, extensões e outros materiais básicos para realizar o pronto atendimento sempre que necessário.
351. O almoxarifado deverá contar sempre com um estoque mínimo de materiais para atendimento das demandas mais comuns. Deverão sempre estar à disposição materiais como cabos, lâmpadas, reatores, luminárias, interruptores, tomadas, plugues, filtros de linha, disjuntores eletrodutos, condutores e outros materiais que fazem parte do dia a dia da manutenção. Os tipos de materiais e as quantidades dependerão da realidade de execução do contrato, e podem ter mudanças sazonais. Espera-se bom senso da CONTRATADA, ajustando os seus estoques conforme o necessário. É de responsabilidade da CONTRATADA garantir o estoque mínimo no Senado Federal, buscando viabilizar o atendimento nos prazos previstos neste Termo de Referência.

I.4 CONSUMÍVEIS

352. A CONTRATADA deverá fornecer todos os materiais consumíveis necessários para execução contratual.
353. São considerados consumíveis os itens de pequeno valor consumidos durante a execução dos serviços de manutenção ou de elevado desgaste, tais como:
 - 353.1. Abraçadeiras; ácidos; acessórios para fixação, montagem e acabamento de eletrocalhas, eletrodutos, leitos e perfilados; adesivos de sinalização e avisos; água





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

sanitária; álcoois (incluindo etílico e isopropílico); anéis e borrachas de vedação; anilhas para identificação de cabos; arames; areia; arruelas; bases para lâmpadas; brocas para metal, madeira e alvenaria (inclusive SDS); buchas; caixas de papelão; chumbadores (parabolts); cimento; colas e adesivos; combustível; conectores; desengraxantes; desengripante; desentupidor; detergentes; discos de corte e desbaste; espuma de poliuretano expansiva de alta performance; estopa; etiquetas (impressa e de acrílico, inclusive para rotuladoras); filtros; fita de isolamento preta e amarela; fita teflon veda-rosca; fita vinílica de proteção; fitas adesivas; fitas isolantes; fusíveis; gesso em pó; gás acetileno; gás nitrogênio; gás oxigênio industrial; gasolina; gaxetas; grampos; graxas; ilhoses; lâminas de estilete; lâminas de serra e de segueta; lâmpadas sinalizadoras e de iluminação de painéis; limpa contato; lixas; lonas; lubrificantes; lubrificantes para cabos elétricos; luvas de compressão; luvas de procedimentos nitrílicas; mangueiras; mantas para filtro; materiais de escritório; óleos; o-rings; palha de aço; panos; papelão ondulado; parafina; parafusos; pasta para solda; pequenas conexões; pilhas e baterias; pincéis e rolos para pintura; pistolas aplicadoras de silicone; placas de identificação; placas de sinalização e avisos; plugues; porcas; presilhas; produtos antiferrugem; querosene; rebites; rebolos; relés; resinas; resistências; sabão; serra copo; serragem e outros elementos para contenção e limpeza de vazamentos de óleos e combustível; sílica gel; silicone; solução limpadora de tubulação; solventes; soquetes para diversas bases de lâmpadas; suportes; talco; talhadeira SDS; telas; terminais inclusive pré-isolados; terminais de compressão de pequeno porte; tinta para reparo de pinturas; tubos isolantes termo retráteis; turbinas plásticas; utensílios, materiais e produtos para limpeza (incluindo rodos, vassouras, sabão, detergente, panos, estopas e semelhantes); vaselina.

354. Excluem-se desses itens os especificamente previstos na tabela de materiais do ANEXO II - Planilhas de Composição de Custos e Diretrizes para Apresentação da Proposta do Termo de Referência.
355. Os consumíveis devem sempre estar à disposição da equipe técnica da CONTRATADA, e devem ser utilizados sempre que necessário. Não serão admitidos serviços improvisados, atrasos e outros problemas por falta de materiais consumíveis.
356. Não haverá pagamento adicional pelos consumíveis utilizados. O custo dos consumíveis deve estar incluso nas demais parcelas da contratação.

I.5 MATERIAL DO SENADO FEDERAL

357. O SENADO poderá fornecer o material para execução de qualquer serviço no âmbito do contrato. Nesses casos, a CONTRATADA não fornecerá o material, mas executará todos os serviços associados.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

358. O material a ser fornecido pelo SENADO poderá ser novo ou usado, conforme cada caso. Eventualmente, o SENADO poderá solicitar que o material seja testado antes do seu uso efetivo.
359. Eventualmente, alguns serviços removerão materiais do Sistema Elétrico do Senado Federal. A Fiscalização poderá orientar a CONTRATADA a prosseguir com o descarte ou solicitar a devolução do material ao SENADO.
- 359.1. Materiais inservíveis poderão ser removidos e descartados pela CONTRATADA.
- 359.2. A CONTRATADA deverá informar à Fiscalização sempre que remover materiais em condições de uso, além de materiais com alto valor agregado, mesmo que fora de condições de uso (cabos elétricos etc.).
- 359.3. A CONTRATADA deverá guardar e controlar os materiais removidos, até que a Fiscalização determine o destino a ser dado.
- 359.4. Aplicam-se as orientações de descarte de resíduos ou logística reversa para todos os materiais removidos a serem descartados, conforme orientações da Seção M. Eventualmente, a CONTRATADA deverá armazenar temporariamente os resíduos gerados para providenciar a destinação correta.
360. A Fiscalização poderá solicitar que a CONTRATADA armazene e controle materiais do SENADO, visando a sua utilização nas atividades do contrato. Nesses casos, a responsabilidade sob a guarda e uso desse material será da CONTRATADA, a partir da entrega do material e formalização da solicitação de guarda por parte da Fiscalização. O material só poderá ser utilizado conforme autorizado pela Fiscalização. Deverá ser feito o registro do uso desse material, de modo a controlar o saldo de cada um. Caso esse material seja extraviado, a responsabilidade será da CONTRATADA.

J. SERVIÇOS SOB DEMANDA

361. Com o amplo escopo da contratação, existem serviços especializados que vão além da especialização requerida para a equipe técnica residente e do ferramental disponível no contrato. Como esses serviços ocorrem de forma eventual, essas atividades serão realizadas na forma de serviços sob demanda, a serem detalhados nessa Seção.
362. O ANEXO IX - Especificações Consolidadas traz as especificações detalhadas dos serviços sob demanda previstos no âmbito da contratação, a serem fornecidos conforme a necessidade.
363. Os serviços sob demanda consistem em serviços auxiliares, análises, aluguéis de máquinas e equipamentos e outros serviços complementares semelhantes. A expectativa é que esses serviços sejam acionados de forma ocasional, conforme a necessidade das atividades contratuais.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

364. As especificações do referido ANEXO IX listam as exigências mínimas para execução dos serviços. Excepcionalmente, a Fiscalização poderá autorizar a prestação de serviços tecnicamente equivalentes, desde que a funcionalidade e qualidade seja compatível com a especificação original. Não haverá pagamento adicional em caso de fornecimento de serviço equivalente ou superior.
365. A indicação de referência comercial apenas apresenta um fornecedor típico para aquele serviço, uma vez que sem tal indicação alguns itens se tornam de difícil descrição. Essa referência comercial será indicada quando for fundamental para a fixação do nível de qualidade necessário para tal serviço. A CONTRATADA somente poderá executar os serviços equivalentes, desde que possuam qualidade igual ou superior às dos itens referenciados, não sendo aceitos itens de qualidade inferior ou incompatíveis com as especificações. Contudo, não há obrigação de que os serviços sejam executados somente pelas empresas listadas nas referências comerciais.
366. Os serviços a serem realizados devem sempre ser adequados para a aplicação, pautado nas normas técnicas e na boa prática de engenharia.
367. A CONTRATADA será responsável pela qualidade e pela segurança dos serviços sob demanda executados. A equipe técnica da CONTRATADA deverá orientar e supervisionar os responsáveis pela execução dos serviços sob demanda. Além disso, a CONTRATADA deverá se responsabilizar por todas as atividades acessórias necessárias para execução dos serviços sob demanda, incluindo agendamentos, logística, autorizações de acesso e semelhantes.
368. A Fiscalização deverá ser mantida informada sobre a execução de serviços sob demanda. A CONTRATADA deverá informar sempre que houver necessidade de acesso de equipes externas, veículos, além dos dias e horários previstos para execução dos serviços, quando for o caso.
369. A Fiscalização poderá acompanhar e auditar os serviços sob demanda sempre que entender necessário, inclusive durante a execução dos serviços.

J.1 MÉTRICA DE PAGAMENTO E CRITÉRIOS DE RECEBIMENTO

370. Os serviços realizados devem seguir as especificações técnicas e atender os critérios de recebimento. Eventualmente, caso seja parte da especificação, relatórios de execução e análise deverão ser apresentados antes do recebimento do serviço.
371. O pagamento pelos serviços sob demanda executados ocorrerá mensalmente, em conjunto com os demais pagamentos pelas atividades do contrato. As informações sobre os serviços executados devem estar no relatório mensal de execução, a ser analisado pela Fiscalização.
372. A execução dos serviços sob demanda deve ser autorizada previamente pela Fiscalização. Os procedimentos de autorização são detalhados na Seção R. Serviços prestados sem autorização não serão objeto de faturamento.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

373. Caso um serviço executado não atenda às especificações técnicas ou aos critérios de recebimento, ele não será recebido e não poderá ser faturado.
- 373.1. A CONTRATADA poderá refazer ou corrigir o serviço, caso seja autorizado pela Fiscalização.
- 373.2. Eventualmente, penalidades poderão ser aplicadas, conforme cada caso e conforme o exposto neste Termo de Referência.
374. Para cada serviço sob demanda executado deverá ser apresentada cópia da nota fiscal correspondente fornecida por empresa especializada na prestação do serviço em questão, emitida em nome da Contratada, comprovando o valor do serviço. O valor a ser ressarcido não poderá ser superior ao valor de execução do serviço constante na respectiva nota fiscal acrescido da taxa de BDI correspondente. Dessa forma, o valor efetivamente pago será o menor valor entre o disposto no contrato e o constante da nota fiscal de prestação do serviço, acrescido da respectiva taxa de BDI.
- 374.1. Caso o serviço seja prestado pela própria CONTRATADA, será pago o valor constante do contrato.
375. Os detalhes específicos de pagamento serão tratados na Seção 11 – Forma de Pagamento do Termo de Referência.

J.2 QUANTITATIVOS

376. O ANEXO II - Planilhas de Composição de Custos e Diretrizes para Apresentação da Propostas do Termo de Referência traz a quantidade estimada para cada Serviço sob Demanda a ser eventualmente realizado ao longo do período da contratação. Essa quantidade deve ser considerada para fins de formulação de proposta comercial.
377. Contudo, tendo em vista a natureza aleatória e dinâmica das atividades de manutenção, os quantitativos expostos são apenas estimativos e representam uma mera expectativa, não havendo garantia de execução. A quantidade de cada serviço a ser de fato executado dependerá das reais necessidades do Senado Federal e das atividades a serem realizadas no âmbito da contratação.
378. Buscando aproximar o valor global da contratação ao valor real de execução, incide sobre o montante global dos Serviços sobre Demanda um fator de utilização. Assim, o valor total a ser despendido com esses serviços (que incluem os serviços fora de planilha) durante todo o período de contratação estará limitado em um patamar inferior, conforme detalhado nas Planilhas de Composição de Custo do ANEXO II. A proposta comercial da CONTRATADA deverá refletir essa realidade.

K. FERRAMENTAL

379. Conforme exposto na Seção C, a produtividade, a eficiência e a qualidade da execução contratual são fundamentais para atender às necessidades do Senado Federal. Contudo, é





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

inviável exigir um nível elevado de prestação de serviços se a equipe residente não tiver à sua disposição as ferramentas, os instrumentos, os equipamentos e os EPIs necessários para realizar as intervenções de forma adequada e precisa.

380. Dessa forma, o ferramental detalhadamente especificado no ANEXO IX - Especificações Consolidadas deverá ser obrigatoriamente fornecido no âmbito do contrato.
381. As especificações listam as exigências mínimas. A CONTRATADA poderá fornecer ferramental equivalente ou superior. Se eventualmente as circunstâncias ou as condições locais tornarem tecnicamente necessária a substituição de algum ferramental especificado, a Fiscalização poderá autorizar o uso de itens tecnicamente equivalentes, desde que a funcionalidade e a qualidade sejam compatíveis com as especificações originais. Não haverá pagamento adicional em caso de fornecimento de ferramental equivalente ou superior.
382. A indicação de marca e modelo configura mera referência comercial, uma vez que sem tal indicação alguns itens se tornam de difícil descrição. Essa referência comercial será indicada quando for fundamental para a fixação do nível de qualidade necessário para o ferramental em questão. A CONTRATADA somente poderá aplicar o ferramental de fabricantes, marcas, especificações e modelos que possuam qualidade igual ou superior às dos itens referenciados, não sendo aceitos itens de qualidade inferior ou incompatíveis com as especificações. Contudo, não há obrigação de a CONTRATADA fornecer exclusivamente as referências comerciais listadas.
383. Ressalta-se que a lista acima inclui ferramentas manuais, ferramentas elétricas, equipamentos, veículos, EPIs, instrumentos de medição e outros itens semelhantes. Todos os itens são bens de uso permanente (ou seja, não consumíveis) que têm por objetivo facilitar e viabilizar as atividades a serem executadas no contrato.
384. O ferramental listado no ANEXO II - Planilhas de Composição de Custos e Diretrizes para Apresentação da Proposta do Termo de Referência forma uma relação mínima a ser disponibilizada para uso no âmbito do contrato. Contudo, eventualmente ferramental adicional deverá ser fornecido, conforme a necessidade de cada serviço e a legislação vigente, observando sempre o princípio da razoabilidade.
385. Haverá pagamento mensal pela disponibilidade do ferramental listado no referido ANEXO II, tomando por base o valor da depreciação de cada item. Os detalhes dessa forma de pagamento serão expostos no § 398. Contudo, não haverá pagamento adicional para o ferramental que não faz parte da tabela correspondente do referido ANEXO II.
386. O ferramental a ser disponibilizado não será de propriedade do Senado Federal, e sim da CONTRATADA.
387. O ferramental a ser obrigatoriamente fornecido destina-se ao uso exclusivo nas atividades previstas no contrato. Ele não poderá ser cedido, ainda que temporariamente, para outras





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

atividades da CONTRATADA durante o período de execução contratual, de forma que deve permanecer sempre disponível (inclusive para serviços imprevistos e emergenciais).

388. Da mesma forma, o ferramental deverá ser mantido no Complexo Arquitetônico do Senado Federal. Não será aceito que itens do ferramental venham a ser armazenados em outros locais, como na sede da empresa, por exemplo.
389. A responsabilidade pelo ferramental será da CONTRATADA, que deve sempre ser mantido em boas condições de uso, limpo, organizado e com a manutenção em dia. Itens com defeitos e danos devem ser reparadas pela CONTRATADA ou eventualmente substituídos.
390. A responsabilidade patrimonial sobre o ferramental é da CONTRATADA. Assim, itens que eventualmente forem extraviados deverão ser repostos pela CONTRATADA. Portanto, é de responsabilidade da CONTRATADA estabelecer um sistema que permita o controle adequado de todo o ferramental, mantendo-o em condições adequadas e ao mesmo tempo disponível. Não serão aceitos sistemas que inviabilize o uso do ferramental pelos profissionais da CONTRATADA.
391. Ressalta-se que o ferramental exigido deve ser disponibilizado pela CONTRATADA para efetivo uso nas atividades de manutenção, e não para guarda, visando ao mero atendimento de requisito contratual. Assim, a CONTRATADA não poderá optar por fornecer um conjunto de ferramentas mais simples para a equipe, objetivando manter armazenado e seguro o ferramental listado na Planilha 4 – Depreciação de Ferramental do referido ANEXO II. Contudo, ferramentas adicionais poderão ser fornecidas caso a CONTRATADA entenda que seja necessário.
392. É de responsabilidade da CONTRATADA fornecer os insumos que eventualmente serão necessários para o uso do ferramental. Não haverá pagamento adicional pelos insumos. São considerados insumos itens como pilhas, baterias, brocas, discos de corte e desbaste, serras, serras-copo, lixas, fitas para rotuladoras, gases, combustível e lubrificantes, entre outros.
393. Os itens do ferramental que não estiverem aptos para uso, seja por falta de insumo, dano, falta de manutenção, extravio ou situação semelhante, serão considerados indisponíveis.
394. Para os instrumentos com necessidade de ensaios, calibração, aferição e manutenção periódica, é obrigação da CONTRATADA manter essas rotinas em dia.
 - 394.1. A periodicidade das manutenções, calibrações e aferições devem seguir as recomendações dos fabricantes dos equipamentos e/ou a periodicidade acordada com a Fiscalização, conforme cada caso.
 - 394.2. No caso de ensaios e testes obrigatórios por legislação ou norma (exemplo: teste de resistência de isolamento), a metodologia de ensaio e periodicidade deverá seguir o que está previsto na referida legislação ou norma.
 - 394.3. Os custos das atividades listadas acima são considerados custos intrínsecos da contratação e não serão pagos pelo SENADO.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

- 394.4. A CONTRATADA deverá informar sempre que for necessário retirar um ferramental do Senado Federal para manutenção ou rotina semelhante, informando o período que o item ficará indisponível. As manutenções programadas do ferramental deverão ocorrer em períodos que minimizem o prejuízo na execução dos serviços da CONTRATADA.
395. O ferramental deve sempre estar apto e disponível para uso da equipe técnica.
- 395.1. O acesso deverá estar disponível inclusive para as equipes noturnas, para os atendimentos emergenciais e para os serviços realizados fora do horário comercial, viabilizando que os serviços sejam executados com a agilidade necessária e mesmo sem agendamento ou aviso prévio.
- 395.2. Por outro lado, o acesso ao ferramental deve ser devidamente controlado, a fim de evitar que itens sejam extraviados ou danificados por mau uso.
- 395.3. A CONTRATADA deverá fornecer treinamento para as equipes, de tal forma que o uso do ferramental seja feito de forma adequada e segura.
- 395.4. Ressalta-se que existem itens mais simples, de uso diário, e outros mais sofisticados, de uso eventual. Espera-se bom senso da CONTRATADA, escalonando o acesso ao ferramental conforme a real necessidade. Assim, é de se esperar que parte dos itens seja distribuída diretamente para as equipes (ferramental básico), itens de uso menos frequentes sejam distribuídos pelos postos, enquanto aqueles de uso apenas ocasional sejam centralizados e disponibilizados conforme a demanda. Por outro lado, não será aceito que itens do ferramental tenham uso tão extremamente restrito, a ponto de a maior parte da equipe não ter acesso a eles quando necessário.
396. A Fiscalização poderá realizar auditorias no ferramental sempre que entender necessário, verificando o atendimento ao Edital.
397. A relação de ferramental também abrange alguns veículos, buscando viabilizar o atendimento contínuo em todos os setores do Senado Federal. O tratamento dos veículos é basicamente o mesmo do restante do ferramental. Ressalta-se, entretanto, que:
- 397.1. A CONTRATADA deverá sempre ter equipe apta a conduzir os veículos a qualquer tempo, incluindo noites, finais de semana e feriados.
- 397.2. Os veículos devem sempre ser mantidos prontos para uso, devidamente abastecidos e limpos.
- 397.3. As manutenções dos veículos devem estar em dia.
- 397.4. Quando os veículos não estiverem em uso, eles deverão ser mantidos no Senado Federal.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

- 397.5. Não haverá pagamento adicional pelos custos de manutenção, lubrificantes, combustível, seguros e semelhantes. É de responsabilidade da CONTRATADA arcar com esses custos.
- 397.6. Caso seja necessário retirar algum veículo do Senado Federal por período prolongado (manutenção), a CONTRATADA deverá avisar à Fiscalização, indicando o período que este ficará indisponível. A Fiscalização deve autorizar a previamente indisponibilidade do veículo.
- 397.7. Não há necessidade de informar à Fiscalização sobre o uso do veículo para as atividades rotineiras e de lavagem/abastecimento.
398. O pagamento pela disponibilidade de cada item do ferramental será feito com base no valor da respectiva depreciação.
- 398.1. O pagamento pela disponibilidade do ferramental ocorrerá de forma mensal, em conjunto com o pagamento da mão de obra e demais atividades do contrato;
- 398.2. Para cada tipo, o valor a ser pago mensalmente será dado pelo valor de aquisição do respectivo item dividido por sua vida útil em meses;
- 398.3. O pagamento de cada item do ferramental, individualmente considerado, só será devido a partir de sua respectiva disponibilidade. Assim, será aplicado o critério *pro rata die*, de forma a considerar somente a fração do mês em que cada item passou a ficar disponível.
- 398.3.1. A disponibilidade será calculada de forma individualizada para cada item do ferramental, conforme a respectiva data de entrega.
- 398.4. A vida útil de cada tipo de ferramental está previamente definida na Planilha 4 – Depreciação de Ferramental do ANEXO II - Planilhas de Composição de Custos e Diretrizes para Apresentação da Proposta do Termo de Referência;
- 398.5. As Licitantes deverão apresentar o valor de aquisição de cada tipo de ferramental em conjunto com sua proposta comercial, incluindo o cálculo do valor mensal a ser pago para cada um. Também deverão ser calculados os valores mensais totais e o valor global pago a título de depreciação;
- 398.6. Os valores mensais de depreciação, quando previstos na Planilha de Composição de Custos, serão reajustados na mesma forma e periodicidade aplicáveis aos demais itens reajustáveis do contrato, conforme as regras estabelecidas nesta Seção.
399. Não há necessidade de que todos os itens do ferramental estejam disponíveis desde o início da contratação. Contudo, o calendário abaixo deve ser respeitado, garantido que todo o ferramental esteja disponível em até **90 (noventa) dias corridos**.
- 399.1. Os prazos serão calculados a partir do dia de início das atividades estabelecido na Ordem de Serviço para Início das Atividades (ver Seção Q).





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

- 399.2. Desde o início das atividades:
- 399.2.1. Todo o ferramental necessário para execução das atividades básicas da contratação disponíveis.
- 399.3. Em até **30 (trinta) dias corridos**:
- 399.3.1. Todos os veículos disponíveis;
- 399.3.2. Todos os sistemas de ponto disponíveis e instalados;
- 399.3.3. Para cada tipo de ferramental cujo quantitativo seja superior a 20 (vinte) unidades: disponibilidade de pelo menos 50% de cada tipo;
- 399.3.4. Pelo menos 50 (cinquenta) tipos de ferramental com quantitativo totalmente disponível, independentemente das respectivas quantidades previstas.
- 399.3.5. Índice de Entrega Ferramental mínimo de 30%, conforme §§ 405 e 406.
- 399.4. Em até **60 (sessenta) dias corridos**:
- 399.4.1. Para cada tipo de ferramental cujo quantitativo seja superior a 10 (dez) unidades: disponibilidade de pelo menos 50% de cada tipo;
- 399.4.2. Para cada tipo de ferramental cujo quantitativo seja superior a 20 (vinte) unidades: quantitativos totalmente disponíveis;
- 399.4.3. Pelo menos 100 (cem) tipos de ferramental com quantitativo totalmente disponível, independentemente das respectivas quantidades previstas.
- 399.4.4. Índice de Entrega Ferramental mínimo de 60%, conforme §§ 405 e 406.
- 399.5. Em até **90 (noventa) dias corridos**:
- 399.5.1. Todo o ferramental disponível, considerando todos os tipos e quantidades.
- 399.5.2. Índice de Entrega Ferramental mínimo de 100%, conforme §§ 405 e 406.
400. Cada vez que algum ferramental ficar disponível, a CONTRATADA deverá informar à Fiscalização, detalhando a data e os quantitativos de cada tipo.
- 400.1. Não será considerado disponível o ferramental entregue em desacordo com as especificações, salvo mediante justificativa técnica aceita pela Fiscalização.
401. Mensalmente, o controle da depreciação do ferramental deverá ser feito por intermédio de uma planilha semelhante ao modelo mostrado abaixo:

Subitem	Descrição Resumida	Quant. Total (A)	Vida Útil (anos) (B)	Percent. de Depreciação Mensal (%) (C)=(B) ⁻¹ /12	Valor Unitário de Aquisição (R\$) (D)	Valor Total de Aquisição (R\$) (E)=(A)*(D)	Total Mensal de Depreciação (R\$) (F)=(E)/(12*B)	Quant. Entregues	Datas de Entrega	Pro rata (G)	Total de Depreciação no Mês (R\$) (H)=(F)*(G)	Valor Acumul. Entrega (R\$) (I)=(E)*(G)
4.1	Ferramenta 1	100	5	1,67%	260,00	26.000,00	433,33	50 08 12	15/09/2021 05/10/2021 18/10/2021	0,62	267,55	16.052,90
4.2	Ferramenta 2	30	10	0,83%	50,00	1.500,00	12,50	25	03/10/2021	0,75	9,41	1.129,03





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

Subitem	Descrição Resumida	Quant. Total (A)	Vida Útil (anos) (B)	Percent. de Depreciação Mensal (%) (C)=(B) ⁻¹ /12	Valor Unitário de Aquisição (R\$) (D)	Valor Total de Aquisição (R\$) (E)=(A)*(D)	Total Mensal de Depreciação (R\$) (F)=(E)/(12*B)	Quant. Entregues	Datas de Entrega	Pro rata (G)	Total de Depreciação no Mês (R\$) (H)=(F)*(G)	Valor Acumul. Entrega (R\$) (I)=(E)*(G)
4.3	Ferramenta 3	60	10	0,83%	200,00	12.000,00	100,00	55	07/10/2021	0,71	70,97	8.516,13
Totais						39.500,00					347,92	25.698,06
Índice de Entrega Ferramental - IEF												65,1%

402. Trata-se de uma planilha exemplificativa resumida, que apresenta dados hipotéticos, referentes a uma apuração realizada em relação ao mês 10/2021. Nesse exemplo, o ferramental do item 4.1 teria sido entregue em três lotes com datas distintas, a primeira delas no mês anterior ao avaliado. Nesse caso, o cálculo da depreciação deve ser feito utilizando-se a seguinte fórmula:

$$Pro\ rata = \frac{Q0 + Qm1 \times \frac{(Dm - De1)}{Dm} + Qm2 \times \frac{(Dm - De2)}{Dm}}{Qt}$$

Onde:

Qt = Quantidade total prevista para o item
 Q0 = Quantidade já entregue até o final do mês anterior
 Qm1 = Quantidade entregue no lote 1 do mês atual
 De1 = Dia da entrega do lote 1 no mês atual
 Qm2 = Quantidade entregue no lote 2 do mês atual
 De2 = Dia da entrega do lote 2 no mês atual
 Dm = Número de dias do mês atual

403. Nesse exemplo, o fator *pro rata* para o item 4.1 teria o seguinte valor:

$$Pro-rata = \frac{50 + 08 \times \frac{(31 - 05)}{31} + 12 \times \frac{(31 - 18)}{31}}{100} = \frac{61,74}{100} = 0,62$$

404. Essa fórmula pode ser generalizada para outras quantidades (lotes) de entrega. Ainda considerando os dados do exemplo, na avaliação do mês subsequente (11/2021), o valor de Q0 será igual a 70, visto ser esse o quantitativo entregue até o final do mês 10/2021.

405. Ao término de cada mês, e com o auxílio dessa mesma planilha, deverá ser calculado o Índice de Entrega Ferramental – IEF, dado pela razão entre os totais das colunas (I) e (E). No exemplo em questão, esse índice seria de 65,1% (= 25.698,06 * 100 / 39.500,00).

406. Decorridos os **30 (trinta) dias** iniciais mencionados § 399.3, a cada apuração mensal subsequente para fins faturamento, a CONTRATADA ficará sujeita à aplicação do Índice de Medição de Resultados – IMR correspondente, conforme disposto no Termo de Referência, podendo sofrer glosas em razão da obtenção de índices IEF inferiores aos previstos.

407. Ao longo de toda a execução contratual, a disponibilidade de ferramentais em quantidades ou percentuais inferiores àqueles aqui estabelecidos deverá ser devidamente justificada pela CONTRATADA.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

408. Decorrido o prazo de **120 (cento e vinte) dias corridos**, a CONTRATADA estará sujeita à aplicação concomitante da respectiva penalidade contratual prevista no Termo de Referência, salvo em caso de justificativa aceita pela Fiscalização.
409. Não serão aceitas justificativas de atraso de execução de serviços por falta de ferramental.

L. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO

410. Conforme a legislação vigente, a CONTRATADA deverá garantir condições seguras de trabalho para toda a equipe da CONTRATADA. Nesse contexto, a CONTRATADA deverá fornecer aos seus funcionários os EPIs necessários para execução dos serviços.
- 410.1. Alguns EPIs são de uso estritamente pessoal e individualizado, enquanto outros podem ser compartilhados. Parte deles é permanente, enquanto outros são consumíveis ou possuem maior desgaste. A CONTRATADA deverá fornecer e repor os EPIs considerando esses aspectos.
411. Dessa forma, buscando maior transparência em relação ao que deverá ser fornecido, bem como isonomia entre as licitantes, os EPIs listados na Tabela 3 deverão ser obrigatoriamente fornecidos no âmbito do contrato. As especificações detalhadas de cada item estão no ANEXO IX - Especificações Consolidadas do Termo de Referência.

Tabela 3 – Equipamentos de Proteção Individual

Especificação	Descrição	Unidade	Quant. estimada p/ 30 meses
SF-02572	Luva isolante classe 0	par	156
SF-02573	Luva isolante classe 2	par	24
SF-02574	Luva de cobertura para luva isolante	par	180
SF-02575	Bolsa para luvas isolantes	un	180
SF-00827	Calçado isolante elétrico	par	320
SF-02576	Vestimenta antichama classe 2	un	348
SF-02577	Vestimenta antichama classe 4	un	4
SF-02578	Capuz antichama classe 4	un	4
SF-02579	Balaclava antichama classe 2	un	4
SF-00830	Capacete de segurança	un	320
SF-00836	Óculos de segurança	un	650
SF-00837	Protetor auricular de inserção	un	525
SF-02580	Protetor auricular tipo abafador dielétrico	un	30
SF-00838	Protetor facial	un	78
SF-02581	Respirador PFF-2	un	718
SF-02582	Luva nitrílica	cx	100
SF-02583	Luva de nylon com banho em PU	par	474
SF-02584	Luva de vaqueta	par	163
SF-02585	Capacete de segurança para trabalho em altura	un	50





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

SF-00828	Bota de PVC	par	59
SF-02586	Luva para proteção química	par	295
SF-02587	Luva pigmentada	par	494
SF-02588	Protetor solar	L	150
SF-02589	Sabonete desengraxante	L	150
SF-00829	Capa de chuva	un	200

412. A Tabela 3 traz uma lista de EPIs mínimos a serem disponibilizados no âmbito da contratação. Da mesma forma, as especificações são as mínimas a serem seguidas para aquele tipo de equipamento, não sendo possível a substituição por um item de qualidade inferior com as mesmas funcionalidades.
413. Os quantitativos da Tabela 3 são estimados, conforme expectativa de uso elaborada pelo SENADO. Para fins de licitação, caberá a cada licitante estimar a quantidade que julgar adequada. Contudo, a execução contratual ditará o número exato de EPIs a serem fornecidos, podendo inclusive ser superior ou inferior às estimativas realizadas pelo SENADO ou pelos licitantes. Os EPIs sempre devem ser prontamente fornecidos quando necessários, independente de quantidade prevista na estimativa.
414. No caso de necessidade de EPIs adicionais, é de responsabilidade da CONTRATADA o pronto fornecimento do material, buscando que os serviços sejam executados e concluídos de forma segura e tempestiva.
415. A CONTRATADA poderá fornecer EPIs equivalentes ou superiores. Se eventualmente as circunstâncias ou as condições locais tornarem tecnicamente necessária a substituição de algum EPI especificado, a Fiscalização poderá autorizar o uso de itens tecnicamente equivalentes, desde que a funcionalidade e qualidade seja compatível com a especificação original. Não haverá pagamento adicional em caso de fornecimento de EPI equivalente ou superior.
416. Da mesma forma, a indicação de marca e modelo configura mera referência comercial, uma vez que sem tal indicação alguns itens se tornam de difícil descrição. Essa referência comercial será indicada quando for fundamental para a fixação do nível de qualidade necessário para tal EPI. A CONTRATADA somente poderá aplicar os EPIs de fabricantes, marcas, especificações e modelos que possuírem qualidade igual ou superior às dos itens referenciados, não sendo aceitos itens de qualidade inferior ou incompatíveis com as especificações. Contudo, não há obrigação de a CONTRATADA fornecer somente as referências comerciais listadas.
417. Os EPIs da Tabela 3 deverão estar sempre disponíveis para a equipe. Não serão aceitas justificativas de atraso de execução de serviços por falta de EPIs ou de equipamentos de segurança.
418. Conforme a legislação vigente, a responsabilidade da CONTRATADA não se resume ao mero fornecimento dos EPIs. A equipe de segurança do trabalho da CONTRATADA e o Responsável Técnico de Segurança do Trabalho deverá trabalhar ativamente para criar um





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

ambiente de trabalho seguro. Em relação aos EPIs, a CONTRATADA deverá, por meio de sua equipe de segurança do trabalho:

- 418.1. Estabelecer quais tipos de EPI serão necessários para cada atividade;
 - 418.2. Garantir que os EPIs estão adequados, na validade e em boas condições de uso para cada atividade;
 - 418.3. Inspeccionar periodicamente os EPIs;
 - 418.4. Garantir que os colaboradores estejam com os EPIs disponíveis sempre que necessário;
 - 418.5. Fornecer o treinamento e orientação de uso para cada EPIs;
 - 418.6. Garantir que a equipe esteja utilizando os EPIs sempre que necessário;
 - 418.7. Garantir que os EPIs estejam sendo utilizados da maneira correta.
419. Os dados relacionados aos EPIs sempre deverão ser disponibilizados para Fiscalização. Da mesma forma, os EPIs deverão estar disponíveis para inspeção pela Fiscalização sempre que solicitados.
420. É de responsabilidade da CONTRATADA controlar a distribuição dos EPIs, elaborando e guardando Fichas de Distribuição de EPIs ou documentos equivalentes. Esses documentos deverão ser disponibilizados para Fiscalização sempre que solicitados.
421. O SENADO conta com políticas internas de segurança do trabalho, as quais eventualmente estabelecem o uso de EPIs obrigatórios em situações específicas. Cabe à CONTRATADA e sua equipe seguir essas orientações.
422. Os EPIs deverão estar sempre em boas condições de uso, devem estar na validade e devem estar limpos e higienizados para uso. Além disso, os EPIs devem atender à legislação vigente e às normas da Secretaria Especial de Previdência e Trabalho do Ministério da Economia, sempre que aplicáveis.
- 422.1. Ressalta-se que existem EPIs e equipamentos de segurança que não são abrangidos pelas normas brasileiras³. Nesses casos, a CONTRATADA deverá se pautar nas normas e recomendações internacionais, além da boa prática de engenharia.
423. Os EPIs deverão ser substituídos sempre que necessário, nos termos da legislação vigente, e sempre que estiverem deteriorados ou em más condições de uso.
424. Alguns itens de uso diário e contínuo, como os uniformes, também atuam como EPIs (vestimentas antichama, botas isolantes etc.). Nesses casos, é fundamental que a CONTRATADA valorize também o conforto, garantindo que a equipe tenha condições de utilizar os equipamentos continuamente sem dificuldades. Dessa forma, também devem ser levadas em consideração as diretivas contidas na Seção H.13, quando aplicável.

³ Um exemplo são os equipamentos de proteção relacionados a risco de arco elétrico.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

425. A CONTRATADA deve observar que para alguns EPIs de uso contínuo/diário há necessidade de fornecimento de quantidades suficientes que permitam que parte do equipamento seja lavado/higienizado ao longo da semana (por exemplo, três conjuntos de uniforme antichama por funcionário, de tal forma que pelo menos um esteja limpo para uso todos os dias). Pela frequência de uso e desgaste, esse material também deve ser substituído com maior frequência. Não será admitido o fornecimento de EPIs em quantidades que não permitam o uso adequado e higiênico de forma razoável.
426. Não serão admitidas orientações que busquem “minimizar” o uso de EPIs, exigindo que os funcionários percam tempo colocando e tirando os equipamentos várias vezes ao dia de forma desnecessária. Da mesma forma, o compartilhamento de EPIs só será admitido nos termos da legislação vigente, e somente para equipamentos específicos (devidamente higienizados). As orientações sobre o uso de EPIs devem ter embasamento técnico e ser pautadas principalmente na melhor prática de engenharia, indo além do mínimo previsto pelas normas brasileiras.
427. Não haverá pagamento direto por parte do SENADO em relação a EPIs. O valor dos EPIs fará parte da composição de custos de mão de obra, e deverá ser indicado no campo apropriado no momento da apresentação da proposta. É de responsabilidade da CONTRATADA estimar de forma adequada os custos dos EPIs da Tabela 3 (além de eventuais EPIs adicionais e gastos adicionais como substituição prematura dos equipamentos). Ressalta-se que o valor de referência de mão de obra estabelecido pelo SENADO levou em consideração o valor de mercado e as quantidades listadas na Tabela 3.
428. Adicionalmente, independente da análise de necessidade realizado pela CONTRATADA, deverão ser mantidos a disposição da equipe residente, no Senado Federal, pelo menos dois conjuntos completos de proteção contra arco elétrico categoria 4 (vestimenta, capuz e balaclava).
429. Equipes externas que executarem serviços sob demanda ou auxiliares (subcontratadas ou não) também deverão utilizar todos os equipamentos de segurança do trabalho necessários para atividade, conforme legislação vigente.

M. GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS E LOGÍSTICA REVERSA

430. Esse tema é tratado no ANEXO VI – Diretrizes de Segurança, Meio Ambiente e Saúde – SMS do Termo de Referência.

N. GARANTIA DE MATERIAIS E SERVIÇOS EXECUTADOS

431. Os materiais fornecidos e serviços prestados no âmbito do contrato devem possuir garantia contra defeitos de fabricação e falhas de instalação.
432. A garantia não cobre mau uso, incêndio, vandalismo e outras situações semelhantes.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

433. Os materiais fornecidos no âmbito do contrato estão sujeitos à garantia ofertada pelos fabricantes originais ou de **90 (noventa) dias corridos**, o que for maior, contada a partir da data de instalação do material.
434. Para serviços, a garantia mínima é de **90 (noventa) dias corridos**, contados a partir da data de prestação do serviço.
435. A garantia é válida mesmo que ela ultrapasse a vigência do contrato, limitada a **90 (noventa) dias corridos** após o término da vigência contratual.
436. Durante o período de garantia, a CONTRATADA arcará com todas as despesas necessárias para reparo ou substituição do material, ou eventualmente com o refazimento do serviço, incluindo a logística necessária e eventual utilização de consumíveis.
437. O prazo para resolução do defeito será conforme o prazo para solução de chamados a título de manutenção corretiva. Contudo, ele poderá ser reduzido pela Fiscalização conforme a criticidade. Dilatações de prazo poderão ser analisadas, mediante apresentação de justificativa técnica. Eventualmente, a CONTRATADA poderá propor soluções temporárias, a serem avaliadas pela Fiscalização, desde que elas sejam sem custo para o SENADO.

O. SISTEMA PARA CONTROLE DE MANUTENÇÃO E ORDENS DE SERVIÇO

438. Parte fundamental da eficácia e eficiência da contratação é o controle informatizado da manutenção e das Ordens de Serviço – OS. Esse controle é necessário principalmente devido ao grande número de ativos (equipamentos) existentes no Sistema Elétrico do Senado Federal, associado à grande quantidade de informação necessária para a gestão da contratação (controle dos planos de manutenção, controle de material, históricos de intervenção, documentação técnica, entre outros).
439. Atualmente, o SENADO conta com um sistema próprio para controle de solicitações sob demanda (ordens de serviço), denominado de Seradan.
 - 439.1. O sistema do SENADO é projetado para encaminhar à CONTRATADA solicitações sob demanda (serviços a serem executados pela CONTRATADA), oriundos tanto da própria Fiscalização como dos usuários do Senado Federal. Essas solicitações trazem informações como a demanda em si, a localização da intervenção, prazos de atendimento, dados de contato com o solicitante, e eventualmente são acompanhados de fotos e instruções mais específicas.
 - 439.2. O princípio de trabalho baseia-se na abertura de ordens de serviço, que podem ser encaminhadas à CONTRATADA ou à Fiscalização. Esses encaminhamentos podem ser acompanhados de comentários, arquivos e de modificações em campos de controle da OS como percentual de conclusão etc.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

- 439.3. O sistema também possui funcionalidades que permitem o encaminhamento de orçamentos para aprovação prévia pela Fiscalização, bem como o registro das verificações realizadas pela Fiscalização após a conclusão.
- 439.4. Resumidamente, esse sistema atua como forma central de controlar as demandas encaminhadas à CONTRATADA. É feito um controle de prazos e de material, aprovando-se previamente o material a ser utilizando e aferindo-se o que de fato foi utilizado. O sistema também é utilizado para conferir os serviços que foram de fato realizados, incluindo informações dos usuários que receberam os serviços.
- 439.5. O sistema é flexível e voltado à gestão de contratos técnicos da Secretaria de Infraestrutura. Dessa forma, as funcionalidades são limitadas e são voltadas principalmente para o controle “macro” de ordens de serviços e atividades não periódicas a serem encaminhados para CONTRATADA.
- 439.6. As informações geradas e armazenadas nesse sistema são a base do pagamento de materiais e serviços a cada mês.
- 439.7. Ressalta-se que o sistema não faz gestão dos ativos ou gestão do plano de manutenção. Contudo, ele é comumente utilizado pelas empresas contratadas para distribuição de tarefas entre suas equipes internas.
- 439.8. O acesso ao sistema é feito via interface web, com possibilidade de envio automático de e-mails para alerta.
- 439.9. Destaca-se que o sistema está em constante evolução, e pode ser eventualmente substituído por outra solução com funcionalidades equivalentes.
440. A CONTRATADA deverá receber as solicitações sob demanda por intermédio do sistema do SENADO.
- 440.1. Eventualmente, em comum acordo entre a CONTRATADA e a Fiscalização, outras formas de controle de solicitações sob demanda poderão ser acordadas, desde que não se traduzam em prejuízo para rotina operacional do Senado Federal.
- 440.2. Caso o sistema do SENADO esteja inoperante, as solicitações sob demanda poderão ser abertas por outros meios, com o posterior registro no sistema.
441. Contudo, as funcionalidades do sistema existente são muito limitadas e não permitem realizar a gestão de manutenção propriamente dita. Dessa forma, é responsabilidade da CONTRATADA implementar um sistema para controle de manutenção que opere de forma sinérgica com o sistema existente, buscando implementar um conjunto completo de funcionalidades para gestão integrada e informatizada da manutenção.
442. O sistema de controle de manutenção deve ter as seguintes características principais:
- 442.1. Integração com o sistema do SENADO (Seradan ou equivalente), permitindo importação (e eventual atualização/exportação) automática das solicitações de serviços enviadas a contratada;





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

- 442.2. Acesso por interface web;
- 442.3. Controle de manutenção baseada em:
 - 442.3.1. Ativos de manutenção (equipamentos, salas etc.);
 - 442.3.2. Ordens de Serviço (intervenções ou verificações a serem geradas por equipamento);
- 442.4. Com capacidade de gestão de informações de cada ativo (código do ativo, localização, marca/modelo, informações técnicas, fotos etc.);
- 442.5. Com sistema de cadastro e controle de plano de manutenção por equipamento ou classe de equipamento, permitindo que ordens de serviço automatizadas (periódicas) sejam geradas conforme o plano de manutenção;
- 442.6. Com capacidade de armazenar dados coletados em campo (medições como tensões, correntes etc.), analisar se estão dentro dos limites e gerar gráficos de tendências;
- 442.7. Com gestão de histórico de intervenção individualizado por ativo;
- 442.8. Com controle detalhado de ordens de serviço, registrando o ativo (ou ativos), quem executou a intervenção, os materiais utilizados e o tempo de intervenção, além de medições e verificações realizadas;
- 442.9. Capaz de geração automática de indicadores de desempenho (KPI);
- 442.10. Com gestão de materiais utilizados, incluindo no histórico a data de substituição e viabilizando o controle de prazos de garantia dos materiais empregados;
- 442.11. Com funcionalidade de exportação de dados em formato aberto para o SENADO, permitindo que os dados sejam mantidos mesmo após o término do contrato.
- 442.12. Com controle de equipes e funcionários, permitindo gestão efetiva das atividades de cada equipe de manutenção;
- 442.13. Com funcionalidades que facilitem o ajuste de agendamento de intervenções periódicas conforme a realidade do Senado Federal (por exemplo: adiantar ou atrasar manutenções que exijam desligamentos de grande porte).
- 443. As funcionalidades específicas do sistema de controle de manutenção serão ditadas pela realidade da CONTRATADA e do SENADO. Contudo, o sistema deve necessariamente atuar de forma a maximizar a produtividade da equipe, buscando reduzir a intervenção humana (especialmente nas atividades de manutenção preventiva e preditiva) e gerar registros fiéis do que de fato aconteceu em cada equipamento, além de atuar como sistema para controle de execução dos serviços.
- 444. Ressalta-se que há necessidade de integração do sistema de controle de manutenção com o sistema do SENADO. Eventualmente, os dados principais das solicitações sob demanda





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

(por exemplo, data de conclusão) precisam ser necessariamente atualizados no sistema do SENADO. O fluxo de aprovação prévia de uso de materiais também deve ser integrado.

445. O sistema de controle de manutenção deve ser uma solução robusta e estável, e não uma aplicação desenvolvida somente para o SENADO. Deve ser um sistema consolidado e testado, já implementado na CONTRATADA ou uma solução especializada de mercado.
446. O SENADO deverá ter acesso total ao sistema de controle de manutenção, de tal forma que todas as informações sejam disponibilizadas a qualquer momento para a Fiscalização.
447. Não haverá pagamento adicional pelo sistema de controle de manutenção.
448. É de responsabilidade da CONTRATADA cadastrar e manter atualizado todos os dados relevantes no sistema de controle de manutenção. Isso inclui:
 - 448.1. O cadastro inicial dos principais ativos a serem mantidos no âmbito do contrato, incluindo:
 - 448.1.1. Quadros elétricos (de pequeno, médio e grande porte);
 - 448.1.2. Quadros de comando;
 - 448.1.3. Salas;
 - 448.1.4. Subestações e seus componentes (transformadores, relés, disjuntores de grande porte, retificadores etc.);
 - 448.1.5. Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas;
 - 448.2. O código de manutenção (a ser gerado), marca, modelo, localização e dados técnicos relevantes de cada ativo;
 - 448.3. A instalação de etiquetas físicas com o código de manutenção em cada ativo, permitindo cadastrar e manter atualizado os planos de manutenção de cada equipamento;
 - 448.4. A atualização contínua do sistema de controle de manutenção, registrando todas as atividades realizadas (incluindo inspeções, manutenções, substituições de materiais, observações e semelhantes).
449. A lista de ativos a serem cadastrados e gerenciados será aprovada pela Fiscalização, buscando maximizar a eficiência e controle do contrato.
450. A CONTRATADA terá **180 (cento e oitenta) dias corridos**, a partir da data de início da efetiva prestação dos serviços, indicada na Ordem de Serviço Inicial, para realizar a implementação plena do sistema de controle de manutenção.
 - 450.1. Até a conclusão da implementação, o controle da manutenção poderá ser feito por outros meios. Porém, as informações devem ser alimentadas no sistema até a conclusão da implementação do sistema.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

- 450.2. A implementação só será considerada plena se todas as informações necessárias estiverem devidamente cadastradas no sistema, com as respectivas placas de identificação de cada ativo devidamente instaladas. Todas as funcionalidades necessárias para o funcionamento pleno deverão estar implementadas.
- 450.3. Observa-se que a implementação não se confunde com o prazo para utilização do sistema de controle de ordens de serviço do SENADO estabelecido no § 474.
451. Sempre que houver intervenção em algum ativo (inspeção, medição, substituição de materiais etc.), a CONTRATADA terá até **5 (cinco) dias úteis** para atualizar a situação no sistema de controle de manutenção.
452. O SENADO poderá modificar ou substituir o seu próprio sistema de controle de manutenção. Nesse caso, a CONTRATADA deverá trabalhar com a equipe do SENADO, de tal forma que os dados sejam importados/exportados corretamente.
- 452.1. O SENADO também poderá solicitar que a equipe da CONTRATADA participe dos procedimentos de cadastro e gestão dos ativos no sistema do SENADO, bem como realize a uniformização ou a regularização dos cadastros.
- 452.2. Contudo, a readequação dos sistemas deve ser discutida conforme a realidade da contratação e as funcionalidades de cada sistema.
453. Por fim, é importante destacar que a implementação e funcionamento desses sistemas são complexos e dinâmicos. Dessa forma, as diretrizes colocadas neste capítulo podem ser alteradas e modificadas conforme a realidade do contrato. Da mesma forma, é esperado que a CONTRATADA participe ativamente fornecendo sugestões e possibilidades de melhoria, buscando o aumento da eficiência contratual. As eventuais modificações deverão ser aprovadas pela Fiscalização.

P. ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

454. Os profissionais da contratada deverão registrar no CREA-DF as Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) referentes às atividades do contrato.
455. Deverão ser registradas as ARTs listadas abaixo:
- 455.1. **Profissionais de Engenharia Elétrica:** ARTs referentes à manutenção e operação do Sistema Elétrico do Senado Federal, conforme especificado neste Caderno de Especificações Técnicas e no restante da documentação contratual, que devem ser registradas pelos Responsáveis Técnicos da equipe residente (todos os Supervisores Técnicos);
- 455.2. **Profissionais de Engenharia de Segurança do Trabalho:** ARTs referentes às atividades de Engenharia de Segurança do Trabalho a serem realizadas no escopo da contratação, que devem ser registradas pelo Responsável Técnico de Segurança do Trabalho da equipe residente (Supervisor Técnico de Segurança do Trabalho);





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

456. As ARTs devem ser necessariamente registradas pelos Responsáveis Técnicos (Supervisores Técnicos) da contratação, que integrarão a equipe residente no Senado Federal e acompanharão diariamente os serviços a serem executados. Eles também devem ser Responsáveis Técnicos da CONTRATADA, devidamente cadastrados junto ao CREA, e devem se responsabilizar por todo escopo contratual, incluindo a execução dos serviços, pelos procedimentos de campo adotados e pela qualidade e efetividade das manutenções e intervenções realizadas no Senado Federal. É esperado que os Responsáveis Técnicos acompanhem pessoalmente (em campo) as atividades do contrato.
457. Adicionalmente, pelo menos um dos Supervisores Técnicos deverá ter acervo técnico compatível com o atestado exigido para fins de habilitação da contratada no momento da licitação.
458. A critério da Fiscalização, para os serviços com maior complexidade técnica, o acompanhamento pessoal de pelo menos um dos Responsáveis Técnicos será obrigatória.
459. Todos os Supervisores Técnicos da equipe residente deverão registrar as respectivas ARTs, mesmo que já existam outros Supervisores Técnicos com ARTs equivalentes.
460. Da mesma forma, as ARTs devem ser registradas no âmbito da CONTRATADA (ou seja, o campo “Empresa Contratada” da ART deverá ser a empresa que de fato assinou o contrato com o SENADO). Os Responsáveis Técnicos deverão ser funcionários da CONTRATADA. Não serão aceitos Responsáveis Técnicos subcontratados ou prestadores de serviço.
461. O teor das ARTs deve ser completamente compatível com este Caderno de Especificações Técnicas e demais diretivas do Edital, além das normativas do CREA e CONFEA.
462. Eventualmente, a CONTRATADA poderá optar por registrar ARTs adicionais, inclusive por engenheiros que não façam parte da equipe residente, referentes a outras atividades previstas no âmbito contratual, ou até mesmo para atividades como coordenação, supervisão e direção realizadas no âmbito da CONTRATADA.
463. Antes do registro definitivo de qualquer ART, o rascunho deverá ser preenchido e apresentado para a Fiscalização. O registro só poderá ocorrer após aprovação do conteúdo pela Fiscalização.
464. O prazo para registro das ARTs obrigatórias é de até **30 (trinta) dias corridos** a contar da data de início da efetiva prestação dos serviços, indicada na Ordem de Serviço Inicial.
- 464.1. As ARTs devem ser válidas por todo período de execução contratual.
- 464.2. Em caso de renovação contratual ou outra alteração semelhante, as ARTs devem ser atualizadas. A prazo para apresentação das novas ART é de **30 (trinta) dias corridos** após a publicação.
- 464.3. Em caso de substituição de algum Responsável Técnico da equipe residente, a CONTRATADA terá **30 (trinta) dias corridos** após a saída do responsável técnico anterior para apresentar a ART do substituto.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

- 464.4. Será considerada a data de registro efetivo da ART no CREA-DF, quando a ART já estiver disponível para consulta de situação junto ao CREA-DF. Dessa forma, não serão aceitos comprovantes de envio de ART e comprovantes de pagamento como forma de comprovação do registro. A CONTRATADA deverá se organizar para cumprir os prazos, observando inclusive os prazos bancários e do CREA-DF para registro dos documentos.
465. As ARTs devem ser sempre apresentadas para a Fiscalização assinadas em pelo menos duas vias. Uma via será retida para registro interno do SENADO.
466. As ARTs serão assinadas pela Fiscalização. Contudo, é de responsabilidade da CONTRATADA a apresentação, a coleta das assinaturas e a armazenagem da documentação.
467. O SENADO não ressarcirá a CONTRATADA pelos custos de emissão das ARTs.
468. As ARTs devem seguir o seguinte padrão de conteúdo:
- 468.1. **Dados do Contrato:**
- 468.1.1. **Contratante:** Senado Federal
- 468.1.2. **CNPJ:** 00.530.279/0001-15
- 468.1.2.1. **Endereço:** Praça dos Três Poderes
- 468.1.2.2. **Número:** S/N
- 468.1.2.3. **Bairro:** Zona Cívico-Administrativa
- 468.1.2.4. **CEP:** 70165-900
- 468.1.2.5. **E-mail:** sinfra@senado.leg.br
- 468.1.2.6. **Fone:** (61) 3303-1415
- 468.1.3. **Contrato:** *Conforme número do Senado (exemplo: 999/2020)*
- 468.1.4. **Celebrado em:** *Conforme data da assinatura do contrato*
- 468.1.5. **Valor da obra/serviço:** *Conforme valor global do contrato*
- 468.2. **Dados da Obra/Serviço:**
- 468.2.1. **Endereço/dados do proprietário:** *mesmo do Dados do Contrato, listados acima*
- 468.2.2. **Coordenadas Geográficas:** Latitude -15.797778 / Longitude -47.864167 (alternativamente, Latitude 15° 47' 52" S / Longitude 47° 51' 51" O)
- 468.2.3. **Finalidade:** Outra
- 468.2.4. **Código/Obra Pública:** *em branco*





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

- 468.3. **Declaração de acessibilidade:** Não (*Não se aplica*)
- 468.4. **Observações da ART (elétrica):** “ART referente às atividades de operação e manutenção do Sistema Elétrico do Senado Federal, conforme Edital do Pregão Eletrônico XXX/2021 (processo 00200.XXXXXX/AAAA-XX) e Contrato XXX/2021. Detalhes da contratação disponíveis no Portal da Transparência do Senado Federal.” *Observação: alterar os campos conforme os dados efetivos da contratação, a serem fornecidos pelo Senado Federal.*
- 468.5. **Observações da ART (segurança do trabalho):** “ART referente às atividades de segurança do trabalho no âmbito do Contrato XXX/2021 (operação e manutenção do Sistema Elétrico do Senado Federal), conforme Edital do Pregão Eletrônico XXX/2021 (processo 00200.XXXXXX/AAAA-XX). Detalhes da contratação disponíveis no Portal da Transparência do Senado Federal.” *Observação: alterar os campos conforme os dados efetivos da contratação, a serem fornecidos pelo Senado Federal.*
- 468.6. O texto do campo “observações” deve necessariamente citar o número do processo, o número do contrato e o número do Pregão Eletrônico. Eventualmente, o texto pode ser alterado ou complementado indicando outras informações relevantes.
- 468.7. **Atividades técnicas:**
- 468.7.1. Manutenção preventiva do sistema elétrico – 1 unidade
 - 468.7.2. Manutenção preditiva do sistema elétrico – 1 unidade
 - 468.7.3. Manutenção corretiva do sistema elétrico – 1 unidade
 - 468.7.4. Operação do sistema elétrico – 1 unidade
 - 468.7.5. *Observação:* As atividades técnicas listadas acima são sugestões, podendo ser modificadas para representar de forma mais fiel a contratação. Porém, a listagem final deve ser aprovada pela Fiscalização.
- 468.8. O padrão de conteúdo listado acima é orientativo, mas deve ser seguido sempre que possível. Eventuais melhorias, alterações e correções podem ser discutidas previamente com a Fiscalização e devem representar a realidade da contratação.

Q. OBSERVAÇÕES PARA O INÍCIO DA CONTRATAÇÃO

469. O início da efetiva execução contratual ocorrerá a partir da emissão pela Fiscalização de uma ordem de serviço específica, indicando a data de início das atividades. Esta ordem de serviço será denominada “Ordem de Serviço para Início das Atividades”.
- 469.1. As atividades não poderão ser iniciadas antes da data indicada na referida Ordem de Serviço para Início das Atividades. Não haverá pagamento por parte do SENADO pelo período sem atividades, mesmo que o contrato já esteja vigente.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

470. A data para início das atividades será determinada pela Fiscalização, com base na realidade do Senado Federal.
- 470.1. A data para início poderá ser entre 1 (um) e **90 (noventa) dias corridos** a partir da data de assinatura do contrato.
- 470.2. Excepcionalmente, a data poderá ser reduzida ou estendida, desde que seja de comum acordo entre as partes.
- 470.3. Ressalta-se que não poderá haver concomitância de contratações com o mesmo objeto. Assim, as atividades só poderão ser iniciadas após a conclusão de contratações com objetos equivalentes.
471. Ressalta-se que existem algumas observações especiais para o início da execução contratual, conforme estabelecido neste Termo de Referência. Destacam-se os itens abaixo:
- 471.1. A CONTRATADA deverá apresentar a documentação referente à qualificação de sua equipe residente, conforme estabelecido no § 279;
- 471.2. A CONTRATADA deverá fornecer os uniformes e EPIs necessários para execução das atividades desde o início das atividades;
- 471.3. A CONTRATADA terá o prazo estabelecido no § 399 para disponibilização de Equipamentos e Ferramentas;
- 471.4. Enquanto o sistema eletrônico de controle de frequência não estiver implantado e, portanto, não houver obrigatoriedade de sua disponibilização pela Contratada (ver § 399.3.2), o registro e o controle de frequência da equipe técnica residente permanecerão obrigatórios e deverão ser realizados de forma manual, conforme estabelecido no § 216.;
- 471.5. A CONTRATADA deverá providenciar a emissão das ARTs, conforme prazo estabelecido no § 464;
- 471.6. A CONTRATADA deverá realizar a implementação do sistema de controle de manutenção, conforme estabelecido no § 450;
472. É natural que exista dificuldade para preenchimento de todas as vagas da equipe residente no início da contratação. Assim, para o início das atividades, estabelece-se que:
- 472.1. Desde o início das atividades, pelo menos 75% das vagas devem estar preenchidas, inclusive todas as vagas para Supervisores de Manutenção / Responsáveis Técnicos;
- 472.2. Em até **60 (sessenta) dias corridos** após o início das atividades, todas as vagas devem estar preenchidas;
- 472.3. Não haverá pagamento por postos que não estejam ocupados.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

473. Os prazos para atendimento previstos na Seção G não serão modificados no início da contratação, cabendo à CONTRATADA garantir que os prazos serão cumpridos mediante a disponibilização das principais ferramentas, EPIs, materiais e outros insumos desde o início da contratação. Contudo, a Fiscalização poderá analisar solicitações de dilatação de prazo (§ 173) para atividades mais complexas, tendo em vista o período de adaptação natural no início do contrato.
474. A CONTRATADA terá **30 (trinta) dias corridos** a partir do início das atividades para utilizar plenamente o sistema de controle de ordem de serviços do SENADO.
- 474.1. A Fiscalização e a CONTRATADA poderão acordar uma outra forma de controle das ordens de serviço enquanto o sistema de controle de ordem de serviços do SENADO não é utilizado.

R. FLUXO DE ATENDIMENTO

475. Parte fundamental da execução contratual é o fluxo de atendimento, onde são estabelecidos os procedimentos para encaminhamento à CONTRATADA das demandas do SENADO, bem como o procedimento para aprovação do uso de material pela Fiscalização.
476. A formalização do fluxo de atendimento é importante, pois ela permite registrar as ações da CONTRATADA, com o respectivo acompanhamento e autorizações da Fiscalização, sem perder a agilidade e a eficácia da execução contratual.
477. Conforme exposto na Seção O, o controle desse fluxo será feito por meio de sistemas específicos.
478. Ressalta-se que o fluxo exposto nesta Seção é orientativo, cabendo à Fiscalização e à CONTRATADA realizar os ajustes necessários para viabilizar a execução contratual.

R.1 SOLICITAÇÕES SOB DEMANDA

479. As solicitações sob demanda são as atividades a serem executadas pela CONTRATADA que não fazem parte das rotinas já previstas nos planos de manutenção e outros documentos semelhantes. Ela consiste em solicitações avulsas para manutenções, reparos, instalações e modificações na infraestrutura, conforme a demanda do SENADO.
480. Essas solicitações e os registros associados serão feitos por intermédio de um sistema de controle próprio, conforme exposto na Seção O.
481. As solicitações sob demanda serão enviadas pela Fiscalização à CONTRATADA.
- 481.1. A Fiscalização poderá solicitar à CONTRATADA a execução de serviços e outras atividades previstas no escopo dessa contratação. Também poderão ser solicitadas avaliações técnicas, onde a CONTRATADA deverá realizar uma vistoria, relatar e avaliar a situação e eventualmente emitir uma opinião técnica.
482. Alguns tipos de solicitações simplificadas poderão ser enviados diretamente pelos usuários.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

- 482.1. Esses serviços enviados diretamente são considerados pré-aprovados, ou seja, podem ser iniciados sem a necessidade de autorização prévia pela Fiscalização.
- 482.2. Nesses casos, caberá à CONTRATADA realizar a avaliação técnica preliminar para determinar se o serviço solicitado é de fato um serviço pré-aprovado. Caso afirmativo, a execução poderá seguir o fluxo adequado. Caso contrário, a CONTRATADA deverá submeter a solicitação à avaliação da Fiscalização.
- 482.3. A lista de serviços pré-aprovados será determinada pela Fiscalização.
- 483. Caso as solicitações sob demanda exijam o uso de materiais ou serviços previstos nas Seções I e J, a CONTRATADA deverá submeter o orçamento estimativo à Fiscalização, para devido controle e aprovação.
 - 483.1. O material ou serviço só poderá ser utilizado após devida aprovação pela Fiscalização, salvo no caso Ordens de Serviço cujo orçamento seja inferior ao disposto no § 334.
 - 483.2. Após a conclusão, a Fiscalização poderá inspecionar e auditar a quantidade de material efetivamente utilizada. A métrica de pagamento será baseada no que foi efetivamente utilizado, e não a estimativa preliminar.
 - 483.3. Caso seja necessária a alteração dos materiais originalmente previstos, a CONTRATADA deverá submeter o orçamento revisado para nova análise e aprovação por parte da Fiscalização.

R.2 DEMAIS ATIVIDADES DO CONTRATO

- 484. As demais atividades do contrato, incluindo a execução do Plano de Manutenção, a operação do sistema elétrico, a execução de rondas e atividades semelhantes, serão gerenciadas pela própria CONTRATADA.
- 485. As atividades previstas no plano de manutenção devem ser necessariamente gerenciadas e controladas pelo sistema de controle de manutenção, conforme previsto na Seção O. A forma de gerência das demais atividades ficará por conta da CONTRATADA.
- 486. Caso as atividades do contrato exijam o uso de materiais e/ou serviços previstos nas Seções I e J, a CONTRATADA deverá submeter a demanda à Fiscalização, utilizando o mesmo procedimento para controle das solicitações sob demanda.

R.3 FLUXO TÍPICO

- 487. O ciclo básico das Ordens de Serviço, desde a abertura até o encerramento, está descrito a seguir.
 - 487.1. Ordem de Serviço é recebida pela CONTRATADA.
 - 487.1.1. Este será o marco para início de contabilização dos prazos, conforme previsto na Seção G.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

- 487.1.2. A ordem de serviço é normalmente encaminhada pela Fiscalização.
- 487.1.3. Serviços pré-aprovados poderão ser encaminhados diretamente à CONTRATADA pelo próprio sistema.
- 487.2. A CONTRATADA fará uma avaliação inicial, verificando a exequibilidade e as soluções possíveis.
- 487.2.1. Caso se trate de um serviço pré-aprovado, a CONTRATADA deverá avaliar se o serviço solicitado é de fato um serviço pré-aprovado. Caso não seja, a Ordem de Serviço deverá ser encaminhada para análise da Fiscalização.
- 487.3. Se a Ordem de Serviço exigir o uso de materiais ou serviços previstos nas Seções I e J:
- 487.3.1. A CONTRATADA fará um orçamento estimativo do que será necessário para execução do serviço.
- 487.3.2. O orçamento será encaminhado para análise e aprovação da Fiscalização, caso o valor orçado seja superior ao disposto no § 334.
- 487.3.3. O orçamento atuará como limitador do que será utilizado na Ordem de Serviço. Caso seja identificada a necessidade de alteração de quantitativos, a CONTRATADA deverá atualizar o orçamento e solicitar nova aprovação à Fiscalização.
- 487.3.4. Em princípio, não haverá necessidade de nova aprovação caso seja efetivamente necessárias quantidades inferiores àquelas previamente aprovadas. Contudo, a documentação de conclusão da Ordem de Serviço deverá refletir a quantidade real de material utilizada, conforme critério de medição de cada item. O pagamento só será realizado pelo material efetivamente empregado.
- 487.4. A Ordem de Serviço será executada pela CONTRATADA.
- 487.4.1. Havendo necessidade de tomada de decisão por parte do SENADO, a Ordem de Serviço deverá ser encaminhada à Fiscalização com a descrição da situação. Alguns aspectos relativos a tais situações são tratados no § 171.
- 487.4.2. A conclusão da execução do serviço será o marco para fim de contabilização dos prazos, conforme previsto na Seção G.
- 487.5. A CONTRATADA enviará para Fiscalização a ordem de serviço concluída, indicando a data de conclusão, o material e/ou serviços efetivamente utilizados, o recebimento dos serviços pelo solicitante (se for o caso) e demais informações relevantes.
- 487.6. A Fiscalização poderá auditar a Ordem de Serviço, tanto durante a execução como após a conclusão. Ela poderá aferir a qualidade do serviço prestado, o material efetivamente utilizado, as datas de conclusão e outras informações relevantes.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

487.6.1. Caso se constate divergência entre a quantidade de material e/ou serviços efetivamente utilizados em uma ordem de serviço, valerão os quantitativos efetivamente aferidos pela Fiscalização.

487.6.2. Em casos de rejeição do serviço pela Fiscalização (serviços malfeitos, acabamento ruim, uso incorreto de material etc.), a Ordem de Serviço será reaberta e a CONTRATADA será responsável por refazer o serviço. Não haverá alteração na data de abertura da Ordem de Serviço, sendo que a CONTRATADA deverá se atentar ao prazo previsto para conclusão e eventualmente solicitar uma dilatação de prazo conforme previsto na Seção G.

487.6.3. A Fiscalização poderá interromper atividades que estejam sendo executadas de forma incorreta.

487.6.4. Penalidades poderão ser aplicadas por problemas identificados nas ordens de serviço, conforme especificado neste Termo de Referência.

488. Se necessário, esse fluxo poderá ser readequado, objetivando a melhoria do processo, a transparência e a agilidade do atendimento.

R.4 SERVIÇOS EMERGENCIAIS E APROVAÇÕES EXCEPCIONAIS DE USO DE MATERIAL

489. Excepcionalmente, poderá haver necessidade de realização de atendimentos emergenciais.

490. Nesses casos, o fluxo de atendimento típico será alterado, buscando dar agilidade ao atendimento e resolver a situação de forma tempestiva.

491. O acionamento para atendimentos emergenciais será feito pela Fiscalização, por meio de canal de comunicação (Seção S) previamente acordado entre as partes.

492. Em situações graves e de risco elevado, como falta de energia, risco de choque elétrico e incêndio, o acionamento poderá ser feito pelos próprios usuários do Senado Federal. Nesses casos, caberá à CONTRATADA avaliar a situação e realizar o atendimento conforme o caso.

492.1. Em tais situações, a CONTRATADA deverá informar à Fiscalização assim que possível.

492.2. Reforça-se que atendimentos comuns não devem ser realizados a partir de acionamentos feitos diretamente pelos usuários do Senado Federal. A CONTRATADA e sua equipe devem orientar os usuários sobre a forma correta de acionamento.

493. Ressalta-se que o acionamento de serviços emergenciais pode ocorrer a qualquer momento, incluindo noites, madrugadas, finais de semana e feriados.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

494. Caso seja necessário o uso de material para realização de um atendimento emergencial, a CONTRATADA deverá informar à Fiscalização, que fará a aprovação conforme o caso, mesmo que fora do sistema específico para esse tipo de controle.
- 494.1. Ademais, a Fiscalização também poderá aprovar o uso de materiais adicionais para situações especiais, como serviços de alta complexidade em andamento (exemplo: desligamentos), mesmo que fora do sistema específico para esse tipo de controle. Caberá à CONTRATADA informar a necessidade para avaliação pela Fiscalização.
495. Caso ocorra aprovação excepcional (fora de sistema) do uso de material, a CONTRATADA deverá formalizar o uso do material no sistema específico para esse tipo de controle, para que a Fiscalização registre a sua aprovação.
- 495.1. Materiais utilizados sem o devido registro e formalização não serão pagos pelo SENADO.

S. COMUNICAÇÃO COM A FISCALIZAÇÃO

496. Parte fundamental da dinâmica contratual é a comunicação constante e contínua entre a CONTRATADA e a Fiscalização do SENADO. A CONTRATADA deverá garantir e providenciar os meios necessários para que essa comunicação ocorra de forma fluida e sinérgica.
497. A comunicação será bidirecional (CONTRATADA / SENADO e SENADO / CONTRATADA), e deverá ocorrer tanto em tarefas de rotina como em situações atípicas e emergenciais.
498. O SENADO providenciará ramais telefônicos para uso interno no Senado Federal. Contudo, deverá haver uma forma de comunicação alternativa, que atue de forma complementar a esse sistema, e seja capaz de operar mesmo quando as equipes estejam em campo.
499. A forma de comunicação será acordada entre as partes. Na falta de acordo, deverá ser providenciado um (ou mais) telefones celulares, com acesso à internet, para viabilizar a comunicação, além de endereços de e-mail próprios.
500. A comunicação deve estar disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana, de tal forma que a Fiscalização possa acionar a equipe em casos de emergência.
501. A forma preferencial de comunicação com a CONTRATADA será por intermédio dos Supervisores Técnicos, que devem interagir com a equipe sempre que necessário.
502. Eventualmente, poderão ser adotados canais de comunicação distintos para emergências (regime contínuo de 24h x 7 dias por semana) e para atividades diárias do contrato (horário comercial).





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

503. Os meios de comunicação não podem depender dos recursos do Senado Federal, pois em situações de crise eles podem estar indisponíveis. Eles também devem ser portáteis, de tal forma que as equipes possam utilizá-los em campo.
504. Não haverá pagamento adicional referente aos meios de comunicação e/ou sobreaviso da CONTRATADA por parte do SENADO.

T. RELATÓRIO MENSAL DE EXECUÇÃO

505. Como condição do recebimento mensal dos serviços, será necessário que a CONTRATADA elabore e entregue mensalmente um Relatório de Execução, que estará sujeito à aprovação da Fiscalização, previamente ao faturamento do mês de referência, detalhando as tarefas executadas durante o mês.
- 505.1. A responsabilidade pela elaboração e assinatura do Relatório de Execução é exclusiva dos Responsáveis Técnicos pelos serviços objeto da contratação;
- 505.2. O escopo do Relatório Mensal de Execução inclui os equipamentos de todo o Complexo Arquitetônico do Senado Federal, inclusive das Residências Oficiais;
- 505.3. As informações constantes no Relatório de Execução devem ser consistentes com o Sistema de Gerenciamento de Manutenção do Senado Federal.
- 505.4. O Relatório de Execução deverá ser entregue em formato digital. Relatórios em formato físico só deverão ser utilizados em situações excepcionais e com devida aprovação prévia da Fiscalização.

T.1 TÓPICOS BÁSICOS DO RELATÓRIO DE EXECUÇÃO

EQUIPE TÉCNICA

506. Relação de profissionais, contendo, pelo menos, nome, função, posto de trabalho, equipe.
507. Relação de faltas, legais ou não, que não tiveram reposição.
508. Relatório de folgas com utilização de banco de horas.
509. Coberturas de colaboradores efetuadas no mês.
510. Previsão de profissionais em férias no mês seguinte.

RESUMO DAS ATIVIDADES

511. Descrição das principais atividades realizadas e em andamento.
512. Atividades de Manutenção Preventiva e Preditiva.
513. Atividades de Manutenção Corretiva.
514. Registros fotográficos e termográficos.
515. Relatórios de qualidade de energia, laudos termográficos, medições realizadas.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

- 516. Calendário de inspeção termográfica.
- 517. Alterações sugeridas para o Plano de Manutenção.
- 518. Anormalidades observadas e sugestões para melhorias do sistema elétrico.

SEGURANÇA DO TRABALHO

- 519. Treinamentos, orientações, reuniões etc.

FATURAMENTO

- 520. Detalhamento do faturamento.
- 521. Períodos abrangidos pelo faturamento em relação a cada item faturado.
- 522. Glosas previamente efetuadas pela própria empresa.
- 523. Planilhas de controle referenciadas na Seção 11 – Forma de Pagamento do Termo de Referência, abrangendo valores e detalhamento de mão de obra, serviços sob demanda, depreciações e materiais empregados.
- 524. Relação de ordens de serviço preventivas e preditivas.
- 525. Relação de ordens de serviço corretivas.
- 526. Relatório de materiais utilizados por ordem de serviço.
- 527. Notas fiscais de aquisição de materiais.

ASSINATURA DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PELA CONTRATADA

- 528. Assinatura dos Responsáveis Técnicos pela Contratada ao final dos Relatórios de Execução.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

ANEXO IV

MODELOS DE TERMO

DE VISTORIA E DE

DISPENSA DE VISTORIA

Contratação de empresa para a prestação de serviços continuados e sob demanda referentes à operação e manutenção preventiva e corretiva do sistema elétrico do Complexo Arquitetônico do Senado Federal, com suprimento de insumos necessários à execução dos serviços, conforme as Especificações Técnicas.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

Modelo de Termo de Vistoria

Secretaria de Infraestrutura – Senado Federal Pregão Eletrônico n.º [Identificação do Pregão].	
Objeto da contratação: “Contratação de empresa para a prestação de serviços continuados e sob demanda referentes à operação e manutenção preventiva e corretiva do sistema elétrico do Complexo Arquitetônico do Senado Federal, com suprimento de insumos necessários à execução dos serviços, conforme as Especificações Técnicas”.	
DA VISTORIA [Conteúdo do capítulo DA VISTORIA do Edital]	
Servidor responsável pelo acompanhamento da vistoria	Nome: Matrícula:
Data da vistoria	
Empresa licitante	
CNPJ	
E-mail e telefone	
Representante da licitante	Nome: CPF: RG:

Declaro, em atendimento ao previsto no Edital do Pregão Eletrônico [Identificação do Pregão], que a empresa [Identificação da licitante], por intermédio do(a) Sr(a) [Identificação do Representante da Empresa], portador(a) do CPF nº [Número do CPF] e RG nº [Número do RG], vistoriou os locais onde serão executados os serviços objeto da licitação em questão.

Local e data
Assinatura e carimbo
(Representante do Senado Federal)
(Matrícula nº: _____)





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

Modelo de Declaração de Dispensa de Vistoria

Declaro, em atendimento ao previsto no Edital do Pregão Eletrônico **[Identificação do Pregão]**, que eu, **[Nome completo do Responsável Técnico ou Representante da Empresa]**, **[Profissão]**, portador(a) do CPF nº **[Número do CPF]**, responsável técnico ou representante da empresa **[Nome da Empresa Licitante]**, estabelecida no(a) **[Endereço constante dos documentos de constituição da empresa]**, não considero necessário vistoriar o local, pois as informações constantes do Edital da licitação são suficientes para avaliar as condições e grau de dificuldade para a plena execução do serviço.

Local e data

Assinatura

(Responsável Técnico ou Representante da Empresa)

(CPF nº: _____)





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

ANEXO V

MODELO DE DESIGNAÇÃO DE PREPOSTO

Contratação de empresa para a prestação de serviços continuados e sob demanda referentes à operação e manutenção preventiva e corretiva do sistema elétrico do Complexo Arquitetônico do Senado Federal, com suprimento de insumos necessários à execução dos serviços, conforme as Especificações Técnicas.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

Modelo de Designação de Preposto

Titular: _____, brasileiro ____, RG ____, CPF ____.

Substituto(s): _____, brasileiro ____, RG ____, CPF ____.

A empresa _____, sediada/filial à [endereço], [cidade-UF], inscrita no CNPJ/MF sob o nº [CNPJ], neste ato representada por seu Diretor-Presidente, abaixo assinado, nomeia e constitui as pessoas acima qualificadas como seus Prepostos, para bem representá-la perante o Senado Federal no âmbito do contrato nº __/20__, durante todo o período de vigência contratual e prorrogações legais, se houver.

Os Prepostos acima designados têm poderes bastantes e suficientes para receber e enviar – sempre por escrito – comunicações, notificações, reclamações e outros documentos, reportar-se à Fiscalização e ao órgão gestor do contrato sempre que necessário, debater assuntos administrativos e contratuais, concordar, discordar, transigir, desistir, firmar compromissos, assinar e rubricar atas, comunicações e outros documentos, recorrer de qualquer instância administrativa, entregar documentos, requerer informações e providências, formular solicitações, registrar e controlar a assiduidade e a pontualidade dos ocupantes dos postos de trabalho e orientá-los no que couber, requer internamente à empresa a adoção das providências que se façam necessárias para a plena execução contratual e para a correção das falhas detectadas, podendo enfim, praticar todos os atos necessários e implícitos ao fiel, pleno e perfeito desempenho da presente designação.

Local e data

Assinatura

(Diretor-Presidente da Empresa)

(CPF nº: _____)





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

ANEXO VI

DIRETRIZES DE SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE – SMS

Contratação de empresa para a prestação de serviços continuados e sob demanda referentes à operação e manutenção preventiva e corretiva do sistema elétrico do Complexo Arquitetônico do Senado Federal, com suprimento de insumos necessários à execução dos serviços, conforme as Especificações Técnicas.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

A. INTRODUÇÃO

1. A execução dos serviços objeto desta contratação deverá ser precedida das Diretrizes de Segurança, Meio Ambiente e Saúde – SMS abaixo detalhadas.
2. Estas exigências definem os deveres e as responsabilidades da CONTRATADA e estabelecem as orientações e procedimentos concernentes às atividades de Segurança Industrial, Saúde Ocupacional e Proteção ao Meio Ambiente, que devem ser cumpridas com o objetivo de proteger pessoas, equipamentos e instalações do SENADO e da CONTRATADA, bem como promover a preservação do meio ambiente e a aptidão ao trabalho dos seus profissionais, em decorrência da execução dos serviços ora contratados.
3. Além das exigências contidas neste Anexo, a CONTRATADA deve atender aos requisitos dos Aspectos de Segurança Industrial, Saúde Ocupacional e Proteção ao Meio Ambiente constantes da legislação e normas infralegais existentes em âmbito distrital e federal.

B. DA SEGURANÇA E HIGIENE DO TRABALHO

4. A CONTRATADA deverá fornecer aos seus funcionários e subcontratados todos os equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamentos de proteção coletiva (EPC) exigidos por regramento oficial, cumprindo, no que couber, as determinações das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego, em especial: NR 1 – Disposições Gerais; NR 6 – Equipamentos de Proteção Individual – EPI; NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade; NR 35 – Trabalho em Altura.
5. Complementarmente, em relação aos riscos de arco elétrico, devem ser observadas as orientações e normativos internacionais, incluindo a NFPA 70E, a IEEE 1584 e demais normas consolidadas, além das melhores práticas de engenharia, tendo em vista a ausência de normas brasileiras específicas sobre o assunto.

A seleção e a especificação técnica dos EPI devem ser definidas pela CONTRATADA em função da avaliação dos riscos inerentes aos serviços contratados. Os EPIs devem ser eficazes e eficientes para garantir a preservação da saúde dos trabalhadores frente aos riscos do ambiente de trabalho onde os serviços serão desenvolvidos, conforme os níveis a que os profissionais poderão estar expostos. Além disso, também devem ser observadas as especificações e EPIs mínimos previstos no ANEXO II – Planilhas de Composição de Custos e Diretrizes para Apresentação da Proposta e no ANEXO IX – Especificações Consolidadas.

6. A CONTRATADA deve sinalizar, quando aplicável e em conformidade com a legislação, os locais e áreas de risco onde serão executados os serviços contratados, indicando a obrigatoriedade de uso e o tipo adequado de EPI a ser utilizado.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

7. A CONTRATADA deverá acompanhar direta e continuamente sua equipe de trabalho e fazer cumprir a determinação de uso obrigatório dos EPIs e EPCs, podendo sofrer glosas e penalidades contratuais em caso de não observância.
8. Constatada a falta ou o uso inadequado de EPI, cabe à CONTRATADA corrigir imediatamente tal desconformidade ou retirar o profissional da exposição aos riscos, até que seja suprida a falta ou adotada a prática de uso adequado.
9. A CONTRATADA manterá organizadas, limpas e em bom estado de higiene as instalações dos locais de execução dos serviços, das casas de máquinas, das vias de circulação, das passagens e das escadarias, coletando e removendo regularmente as sobras de materiais, entulhos e detritos em geral.
10. A CONTRATADA deverá estocar e armazenar os materiais de forma a não prejudicar o trânsito de pessoas e a circulação de materiais, bem como não obstruir portas e saídas de emergência e impedir o acesso de equipamentos de combate a incêndio.
11. Todos os serviços deverão ser realizados de acordo com as normas técnicas e de segurança vigentes.
12. Caberá à CONTRATADA comunicar à Fiscalização do SENADO e, nos casos de acidentes, às autoridades competentes, da maneira mais detalhada possível, por escrito, todo tipo de acidente ou incidente que ocorrer durante a execução dos serviços, inclusive princípios de incêndio.
13. O SENADO realizará inspeções periódicas nos locais de execução dos serviços, a fim de verificar o cumprimento das medidas de segurança adotadas nos trabalhos, o estado de conservação dos equipamentos de proteção individual e dos dispositivos de proteção de máquinas e ferramentas que ofereçam riscos aos trabalhadores, bem como a observância das demais condições estabelecidas pelas normas de segurança e saúde no trabalho.
14. O SENADO também poderá estabelecer padrões e procedimentos mínimos de segurança, conforme cada caso. Nesses casos, a CONTRATADA deverá seguir as orientações do SENADO, podendo exceder as exigências se entender que é necessário.
15. Caso a Fiscalização identifique alguma situação insegura, ela poderá solicitar a interrupção imediata da atividade. A CONTRATADA deverá esclarecer a situação, e retomar a atividade caso seja autorizado. A interrupção da atividade insegura pela Fiscalização não isenta a CONTRATADA de eventuais penalidades.
16. Da mesma forma, o SENADO poderá exigir previamente o detalhamento e documentação de segurança das atividades a serem realizadas. Caso ela não seja apresentada ou seja apresentada de forma não satisfatória, intempestiva ou incompleta, a Fiscalização poderá não autorizar a execução do serviço. É obrigação da CONTRATADA realizar as análises e planejamento com a devida antecedência. Nesses casos, eventuais atrasos serão responsabilidade da CONTRATADA, sem abono ou extensão de prazo pela Fiscalização exceto em casos especiais.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

17. A CONTRATADA deverá indicar e manter durante a execução do Contrato Responsáveis Técnicos pelos serviços.

C. DO MANEJO DE EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E RESÍDUOS

18. Todos os resíduos, incluindo lubrificantes, e os materiais inservíveis provenientes dos serviços de substituição, instalação e manutenção decorrentes da presente contratação serão descartados pela CONTRATADA conforme a legislação ambiental distrital e federal.
19. Nenhuma substância sólida, semissólida, líquida, gasosa ou de vapor deve ser descartada sem prévia análise de suas consequências e impactos ao meio ambiente. A Fiscalização deve ser informada com antecedência quando da necessidade de descarte de tais substâncias, bem como quanto aos procedimentos a serem utilizados pela CONTRATADA para atender aos requisitos legais e para prevenir ocorrências anormais, acidentes e impactos indesejados ao meio ambiente.
20. Correrá por conta da CONTRATADA a gestão, o armazenamento, o transporte e a disposição final de materiais, resíduos, efluentes ou emissões.
21. A CONTRATADA será responsável pelo descumprimento das normas de higiene e segurança do trabalho por parte de seus profissionais nas atividades realizadas nas dependências do Complexo Arquitetônico do Senado Federal – CASF.
22. A presença da Fiscalização durante a execução dos serviços, quaisquer que sejam os atos praticados no desempenho de suas atribuições, não implicará solidariedade ou corresponsabilidade com a CONTRATADA, que responderá única e integralmente pela execução dos serviços, inclusive pelos serviços executados por suas subcontratadas, na forma da legislação vigente.
23. Para os materiais listados no art. 33 da Lei nº 12.305/2010 (baterias, óleos, lâmpadas, produtos eletroeletrônicos etc.), a CONTRATADA deverá atuar mediante sistema de logística reversa, descartando os materiais substituídos na forma estabelecida nos regulamentos ambientais, resoluções e legislações vigentes aplicáveis. Se necessário, o custo para esse descarte deverá estar incluso no custo de cada um desses materiais.
- 23.1. Deverão ser apresentados declarações/certificados de conformidade de descarte sempre que solicitados pela Fiscalização.
24. O descarte de lâmpadas, reatores, equipamentos eletroeletrônicos e semelhantes ocorrerá por meio de Serviço sob Demanda específico, listados no ANEXO II – Planilhas de Composição de Custos e Diretrizes para Apresentação da Proposta e especificados no ANEXO IX – Especificações Consolidadas.
- 24.1. Caberá à CONTRATADA o transporte e a armazenagem temporária dentro do Complexo Arquitetônico do Senado Federal. A CONTRATADA deverá informar à Fiscalização sempre que houver uma quantidade suficiente para realizar o descarte de





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

forma eficiente, buscando minimizar os transtornos com transporte e ao mesmo tempo não deixando um excesso de material armazenado no Senado Federal.

25. Resíduos inertes de pequeno porte, oriundos de atividades corriqueiras do contrato e atividades de escritório, poderão ser descartados com os demais resíduos do Senado Federal.
26. Para os demais materiais, incluindo baterias, pilhas, óleos, hidrocarbonetos, restos de vidro, material contaminado (incluindo EPIs, estopas etc.) e demais resíduos perigosos (Classe I conforme a ABNT NBR 10004) e não inertes (Classe II A, conforme a ABNT NBR 10004), a responsabilidade de descarte é da CONTRATADA. Não haverá ressarcimento referente aos custos de armazenagem, embalagem, transporte e disposição final de materiais, resíduos, efluentes ou emissões.
27. Ressalta-se que:
 - 27.1. O descarte de lâmpadas deverá ser realizado conforme regulamentos ambientais do Distrito Federal e da União, notadamente a Lei nº 12.305/2010, regulamentada pelo Decreto nº 7.404/2010, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) do Ministério do Meio Ambiente e o Plano Distrital de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PDGIRS), bem como suas respectivas alterações e demais normas vigentes;
 - 27.2. O descarte de óleos lubrificantes, fluidos, drenados e resíduos sólidos oleosos (embalagens, filtros, estopas, panos) usados deverá ser realizado conforme regulamentos ambientais do Distrito Federal e da União, Resoluções CONAMA nº 362/2005 e nº 430/2011, bem como suas respectivas alterações e demais normas vigentes;
 - 27.3. O descarte de baterias e demais resíduos sólidos deverá ser realizado conforme a Lei nº 12.305/2010, suas alterações e demais normas vigentes;
 - 27.4. Quando aplicável, o descarte deve ser feito conforme as determinações do Comitê Gestor do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e Volumosos – CORC/DF;
 - 27.5. As pilhas e baterias adquiridas no âmbito desta contratação deverão atender à legislação vigente, em especial a Resolução CONAMA nº 401/2008, a Instrução Normativa IBAMA nº 03/2010 e a Política Nacional de Resíduos Sólidos PNRS, instituída pela Lei nº 2.305/2010.
28. Os casos especiais serão resolvidos pela Fiscalização.

D. TRABALHO EM ELETRICIDADE

29. Em relação aos trabalhos com eletricidade, deverão ser seguidos as diretivas previstas na NR 10, além das recomendações adicionais especificadas abaixo.
30. As instalações do Senado Federal englobam instalações de extra-baixa, baixa e média tensão, além de painéis elétricos com correntes de curto-circuito estimadas em até 90 kA e categoria





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

de arco 4 conforme a NFPA 70E. Algumas instalações contam ainda com múltiplas fontes de energia e configurações complexas, o que exige procedimentos específicos de segurança e manutenção.

31. A idade dos componentes do sistema elétrico do Senado Federal é variada, com diferenças nos padrões de montagem e segurança dos equipamentos instalados. Dessa forma, é obrigação da CONTRATADA avaliar individualmente cada situação do ponto de vista de segurança, tomando a ação adequada conforme cada caso.
32. As intervenções deverão ser feitas preferencialmente com os sistemas desenergizados, exceto nos casos de medição e diagnóstico que exijam que os equipamentos estejam em funcionamento. Intervenções com o sistema energizado deverão ser excepcionais e devidamente analisadas e aprovadas pela equipe de segurança da CONTRATADA.
33. Os trabalhadores autorizados a intervir em instalações elétricas devem possuir treinamento específico sobre os riscos decorrentes do emprego da energia elétrica e as principais medidas de prevenção de acidentes em instalações elétricas, de acordo com o estabelecido no Anexo II da norma NR 10. Além disso, quando necessário, deverão utilizar EPI adequado à execução de tarefas em áreas com instalações elétricas de baixa e média tensão.
34. Os colaboradores envolvidos nas atividades de manutenção elétrica nas áreas com risco de arco elétrico deverão fazer uso de vestimentas antichamas (macacão ou calça e camisa), grau de risco 2, conforme as normas NFPA 2112, NFPA 70E, ASTM F1959/99, ASTM F1506/10, NR 10 e NR 6. A título de padronização, o uso de vestimentas antichamas será obrigatório em todas as salas com risco elevado de arco, independente da distância do painel elétrico, sempre que o local estiver energizado.
35. Adicionalmente, a CONTRATADA deverá realizar uma análise e determinar os EPIs que são obrigatórios para cada local.
36. A Análise de Risco deverá ser realizada sempre que necessário, especialmente em atividades de maior complexidade e risco como as manutenções de grande porte.
37. A depender do risco e complexidade da atividade, deverão ser elaborados procedimentos específicos, buscando mitigar os riscos e a possibilidade de erros. Os procedimentos deverão ser compartilhados e aprovados pela Fiscalização sempre que necessário. A Fiscalização poderá não autorizar a execução de um determinado serviço caso entenda que os procedimentos elaborados não são adequados.
38. Para atividades corriqueiras e frequentes, além de ações emergências já previstas, deverão ser elaborados Procedimentos Operacionais Padrão (POP), buscando padronizar as intervenções e maximizar a segurança dos envolvidos.
39. Buscando reduzir ao máximo os riscos, o uso de ferramentas isoladas é preferido, mesmo em painéis desenergizados. Ferramentas não isoladas só poderão ser utilizadas em situações





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

específicas, com equipamentos desenergizados. A contabilização da quantidade de ferramentas deve ser empregada após cada manutenção, e antes da reenergização.

40. As técnicas e procedimentos de segurança deverão ser seguidos, incluindo o uso efetivo do aterramento temporário e de sistemas de bloqueio de energização (*Lock Out, Tag Out*).

E. TRABALHO EM ESPAÇOS CONFINADOS

41. Conforme a norma NR 33 – Segurança e saúde nos trabalhos em espaços confinados, considera-se espaço confinado qualquer área ou ambiente não projetado para ocupação humana contínua, que possua meios limitados de entrada e saída, cuja ventilação existente é insuficiente para remover contaminantes ou onde possa existir a deficiência ou enriquecimento de oxigênio.
42. Nos trabalhos em eventuais espaços confinados existentes nas dependências do Complexo Arquitetônico do Senado Federal, de acordo com a situação de risco existente, a CONTRATADA deverá seguir e atender às normas NBR 14787 e NR 33, dispor de sinalizações e barreiras necessárias, funcionários treinados, equipamentos de proteção individual, equipamentos de comunicação e iluminação e equipamentos de resgate necessários.
43. A CONTRATADA deverá inclusive realizar quaisquer ensaios necessários para o reconhecimento e identificação dos espaços confinados existentes (incluindo possíveis testes quanto aos níveis de oxigênio, inflamáveis, gases/vapores tóxicos, poeiras/fumos/névoa tóxicos – conforme item 2 do Anexo A da norma NBR 14787:2002).

E.1 Permissão de Entrada e Trabalho – PET em espaços confinados

44. Para os trabalhos em eventuais espaços confinados, o acesso a esses somente deve ser liberado por funcionários da CONTRATADA treinados e apenas após a emissão, por escrito, da Permissão de Entrada e Trabalho – PET – inclusive conforme Anexo II da norma NR 33. A PET deve conter o conjunto de medidas de controle visando à entrada e desenvolvimento de trabalho seguro, além de medidas de emergência e resgate em espaços confinados.
45. A PET deve ser emitida, aprovada pelo responsável pela autorização da permissão, disponibilizada no local de execução da atividade e, ao final, encerrada e arquivada de forma a permitir sua rastreabilidade. A CONTRATADA deverá apresentar prontamente à Fiscalização, sempre que solicitado, as Permissões de Trabalho.

F. PROTEÇÃO DO TRABALHO EM ALTURA

46. Deverão ser tomadas pela CONTRATADA, além das medidas gerais de segurança do trabalho, as medidas para proteção dos seus profissionais em trabalhos realizados em altura, nos termos da norma NR 35 – Trabalho em altura. Conforme a norma NR 35, considera-se trabalho em altura toda a atividade executada acima de 2,00 m (dois metros) do nível inferior, onde haja risco de queda.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

47. Todas as atividades com risco para os trabalhadores devem ser precedidas de análise e o trabalhador deve ser informado sobre estes riscos e sobre as medidas de proteção implantadas pela empresa, conforme estabelece a norma NR 1 – Disposições Gerais. As determinações da norma NR 35 não isentam a CONTRATADA da adoção de medidas para eliminar, reduzir ou neutralizar os riscos nos trabalhos realizados a qualquer altura, seja ela igual, superior ou inferior a 2,00 m.
48. Nas lacunas da norma NR 35 deverão ser buscados os dispositivos aplicáveis ao trabalho em altura nas demais normas regulamentadoras, normas técnicas nacionais ou internacionais e legislações vigentes aplicáveis.
49. Caberá à CONTRATADA garantir a implementação de todas as medidas determinadas pela norma NR 35, compreendendo, dentre outros, os seguintes procedimentos previstos:
 - 49.1. Elaborar, emitir e encaminhar à Fiscalização as **Análises de Risco – AR, Permissões de Trabalho – PT e Procedimentos Operacionais**, nas situações previstas na norma NR 35;
 - 49.2. Assegurar a realização de avaliação prévia das condições no local do trabalho em altura, pelo estudo, planejamento e implementação das ações e medidas complementares de segurança aplicáveis. A avaliação prévia deve ser realizada no local do serviço pelo trabalhador ou equipe de trabalho, considerando as boas práticas de segurança e saúde no trabalho;
 - 49.3. Adotar as providências necessárias para acompanhar o cumprimento das medidas de proteção estabelecidas na norma NR 35 pelas empresas contratadas, nos casos de subcontratação permitidos;
 - 49.4. Garantir aos trabalhadores informações atualizadas sobre os riscos e as medidas de controle;
 - 49.5. Garantir que qualquer trabalho em altura só se inicie depois de adotadas as medidas de proteção definidas na norma NR 35;
 - 49.6. Assegurar a suspensão dos trabalhos em altura quando verificar situação ou condição de risco não prevista, cuja eliminação ou neutralização imediata não seja possível, dando ciência imediata à Fiscalização;
 - 49.7. Estabelecer uma sistemática de autorização dos trabalhadores para trabalho em altura;
 - 49.8. Assegurar que todo trabalho em altura seja realizado sob supervisão, cuja forma será definida pela Análise de Riscos de acordo com as peculiaridades da atividade;
 - 49.9. Assegurar a organização e o arquivamento da documentação prevista na norma NR 35;
 - 49.10. Tomar todas as medidas para que seus profissionais cumpram as disposições legais e regulamentares sobre trabalho em altura, inclusive os procedimentos expedidos pela CONTRATADA;





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

- 49.11. Orientar seus profissionais a interromper suas atividades exercendo o direito de recusa, sempre que constatarem evidências de riscos graves e iminentes para sua segurança e saúde ou a de outras pessoas, comunicando imediatamente o fato a seu superior hierárquico, que diligenciará as medidas cabíveis para o prosseguimento dos serviços de forma segura e dará ciência imediata à Fiscalização;
 - 49.12. Assegurar que seus profissionais zelem por sua segurança e saúde e a de outras pessoas que possam ser afetadas por suas ações ou omissões no trabalho;
 - 49.13. Dispor de equipe capacitada e treinada para trabalhos em altura, conforme item 35.3 da norma NR 35, de forma a garantir que todo trabalho em altura será planejado, organizado e executado por trabalhador capacitado e autorizado; e
 - 49.14. Avaliar o estado de saúde dos seus profissionais que exercem atividades em altura, garantindo o previsto no item 35.4.1 da norma NR 35, mantendo cadastro atualizado que permita conhecer a abrangência da autorização de cada trabalhador para trabalho em altura. Tal cadastro poderá ser solicitado pela Fiscalização para averiguação.
50. No planejamento do trabalho em altura, devem ser adotadas as seguintes medidas pela CONTRATADA, de acordo com a hierarquia abaixo, conforme item 35.4.2 da norma NR 35:
- 50.1. Medidas para evitar o trabalho em altura, sempre que existir meio alternativo de execução. Adotar um meio alternativo de execução sem expor o trabalhador ao risco de queda é a melhor alternativa; e
 - 50.2. Medidas que minimizem as consequências da queda, quando o risco de queda não puder ser eliminado.

F.1 Análise de Risco – AR para trabalhos em altura

51. Todo trabalho em altura deverá ser precedido de Análise de Risco. Análise de risco é um método sistemático de exame e avaliação de todas as etapas e elementos de um determinado trabalho para:
- 51.1. Desenvolver e racionalizar toda a sequência de operações que o trabalhador executará;
 - 51.2. Identificar os riscos potenciais de acidentes físicos e materiais; e
 - 51.3. Identificar e corrigir problemas operacionais e implementar a maneira correta para execução de cada etapa do trabalho com segurança.
52. A Análise de Risco deve ser documentada e é fundamentada em metodologia de avaliação e procedimentos conhecidos, divulgados e praticados e, principalmente, aceitos pelo poder público, órgãos e entidades técnicas.
53. A Análise de Risco, além dos riscos inerentes ao trabalho em altura, deve considerar:
- 53.1. O local em que os serviços serão executados e seu entorno;
 - 53.2. O isolamento e a sinalização no entorno da área de trabalho;





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

- 53.3. O estabelecimento dos sistemas e pontos de ancoragem;
- 53.4. As condições meteorológicas adversas;
- 53.5. A seleção, inspeção, forma de utilização e limitação de uso dos sistemas de proteção coletiva e individual, atendendo às normas técnicas vigentes, às orientações dos fabricantes e aos princípios da redução do impacto e dos fatores de queda;
- 53.6. O risco de queda de materiais e ferramentas;
- 53.7. Os trabalhos simultâneos que apresentem riscos específicos;
- 53.8. O atendimento a requisitos de segurança e saúde contidos nas demais normas regulamentadoras;
- 53.9. Os riscos adicionais ao risco do trabalho em altura, como riscos mecânicos, elétricos, contaminação, soterramento etc.;
- 53.10. As condições impeditivas, ou seja, situações que impedem a realização ou continuidade do serviço que possam colocar em risco a saúde ou a integridade física do trabalhador;
- 53.11. As situações de emergência e o planejamento do resgate e primeiros socorros, de forma a reduzir o tempo da suspensão inerte do trabalhador;
- 53.12. A necessidade de sistema de comunicação; e
- 53.13. A forma de supervisão.

F.2 Procedimento Operacional para trabalhos em altura

- 54. Para atividades rotineiras de trabalho em altura a Análise de Risco poderá estar contemplada no respectivo Procedimento Operacional. As atividades rotineiras são aquelas habituais, independente da frequência, que fazem parte do processo de trabalho da empresa. A Análise de Risco poderá estar contemplada nos Procedimentos Operacionais dessas atividades. Muitas atividades são executadas rotineiramente nas empresas. O disposto neste item diz respeito a excluir a obrigatoriedade de realização de uma Análise de Risco documentada anteriormente a cada momento de execução destas atividades, desde que os requisitos técnicos da Análise de Risco estejam contidos nos respectivos Procedimentos Operacionais.
- 55. O Procedimento Operacional para as atividades rotineiras de trabalho em altura deve conter, no mínimo, as diretrizes e requisitos da tarefa, as orientações administrativas, o detalhamento da tarefa, as medidas de controle dos riscos característicos à rotina, as condições impeditivas, os sistemas de proteção coletiva e individual necessários e as competências e responsabilidades.

F.3 Permissão de Trabalho para trabalhos em altura

- 56. As atividades de trabalho em altura não rotineiras devem ser previamente autorizadas pelos Responsáveis Técnicos da CONTRATADA mediante Permissão de Trabalho.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

57. A Permissão de Trabalho deve ser emitida, aprovada pelo responsável pela autorização da permissão, disponibilizada no local de execução da atividade e, ao final, encerrada e arquivada de forma a permitir sua rastreabilidade. A CONTRATADA deverá apresentar prontamente à Fiscalização, sempre que solicitado, as Permissões de Trabalho.
58. A Permissão de Trabalho deve conter os requisitos mínimos a serem atendidos para a execução dos trabalhos, as disposições e medidas estabelecidas na Análise de Risco além da relação de todos os envolvidos e suas autorizações.
59. A Permissão de Trabalho deve ter validade limitada à duração da atividade, restrita ao turno de trabalho, podendo ser revalidada pelo responsável pela aprovação nas situações em que não ocorram mudanças nas condições estabelecidas ou na equipe de trabalho.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

ANEXO VII

PLANO DE MANUTENÇÃO

Contratação de empresa para a prestação de serviços continuados e sob demanda referentes à operação e manutenção preventiva e corretiva do sistema elétrico do Complexo Arquitetônico do Senado Federal, com suprimento de insumos necessários à execução dos serviços, conforme as Especificações Técnicas.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

A. PLANO DE MANUTENÇÃO

1. O Plano de Manutenção para o Sistema Elétrico do Senado Federal encontra-se na **Tabela 1** a seguir:

Tabela 1 – Plano de Manutenção para o Sistema Elétrico do Senado Federal

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	Diária	Semanal	Quinzenal	Mensal	Trimestral	Semestral	Anual	Bienal	Sob demanda
1	QUADROS DE GRANDE PORTE (DISJUNTOR GERAL MAIOR OU IGUAL QUE 400 A E TODOS OS QUADROS AUTOPORTANTES) E QUADROS DE CARGA CRÍTICA									
1.1	Realizar inspeção visual geral				X					
1.2	Verificar situação dos dispositivos de proteção contra surto				X					
1.3	Verificar proteções mecânicas (proteções instaladas, portas fechadas, fechos funcionando corretamente)				X					
1.4	Realizar limpeza externa					X				
1.5	Medir e registrar tensões fase/fase e fase/neutro					X				
1.6	Medir e registrar correntes de entrada					X				
1.7	Realizar inspeção interna						X			
1.8	Realizar inspeção da crimpagem dos cabos e condição dos terminais						X			
1.9	Realizar limpeza interna, com soprador e aspirador						X			
1.10	Medir e registrar correntes nas cargas de grande porte (disjuntores e fusíveis maiores que 100 A)						X			
1.11	Verificar aperto de conexões elétricas e realizar reaperto com torquímetro conforme a necessidade						X			
1.12	Verificar fixação das peças de chaparia (internas e externas) e estrutura do painel, incluindo aperto e presença de todos os parafusos						X			
1.13	Verificar conexão de aterramento e barra de terra						X			
1.14	Verificar aterramento de porta, carcaça e demais peças metálicas						X			
1.15	Verificar condição dos isoladores						X			
1.16	Verificar fixações dos condutores						X			
1.17	Verificar identificação geral do quadro elétrico						X			
1.18	Verificar identificação de cargas, circuitos e condutores						X			
1.19	Verificar funcionamento de sistemas de comando/automação e medidores						X			
1.20	Verificar funcionamento de acessórios (fontes, ventoinhas, tomadas auxiliares, iluminação, etc.)						X			
1.21	Verificar funcionamento e <i>setpoint</i> de termostato para desumidificação (se existente)						X			
1.22	Verificar funcionamento de sistema de detecção precoce de arco elétrico (se existente)						X			
1.23	Verificar fusíveis						X			
1.24	Verificar se disjuntores se adequam as cargas/condutores e coordenação de proteção						X			
1.25	Realizar balanceamento de fases						X			
1.26	Realizar termografia quantitativa (com carga), com emissão de relatório						X			
1.27	Medir e registrar resistência de aterramento							X		
1.28	Atualizar <i>as-built</i> e documentação técnica do quadro elétrico							X		
1.29	Medir e registrar resistência de isolamento								X	
1.30	Realizar manutenção dos disjuntores (conforme plano de manutenção próprio)									X
1.31	Realizar análise de qualidade de energia									X
1.32	Realizar termografia qualitativa (com carga)									X
2	QUADROS DE MÉDIO PORTE (DISJUNTOR GERAL MAIOR OU IGUAL A 160 A)									
2.1	Realizar inspeção visual geral					X				
2.2	Verificar situação dos dispositivos de proteção contra surto					X				





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	Diária	Semanal	Quinzenal	Mensal	Trimestral	Semestral	Anual	Bienal	Sob demanda
2.3	Verificar proteções mecânicas (proteções instaladas, portas fechadas, fechos funcionando corretamente)					X				
2.4	Realizar limpeza externa					X				
2.5	Medir e registrar tensões fase/fase e fase/neutro					X				
2.6	Medir e registrar correntes de entrada					X				
2.7	Testar DRs, se existentes						X			
2.8	Realizar inspeção interna						X			
2.9	Realizar inspeção da crimpagem dos cabos e condição dos terminais						X			
2.10	Realizar limpeza interna, com soprador e aspirador						X			
2.11	Verificar aperto de conexões elétricas e realizar reaperto com torquímetro conforme a necessidade						X			
2.12	Verificar fixação das peças de chaparia (internas e externas) e estrutura do painel, incluindo aperto e presença de todos os parafusos						X			
2.13	Verificar conexão de aterramento e barra de terra						X			
2.14	Verificar aterramento de porta, carcaça e demais peças metálicas						X			
2.15	Verificar condição dos isoladores						X			
2.16	Verificar fixações dos condutores						X			
2.17	Verificar identificação geral do quadro elétrico						X			
2.18	Verificar identificação de cargas, circuitos e condutores						X			
2.19	Verificar funcionamento de sistemas de comando/automação e medidores						X			
2.20	Verificar funcionamento de acessórios (fontes, ventoinhas, tomadas auxiliares, iluminação, etc.)						X			
2.21	Verificar fusíveis						X			
2.22	Verificar se disjuntores se adequam as cargas/condutores e coordenação de proteção						X			
2.23	Realizar termografia qualitativa (com carga)						X			
2.24	Medir e registrar correntes nas cargas de grande porte (disjuntores e fusíveis maiores ou iguais a 63 A)							X		
2.25	Realizar balanceamento de fases							X		
2.26	Atualizar <i>as-built</i> e documentação técnica do quadro elétrico							X		
2.27	Medir e registrar resistência de isolamento									X
2.28	Realizar manutenção dos disjuntores (conforme plano de manutenção próprio)									X
2.29	Realizar análise de qualidade de energia									X
2.30	Realizar termografia quantitativa (com carga), com emissão de relatório									X
3	QUADROS DE PEQUENO PORTE (DISJUNTOR GERAL MENOR QUE 160 A)									
3.1	Realizar inspeção visual geral						X			
3.2	Verificar situação dos dispositivos de proteção contra surto						X			
3.3	Verificar proteções mecânicas (proteções instaladas, portas fechadas, fechos funcionando corretamente)						X			
3.4	Realizar limpeza externa						X			
3.5	Medir e registrar tensões fase/fase e fase/neutro						X			
3.6	Medir e registrar correntes de entrada						X			
3.7	Testar DRs, se existentes						X			
3.8	Realizar inspeção interna						X			
3.9	Realizar inspeção da crimpagem dos cabos e condição dos terminais						X			
3.10	Realizar limpeza interna, com soprador e aspirador						X			
3.11	Verificar aperto de conexões elétricas e realizar reaperto com torquímetro conforme a necessidade						X			
3.12	Verificar fixação das peças de chaparia (internas e externas) e estrutura do painel, incluindo aperto e presença de todos os parafusos						X			
3.13	Verificar conexão de aterramento e barra de terra						X			
3.14	Verificar aterramento de porta, carcaça e demais peças metálicas						X			
3.15	Verificar condição dos isoladores						X			
3.16	Verificar fixações dos condutores						X			
3.17	Verificar identificação geral do quadro elétrico						X			





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	Diária	Semanal	Quinzenal	Mensal	Trimestral	Semestral	Anual	Bienal	Sob demanda
3.18	Verificar identificação de cargas, circuitos e condutores						X			
3.19	Verificar funcionamento de sistemas de comando/automação e medidores						X			
3.20	Verificar funcionamento de acessórios (fontes, ventoinhas, tomadas auxiliares, iluminação, etc.)						X			
3.21	Verificar fusíveis						X			
3.22	Verificar se disjuntores se adequam as cargas/condutores e coordenação de proteção						X			
3.23	Verificar a necessidade de DRs no quadro (cargas em áreas molhadas). Adequar conforme a necessidade.						X			
3.24	Realizar balanceamento de fases							X		
3.25	Realizar termografia qualitativa (com carga)							X		
3.26	Atualizar <i>as-built</i> e documentação técnica do quadro elétrico								X	
3.27	Medir e registrar resistência de isolamento									X
3.28	Realizar manutenção dos disjuntores (conforme plano de manutenção próprio)									X
3.29	Realizar análise de qualidade de energia									X
3.30	Realizar termografia quantitativa (com carga), com emissão de relatório									X
4	QUADROS DE MÉDIA TENSÃO									
4.1	Realizar inspeção visual geral				X					
4.2	Verificar funcionamento dos indicadores de tensão capacitivos				X					
4.3	Verificar proteções mecânicas (proteções instaladas, portas fechadas, fechos funcionando corretamente)				X					
4.4	Medir e registrar tensões fase/fase (nos medidores instalados)				X					
4.5	Medir e registrar correntes de entrada (nos medidores instalados)				X					
4.6	Verificar situação dos dispositivos de proteção contra surto						X			
4.7	Realizar limpeza externa						X			
4.8	Realizar inspeção interna						X			
4.9	Realizar inspeção das mufas, da crimpagem dos cabos e condição dos terminais						X			
4.10	Realizar limpeza interna, com soprador e aspirador						X			
4.11	Verificar aperto de conexões elétricas e realizar reaperto com torquímetro conforme a necessidade						X			
4.12	Verificar fixação das peças de chaparia (internas e externas) e estrutura do painel, incluindo aperto e presença de todos os parafusos						X			
4.13	Verificar aterramento de porta, carcaça e demais peças metálicas						X			
4.14	Verificar condição dos isoladores						X			
4.15	Verificar fixações dos condutores						X			
4.16	Verificar identificação geral do quadro elétrico						X			
4.17	Verificar identificação de cargas, circuitos e condutores						X			
4.18	Verificar funcionamento de sistemas de comando/automação e medidores						X			
4.19	Verificar funcionamento de acessórios (fontes, ventoinhas, tomadas auxiliares, iluminação, etc.)						X			
4.20	Verificar funcionamento e <i>setpoint</i> de termostato para desumidificação (se existente)						X			
4.21	Verificar funcionamento de sistema de detecção precoce de arco elétrico (se existente)						X			
4.22	Verificar fusíveis						X			
4.23	Realizar termografia quantitativa (com carga), com emissão de relatório						X			
4.24	Medir e registrar resistência de aterramento							X		
4.25	Atualizar <i>as-built</i> e documentação técnica do quadro elétrico							X		
4.26	Medir e registrar resistência de isolamento								X	
4.27	Realizar manutenção dos disjuntores (conforme plano de manutenção próprio)									X
5	QUADROS DE COMANDO E SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO E MONITORAMENTO									
5.1	Verificar modo de operação do painel (automático/manual, conforme o caso)	X								
5.2	Verificar a presença de alarmes ou avisos	X								
5.3	Realizar teste do funcionamento do sistema de comando/automação				X					
5.4	Realizar teste de lâmpadas e alarmes					X				
5.5	Verificar o funcionamento dos botões e sensores					X				





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	Diária	Semanal	Quinzenal	Mensal	Trimestral	Semestral	Anual	Bienal	Sob demanda
5.6	Verificar identificação de sensores, atuadores, contadoras e outros elementos de automação						X			
5.7	Verificar o ajuste de relés de proteção térmica, <i>timers</i> e outros dispositivos de comando e proteção						X			
5.8	Atualizar <i>as-built</i> e documentação técnica do quadro elétrico							X		
5.9	Realizar rotinas de manutenção elétrica (conforme plano de manutenção próprio e de acordo com o porte do quadro)									X
5.10	Realizar rotinas de manutenção nos CLPs, IHMs, controladores, inversores e <i>soft-starters</i> (conforme plano de manutenção próprio)									X
6	CHAVES DE TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICA									
6.1	Verificar modo de operação do painel (automático/manual, conforme o caso)	X								
6.2	Verificar a presença de alarmes ou avisos	X								
6.3	Realizar teste do funcionamento do sistema de comando/automação e de transferência (teste com ou sem carga, a depender de autorização da Fiscalização)				X					
6.4	Medir e registrar tensões (fase/fase e fase/neutro) e frequência da concessionária e gerador				X					
6.5	Verificar o ajuste de relés de falta de fase e monitoramento de tensão						X			
6.6	Verificar a parametrização, com registro dos parâmetros existentes (backup)						X			
6.7	Verificar o funcionamento do intertravamento (se existente)							X		
6.8	Atualizar <i>as-built</i> e documentação técnica do quadro elétrico							X		
6.9	Realizar rotinas de manutenção elétrica (conforme plano de manutenção próprio para quadros autoportantes)									X
7	BANCOS DE CAPACITORES									
7.1	Verificar se equipamento está em modo automático	X								
7.2	Verificar se o fator de potência está corrigido (acima de 0,92)	X								
7.3	Verificar a presença de alarmes ou avisos	X								
7.4	Verificar o funcionamento do sistema de comando e contadoras (acionamento manual de cada célula)					X				
7.5	Medir e registrar as correntes de cada célula capacitiva					X				
7.6	Verificar configurações e ajustes do controlador						X			
7.7	Realizar rotinas de manutenção elétrica (conforme plano de manutenção próprio para quadros autoportantes)									X
8	DISJUNTORES DE CAIXA ABERTA									
8.1	Realizar inspeção visual geral					X				
8.2	Realizar inspeção da crimpagem dos cabos e condição dos terminais						X			
8.3	Realizar inspeção das câmaras de extinção de arco						X			
8.4	Realizar limpeza externa						X			
8.5	Realizar limpeza (sopragem) das câmaras de arco						X			
8.6	Realizar teste de <i>trip</i> e teste de operação manual						X			
8.7	Verificar funcionamento do sistema de carregamento de mola (automático e manual)						X			
8.8	Verificar funcionamento de bobinas e contatos de sinalização remota						X			
8.9	Verificar funcionamento do sistema de extração (para disjuntores extraíveis)						X			
8.10	Verificar funcionamento da unidade de disparo (<i>trip unit</i>)						X			
8.11	Verificar aperto de conexões elétricas e realizar reaperto com torquímetro conforme a necessidade						X			
8.12	Verificar configurações e ajustes da unidade de disparo							X		
8.13	Medir e registrar resistência de condução com microhmímetro							X		
8.14	Medir e registrar resistência de isolamento								X	
8.15	Lubrificar trilhos e peças mecânicas									X
9	DISJUNTORES DE CAIXA MOLDADA									
9.1	Realizar inspeção visual geral					X				
9.2	Realizar inspeção da crimpagem dos cabos e condição dos terminais						X			
9.3	Realizar limpeza externa						X			
9.4	Realizar limpeza (sopragem) das câmaras de arco						X			
9.5	Realizar teste de <i>trip</i> e teste de operação manual						X			
9.6	Verificar funcionamento da unidade de disparo (<i>trip unit</i>)						X			





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	Diária	Semanal	Quinzenal	Mensal	Trimestral	Semestral	Anual	Bienal	Sob demanda
9.7	Verificar aperto de conexões elétricas e realizar reaperto com torquímetro conforme a necessidade						X			
9.8	Verificar configurações e ajustes da unidade de disparo							X		
9.9	Medir e registrar resistência de condução com microhmímetro (disjuntores maiores ou iguais a 400 A)							X		
9.10	Medir e registrar resistência de isolamento (disjuntores maiores ou iguais a 400 A)								X	
9.11	Medir e registrar resistência de isolamento (disjuntores menores que 400 A)									X
10	DISJUNTORES E SECCIONADORES DE MÉDIA TENSÃO									
10.1	Realizar inspeção visual geral				X					
10.2	Verificar pressão de gás isolante (nos manômetros instalados, para disjuntores a SF6)				X					
10.3	Realizar inspeção da mufla, isolamento, crimpagem dos cabos e condição dos terminais						X			
10.4	Realizar inspeção das câmaras de extinção de arco (se existentes)						X			
10.5	Realizar inspeção dos isoladores						X			
10.6	Realizar limpeza externa						X			
10.7	Realizar limpeza (sopragem) das câmaras de arco (se existentes)						X			
10.8	Realizar teste de <i>trip</i> e teste de operação manual						X			
10.9	Verificar funcionamento do sistema de carregamento de mola (automático e manual)						X			
10.10	Verificar funcionamento de bobinas e contatos de sinalização remota						X			
10.11	Verificar funcionamento do sistema de extração (para disjuntores extraíveis)						X			
10.12	Verificar funcionamento do sistema de bloqueio e aterramento temporário (se instalados)						X			
10.13	Verificar funcionamento da unidade de disparo (<i>trip unit</i>)						X			
10.14	Verificar aperto de conexões elétricas e realizar reaperto com torquímetro conforme a necessidade						X			
10.15	Verificar configurações e ajustes da unidade de disparo							X		
10.16	Medir e registrar resistência de condução com microhmímetro							X		
10.17	Medir e registrar resistência de isolamento								X	
10.18	Lubrificar trilhos e peças mecânicas									X
11	CONTROLADORES LÓGICO PROGRAMÁVEIS (CLP) E INTERFACES HOMEM-MÁQUINA (IHM)									
11.1	Verificar modo de operação (<i>run/stop</i>)	X								
11.2	Verificar a presença de alarmes ou avisos	X								
11.3	Realizar inspeção visual geral				X					
11.4	Realizar teste funcional e de comunicação				X					
11.5	Medir a tensão de alimentação					X				
11.6	Realizar limpeza					X				
11.7	Verificar conexão de aterramento					X				
11.8	Verificar aperto de conexões elétricas e realizar reaperto com torquímetro conforme a necessidade						X			
11.9	Verificar a parametrização, backup do software existente e atualização de software						X			
12	INVERSORES E <i>SOFT-STARTERS</i>									
12.1	Realizar inspeção visual geral				X					
12.2	Realizar teste funcional				X					
12.3	Verificar a presença de alarmes ou avisos				X					
12.4	Medir e registrar correntes de entrada e saída durante a partida/parada/operação					X				
12.5	Medir e registrar tensões de entrada e saída durante a partida/parada/operação					X				
12.6	Realizar inspeção da crimpagem dos cabos e condição dos terminais					X				
12.7	Realizar limpeza externa					X				
12.8	Verificar conexão de aterramento					X				
12.9	Realizar inspeção interna						X			
12.10	Realizar limpeza interna, incluindo abertura do equipamento para remoção de sujeira e poeira interna com soprador						X			
12.11	Verificar aperto de conexões elétricas e realizar reaperto com torquímetro conforme a necessidade						X			
12.12	Verificar a parametrização, com registro dos parâmetros existentes (backup)						X			





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	Diária	Semanal	Quinzenal	Mensal	Trimestral	Semestral	Anual	Bienal	Sob demanda
12.13	Realizar termografia qualitativa (com carga) (<i>soft-starters</i>)						X			
12.14	Realizar termografia quantitativa (com carga), com emissão de relatório (inversores)						X			
12.15	Substituir ventiladores									X
12.16	Realizar análise de qualidade de energia									X
13	RETIFICADORES, BANCOS DE BATERIA E CARREGADORES DE BATERIA									
13.1	Realizar inspeção visual geral	X								
13.2	Verificar a presença de alarmes ou avisos	X								
13.3	Verificar o funcionamento dos ventiladores	X								
13.4	Medir e registrar a tensão de alimentação do retificador		X							
13.5	Medir e registrar a tensão em flutuação das baterias		X							
13.6	Medir e registrar a temperatura no banco de baterias		X							
13.7	Medir e registrar a corrente de alimentação do retificador				X					
13.8	Medir e registrar a corrente em flutuação das baterias				X					
13.9	Medir e registrar a corrente da carga conectada ao retificador/banco de baterias				X					
13.10	Medir e registrar a tensão de <i>ripple</i> do barramento DC				X					
13.11	Realizar teste de funcionamento do sistema nas baterias (desligando a alimentação do retificador) (com autorização da Fiscalização)					X				
13.12	Medir e registrar a tensão das baterias sem o retificador, em carga					X				
13.13	Realizar teste de descarga das baterias (tempo de descarga conforme cada caso). Medir e registrar tensão inicial e final.						X			
13.14	Realizar limpeza						X			
13.15	Realizar termografia qualitativa (com carga)							X		
13.16	Atualizar <i>as-built</i> e documentação técnica do retificador							X		
13.17	Substituir as baterias								X	
13.18	Realizar ajuste da tensão de flutuação									X
13.19	Realizar rotinas de manutenção elétrica (conforme plano de manutenção próprio e de acordo com o porte do quadro)									X
13.20	Realizar manutenção dos disjuntores (conforme plano de manutenção próprio)									X
14	TRANSFORMADORES DE MÉDIA TENSÃO A SECO									
14.1	Realizar inspeção visual geral		X							
14.2	Medir e registrar as temperaturas das bobinas (nos medidores instalados)		X							
14.3	Verificar e registrar a temperatura máxima das bobinas (no histórico dos medidores instalados)				X					
14.4	Realizar inspeção das mufas, da crimpagem dos cabos e condição dos terminais						X			
14.5	Realizar limpeza						X			
14.6	Verificar conexão de aterramento do transformador, carcaça e demais peças metálicas						X			
14.7	Verificar aperto de conexões elétricas e realizar reaperto com torquímetro conforme a necessidade						X			
14.8	Realizar teste de funcionamento do relé de proteção contra sobretemperatura das bobinas						X			
14.9	Verificar os <i>setpoints</i> de alarme e <i>trip</i> do relé de proteção contra sobretemperatura das bobinas						X			
14.10	Realizar termografia quantitativa (com carga), com emissão de relatório						X			
14.11	Medir e registrar resistência de aterramento							X		
14.12	Medir e registrar resistência de isolamento								X	
14.13	Realizar análise de qualidade de energia									X
14.14	Realizar ajuste do <i>tap</i> do transformador									X
15	TRANSFORMADORES DE MÉDIA TENSÃO A ÓLEO									
15.1	Realizar inspeção visual geral			X						
15.2	Verificar o nível de óleo isolante			X						
15.3	Verificar vazamentos de óleo isolante			X						
15.4	Realizar inspeção das mufas, da crimpagem dos cabos e condição dos terminais					X				
15.5	Realizar limpeza					X				
15.6	Verificar e, se necessário, substituir o elemento secante (sílica gel)					X				
15.7	Verificar conexão de aterramento do transformador, carcaça e demais peças metálicas						X			





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	Diária	Semanal	Quinzenal	Mensal	Trimestral	Semestral	Anual	Bienal	Sob demanda
15.8	Verificar aperto de conexões elétricas e realizar reaperto com torquímetro conforme a necessidade						X			
15.9	Realizar a análise físico-química do óleo isolante						X			
15.10	Realizar a análise de gases dissolvidos do óleo isolante						X			
15.11	Realizar termografia quantitativa (com carga), com emissão de relatório						X			
15.12	Medir e registrar resistência de aterramento							X		
15.13	Medir e registrar resistência de isolamento								X	
15.14	Realizar análise de qualidade de energia									X
15.15	Realizar ajuste do <i>tap</i> do transformador									X
16	TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS DE BAIXA TENSÃO									
16.1	Realizar inspeção visual geral					X				
16.2	Realizar inspeção da crimpagem dos cabos e condição dos terminais						X			
16.3	Realizar limpeza						X			
16.4	Verificar conexão de aterramento do transformador, carcaça e demais peças metálicas						X			
16.5	Verificar aperto de conexões elétricas e realizar reaperto com torquímetro conforme a necessidade						X			
16.6	Realizar termografia qualitativa (com carga)						X			
16.7	Realizar análise de qualidade de energia									X
16.8	Medir e registrar resistência de isolamento									X
17	BARRAMENTOS BLINDADOS									
17.1	Realizar inspeção visual geral					X				
17.2	Verificar a fixação						X			
17.3	Realizar inspeção nas derivações, incluindo crimpagem dos cabos e condição dos terminais						X			
17.4	Verificar fusíveis						X			
17.5	Realizar limpeza						X			
17.6	Verificar aperto de conexões elétricas e realizar reaperto com torquímetro conforme a necessidade						X			
17.7	Realizar termografia qualitativa (com carga)							X		
17.8	Medir e registrar resistência de isolamento								X	
17.9	Realizar manutenção dos disjuntores (conforme plano de manutenção próprio)									X
18	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)									
18.1	Verificar o funcionamento da luz piloto				X					
18.2	Realizar inspeção visual conforme diretrizes da ABNT NBR 5419						X			
18.3	Verificar condição dos captores, descidas e conexões						X			
18.4	Verificar condição das equipotencializações						X			
18.5	Verificar condição do sistema de aterramento						X			
18.6	Verificar a fixação dos elementos (mastros, isoladores, malhas, etc.)						X			
18.7	Verificar a conexão dos elementos metálicos externos ao SPDA						X			
18.8	Medir e registrar a resistência de aterramento						X			
18.9	Realizar limpeza da luz piloto						X			
18.10	Realizar teste da fotocélula de comando da luz piloto						X			
18.11	Realizar ensaio de continuidade dos subsistemas de captação e descidas (com microhmímetro)							X		
18.12	Realizar ensaio de continuidade da malha de aterramento (com microhmímetro)							X		
18.13	Atualizar <i>as-built</i> e documentação técnica do SPDA							X		
18.14	Realizar inspeção periódica completa conforme diretrizes da ABNT NBR 5419, com emissão de relatório								X	
19	ILUMINAÇÃO EXTERNA									
19.1	Realizar inspeção visual geral			X						
19.2	Verificar o funcionamento da iluminação			X						
19.3	Verificar por infiltrações nas luminárias					X				
19.4	Verificar o funcionamento das fotocélulas					X				
19.5	Verificar o funcionamento do sistema de comando					X				
19.6	Verificar cúpulas quebradas					X				





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	Diária	Semanal	Quinzenal	Mensal	Trimestral	Semestral	Anual	Bienal	Sob demanda
19.7	Verificar o estado do isolamento condutores						X			
19.8	Verificar o estado geral das caixas de passagem						X			
19.9	Verificar o estado geral da infraestrutura (eletrodutos)						X			
19.10	Verificar a estrutura física dos postes						X			
19.11	Verificar aterramento dos postes							X		
19.12	Atualizar <i>as-built</i> e documentação técnica da iluminação externa							X		
20	SUBESTAÇÕES E ÁREAS TÉCNICAS (SALAS DE PAINÉIS/NOBREAKS)									
20.1	Realizar inspeção visual geral	X								
20.2	Verificar nos multimedidores instalados os principais parâmetros elétricos e comparar com os valores típicos	X								
20.3	Verificar se a sala está devidamente trancada (conforme o caso)	X								
20.4	Verificar as condições ambientais (temperatura, umidade, infiltrações, etc.)	X								
20.5	Verificar o funcionamento adequado dos sistemas auxiliares (ar-condicionado, sistema de incêndio, etc.)	X								
20.6	Verificar a presença de alarmes ou avisos	X								
20.7	Verificar se todas portas de painéis estão fechadas	X								
20.8	Medir e registrar temperatura ambiente (salas de nobreaks)	X								
20.9	Verificar o funcionamento da iluminação interna		X							
20.10	Medir e registrar temperatura ambiente (demais áreas técnicas)				X					
20.11	Realizar inspeção nos tapetes isolantes, bastões de resgate e outros EPIs disponíveis no ambiente				X					
20.12	Realizar limpeza superficial (remoção de pó)				X					
20.13	Verificar a sinalização de segurança (riscos/EPIs)				X					
20.14	Verificar o funcionamento da iluminação de emergência				X					
20.15	Realizar a limpeza/lavagem da área externa				X					
20.16	Verificar o funcionamento da iluminação externa				X					
20.17	Realizar a limpeza dos tapetes isolantes					X				
20.18	Realizar teste de descarga/autonomia na iluminação de emergência					X				
20.19	Verificar condição do sistema de aterramento					X				
20.20	Verificar medidas de proteção e combate a incêndio (presença/validade de extintores)					X				
20.21	Verificar a disponibilidade da documentação técnica no ambiente (<i>as-built</i> , projetos, procedimentos)					X				
20.22	Verificar a identificação dos quadros e equipamentos do ambiente						X			
20.23	Verificar a fixação da infraestrutura (eletrocalhas, leitos, eletrodutos) e painéis						X			
20.24	Verificar vedação (com espuma expansiva ou método semelhante) das passagens de cabos						X			
20.25	Verificar o estado do isolamento condutores						X			
20.26	Verificar a fixação dos condutores nas eletrocalhas, leitos e painéis						X			
20.27	Realizar limpeza completa, incluindo limpeza do piso e abaixo das canaletas						X			
20.28	Verificar aterramento de painéis e demais peças metálicas						X			
20.29	Medir e registrar a resistência de aterramento						X			
20.30	Verificar o funcionamento das tomadas de serviço						X			
20.31	Realizar ensaio de isolamento dos tapetes isolantes e bastões de resgate							X		
20.32	Atualizar <i>as-built</i> e documentação técnica da subestação ou área técnica							X		
21	GALERIA TÉCNICA									
21.1	Realizar inspeção visual geral	X								
21.2	Verificar as condições ambientais (temperatura, umidade, infiltrações, etc.)	X								
21.3	Verificar o funcionamento da iluminação		X							
21.4	Realizar limpeza geral (remoção de pó)				X					
21.5	Verificar a sinalização de segurança (riscos/EPIs)				X					
21.6	Verificar o funcionamento da iluminação de emergência				X					
21.7	Realizar teste de descarga/autonomia na iluminação de emergência					X				
21.8	Verificar medidas de proteção e combate a incêndio (presença/validade de extintores)					X				
21.9	Realizar lavagem geral da galeria					X				
21.10	Verificar condição do sistema de aterramento						X			





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	Diária	Semanal	Quinzenal	Mensal	Trimestral	Semestral	Anual	Bienal	Sob demanda
21.11	Verificar a identificação dos quadros e equipamentos do ambiente						X			
21.12	Verificar a fixação da infraestrutura (eletrocalhas, leitos, eletrodutos) e painéis						X			
21.13	Verificar vedação (com espuma expansiva ou método semelhante) das passagens de cabos						X			
21.14	Verificar o estado do isolamento condutores						X			
21.15	Verificar a fixação dos condutores nas eletrocalhas, leitos e painéis						X			
21.16	Verificar aterramento de painéis e demais peças metálicas						X			
21.17	Realizar ensaio de continuidade da malha de aterramento (com microhmímetro)							X		
21.18	Atualizar <i>as-built</i> e documentação técnica da galeria técnica							X		
22	AMBIENTES DE GRANDE CIRCULAÇÃO, PLENÁRIOS E AUDITÓRIOS									
22.1	Realizar inspeção visual geral		X							
22.2	Verificar funcionamento da iluminação		X							
22.3	Verificar a presença instalações elétricas inadequadas (copas improvisadas/adaptadores/extensões/filtros de linha instalados de forma incorreta)		X							
22.4	Verificar a presença de equipamentos inadequados para instalações elétricas do local		X							
22.5	Verificar a existência de condutores expostos		X							
22.6	Verificar funcionamento da iluminação de emergência			X						
22.7	Verificar fixação da infraestrutura aparente			X						
22.8	Verificar fixação de espelhos, tomadas e interruptores			X						
22.9	Verificar se os quadros fechados e desobstruídos			X						
22.10	Verificar se as tomadas são do novo padrão brasileiro (ABNT NBR 14136). Substituir tomadas antigas quando necessário.			X						
22.11	Verificar, por amostragem, a tensão em alguma tomada terminal (pelo menos 1 tomada por ambiente)				X					
22.12	Verificar identificação dos quadros elétricos				X					
22.13	Realizar teste de descarga/autonomia na iluminação de emergência					X				
22.14	Verificar a conexão interna de tomadas (por amostragem, pelo menos 1 tomada por ambiente). Conferir fase/neutro/terra conectados conforme norma.					X				
22.15	Verificar a conexão interna de tomadas todas as tomadas de áreas molhadas. Conferir fase/neutro/terra conectados conforme norma.					X				
22.16	Verificar se áreas molhadas estão protegidas por DR. Adequar se necessário.					X				
22.17	Verificar a fixação das luminárias						X			
22.18	Realizar a limpeza de luminárias						X			
22.19	Atualizar <i>as-built</i> e documentação técnica do ambiente							X		
23	AMBIENTES PEQUENA CIRCULAÇÃO, ESCRITÓRIO E RESIDÊNCIAS									
23.1	Realizar inspeção visual geral					X				
23.2	Verificar funcionamento da iluminação					X				
23.3	Verificar funcionamento da iluminação de emergência					X				
23.4	Verificar a presença instalações elétricas inadequadas (copas improvisadas/adaptadores/extensões/filtros de linha instalados de forma incorreta)					X				
23.5	Verificar a presença de equipamentos inadequados para instalações elétricas do local					X				
23.6	Verificar a existência de condutores expostos					X				
23.7	Verificar fixação da infraestrutura aparente					X				
23.8	Verificar fixação de espelhos, tomadas e interruptores					X				
23.9	Verificar se os quadros fechados e desobstruídos					X				
23.10	Verificar se as tomadas são do novo padrão brasileiro (ABNT NBR 14136). Substituir tomadas antigas quando necessário.					X				
23.11	Verificar, por amostragem, a tensão em alguma tomada terminal (pelo menos 1 tomada por ambiente)					X				
23.12	Verificar identificação dos quadros elétricos					X				
23.13	Realizar teste de descarga/autonomia na iluminação de emergência					X				
23.14	Verificar a conexão interna de tomadas (por amostragem, pelo menos 1 tomada por ambiente). Conferir fase/neutro/terra conectados conforme norma.					X				
23.15	Verificar a conexão interna de tomadas todas as tomadas de áreas molhadas. Conferir fase/neutro/terra conectados conforme norma.					X				





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	Diária	Semanal	Quinzenal	Mensal	Trimestral	Semestral	Anual	Bienal	Sob demanda
23.16	Verificar se áreas molhadas estão protegidas por DR. Adequar se necessário.					X				
23.17	Atualizar <i>as-built</i> e documentação técnica do ambiente								X	
24	NOBREAKS MONOFÁSICOS									
24.1	Realizar inspeção visual geral					X				
24.2	Verificar a presença de alarmes ou avisos					X				
24.3	Realizar limpeza externa					X				
24.4	Medir e registrar tensão de entrada					X				
24.5	Medir e registrar tensão de saída					X				
24.6	Verificar estado de funcionamento (sistema online, etc.)					X				
24.7	Verificar a identificação do equipamento						X			
24.8	Realizar teste de funcionamento (sem rede). Medir e registrar tensão de saída sem rede.						X			
24.9	Realizar teste de autonomia (tempo de descarga conforme cada caso)						X			
24.10	Medir e registrar tensão das baterias						X			
24.11	Realizar inspeção interna							X		
24.12	Realizar limpeza interna							X		
24.13	Substituir as baterias								X	
25	NOBREAKS TRIFÁSICOS									
25.1	Realizar inspeção visual geral	X								
25.2	Verificar a presença de alarmes ou avisos	X								
25.3	Verificar estado de funcionamento (sistema online, etc.)	X								
25.4	Verificar o funcionamento dos ventiladores	X								
25.5	Medir e registrar tensão de entrada (fase/fase e fase/neutro)				X					
25.6	Medir e registrar tensão de saída (fase/fase e fase/neutro)				X					
25.7	Medir e registrar correntes de entrada				X					
25.8	Medir e registrar correntes de saída				X					
25.9	Medir e registrar a tensão de flutuação das baterias				X					
25.10	Medir e registrar a temperatura no banco de baterias				X					
25.11	Medir e registrar a corrente de flutuação das baterias				X					
25.12	Medir e registrar a tensão de <i>ripple</i> do barramento DC				X					
25.13	Registrar potência ativa (conforme indicação do display)				X					
25.14	Verificar histórico de alarmes				X					
25.15	Verificar e ajustar data/hora				X					
25.16	Verificar situação dos dispositivos de proteção contra surto				X					
25.17	Verificar proteções mecânicas (proteções instaladas, portas fechadas, fechos funcionando corretamente)				X					
25.18	Realizar limpeza externa					X				
25.19	Verificar a identificação do equipamento					X				
25.20	Realizar teste de funcionamento da chave estática/ <i>bypass</i>					X				
25.21	Realizar teste de funcionamento do sistema nas baterias (com autorização da Fiscalização). Medir e registrar tensão de saída sem rede					X				
25.22	Realizar teste de descarga das baterias (tempo de descarga conforme cada caso). Medir e registrar tensão inicial e final das baterias						X			
25.23	Realizar inspeção interna, incluindo ventiladores, placas e capacitores						X			
25.24	Realizar inspeção da crimpagem dos cabos e condição dos terminais						X			
25.25	Verificar aperto de conexões elétricas e realizar reaperto com torquímetro conforme a necessidade						X			
25.26	Verificar fixação das peças de chaparia (internas e externas) e estrutura do painel, incluindo aperto e presença de todos os parafusos						X			
25.27	Verificar aterramento de porta, carcaça e demais peças metálicas						X			
25.28	Verificar continuidade do aterramento com o equipamento						X			
25.29	Realizar limpeza interna, com soprador e aspirador						X			
25.30	Realizar termografia qualitativa (com carga)						X			
25.31	Verificar capacitância e ESR dos principais capacitores							X		
25.32	Atualizar <i>as-built</i> e documentação técnica do nobreak							X		





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	Diária	Semanal	Quinzenal	Mensal	Trimestral	Semestral	Anual	Bienal	Sob demanda
25.33	Substituir as baterias									X
25.34	Realizar termografia quantitativa (com carga), com emissão de relatório									X
25.35	Realizar análise de qualidade de energia									X
26	PORTÕES									
26.1	Realizar inspeção visual geral					X				
26.2	Realizar teste de funcionamento					X				
26.3	Realizar teste de sensores (fotocélula e fim de curso)					X				
26.4	Realizar limpeza externa (carcaça e cremalheira)					X				
26.5	Medir e registrar tensão de alimentação					X				
26.6	Medir e registrar corrente em funcionamento					X				
26.7	Realizar inspeção interna						X			
26.8	Realizar limpeza interna						X			
26.9	Realizar ajustes mecânicos e nas configurações									
26.10	Lubrificar trilhos e peças mecânicas									X
27	BRISE-SOLEIL									
27.1	Realizar inspeção visual geral					X				
27.2	Realizar teste de funcionamento					X				
27.3	Realizar limpeza da unidade de comando interna					X				
27.4	Verificar a fixação					X				
27.5	Realizar limpeza externa						X			
27.6	Realizar ajustes mecânicos						X			
27.7	Lubrificar trilhos e peças mecânicas									X
28	GERADORES (OUTROS CONTRATOS)									
28.1	Executar operação dos equipamentos	X								
28.2	Realizar inspeção visual geral	X								
28.3	Verificar a presença de alarmes ou avisos	X								
28.4	Verificar estado de funcionamento (gerador em modo automático, etc.)	X								
28.5	Verificar problemas sérios aparentes (vazamentos, ruídos anormais, etc.)	X								
29	NOBREAKS (OUTROS CONTRATOS)									
29.1	Executar operação dos equipamentos	X								
29.2	Realizar inspeção visual geral	X								
29.3	Verificar a presença de alarmes ou avisos	X								
29.4	Verificar estado de funcionamento (sistema online, etc.)	X								
29.5	Verificar problemas sérios aparentes (sobretensões, ventiladores parados, ruídos anormais, etc.)	X								
29.6	Verificar no display temperatura do banco de baterias	X								
29.7	Verificar no display tensão de entrada/saída	X								
30	SISTEMAS FOTOVOLTAICOS									
30.1	Verificar a presença de alarmes ou avisos	X								
30.2	Realizar inspeção visual detalhada da fixação dos elementos e das conexões elétricas aparentes				X					
30.3	Realizar a limpeza dos sensores da estação meteorológica (se existente)					X				
30.4	Conferir a fixação mecânica e a integridade de cabos e conexões da estação meteorológica e sensores					X				
30.5	Realizar a limpeza dos módulos fotovoltaicos					X				
30.6	Verificar situação dos dispositivos de proteção contra surto (DPS) e proteções associadas nos quadros CC/CA					X				
30.7	Realizar a limpeza interna e reaperto de conexões elétricas nos quadros do sistema FV (quadros CC/CA e quadro da estação meteorológica), com torquímetro conforme necessidade						X			
30.8	Realizar termografia qualitativa (com carga) dos módulos, conectores, quadros CC/CA e inversores, com emissão de relatório							X		
30.9	Verificar continuidade e integridade do sistema de aterramento/equipotencialização do arranjo FV							X		





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

2. A periodicidade das rondas e das principais atividades com acompanhamento contínuo do Sistema Elétrico do Senado Federal encontram-se na **Tabela 2** abaixo:

Tabela 2 – Rondas e atividades de acompanhamento contínuo

Local	Frequência de vistoria/acompanhamento				
	Contínuo	A cada 3h	A cada 6h	A cada 12h	A cada 24h
Plenário Principal (enquanto houver sessão)	X				
Plenário de Comissões (enquanto houver sessão)	X				
Auditório Petrônio Portella (enquanto houver evento)	X				
Grupos motores-geradores e CTAs (quando faltar energia da concessionária)	X				
Nobreaks (quando alimentando pelos grupos motores-geradores)	X				
Sala X do Prodasen		X			
Sala Y do Prodasen		X			
Sala de geradores - Ramal X do Prodasen		X			
Grupo motor-gerador - Ramal Y do Prodasen		X			
Sala de painéis do Anexo 1			X		
Sala de nobreaks do Anexo 1			X		
Sala de painéis do Anexo 2			X		
Sala de nobreaks do Anexo 2			X		
Sala de painéis do Prodasen (sala da Concessionária)			X		
Sala de painéis do Interlegis			X		
Sala de painéis da SEGRAF e distribuição de média tensão de emergência (mezanino da AT21)			X		
Sala de nobreaks e retificadores da SEGRAF (mezanino da AT21)			X		
Subestação das Unidades de Apoio (Eletrocentro)			X		
Central de geração do Senado Federal (grupos motores-geradores e subestação associada)			X		
Sala de distribuição de média tensão				X	
Galeria técnica				X	
Subestação do Anexo 1 (área de transformadores/CTA)				X	
Subestação da SEGRAF (área de transformadores/CTA)				X	
Subestação do Anexo 2 (vistoria pela parte superior)				X	
Sala de geradores do Interlegis				X	
Sala do sistema de geração fotovoltaico do Bloco 14				X	
CM3 (AT10)					X
Salão Negro					X
Salão Azul					X
Salão Branco (Chapelaria)					X
Túnel do tempo					X
Plenário Principal (sem sessão)					X





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

ANEXO VIII

DESCRITIVO TÉCNICO, PRANCHAS GRÁFICAS E FOTOS ILUSTRATIVAS

Contratação de empresa para a prestação de serviços continuados e sob demanda referentes à operação e manutenção preventiva e corretiva do sistema elétrico do Complexo Arquitetônico do Senado Federal, com suprimento de insumos necessários à execução dos serviços, conforme as Especificações Técnicas.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

A. DESCRITIVO TÉCNICO DO SENADO FEDERAL

1. Premissas e caráter orientativo do descritivo

2. Este descritivo técnico apresenta uma visão geral, em nível macro, das instalações elétricas e subsistemas associados do Complexo Arquitetônico do Senado Federal, com foco nos sistemas de maior criticidade e complexidade.
3. As informações aqui apresentadas não substituem nem alteram o Termo de Referência e demais documentos do certame, que permanecem como referência para definição de escopo, requisitos, metodologia de execução, medição e aceite.
4. As instalações do Senado Federal são dinâmicas. Ao longo da execução contratual podem ocorrer ampliações, remanejamentos, substituições tecnológicas, desativações e recomposições de cargas, bem como alterações de configuração operacional. Assim, as informações aqui apresentadas são orientativas e não constituem inventário exaustivo.
5. Todos os dados, parâmetros e quantitativos constantes deste anexo devem ser entendidos como valores de referência, sujeitos a validação e atualização ao longo da execução contratual, não constituindo garantia de completude nem base única para precificação.
6. Para fins de orientação, este descritivo considera, em nível macro e sem detalhamento sensível, o escopo de ativos e subsistemas elétricos e associados compatível com o Termo de Referência, incluindo, quando aplicável:
 - 6.1. Condutores, terminais, muflas, barramentos e infraestruturas para cabos (eletrocalhas, leitos, eletrodutos, condutores, caixas de passagem e acessórios);
 - 6.2. Quadros elétricos de baixa e média tensão, quadros de comando, painéis de automação, proteção, seccionamento e componentes associados (disjuntores, DPS, DR, fusíveis, contadores, relés, fontes, controladores, CLPs, IHMs e sinalização);
 - 6.3. Sistemas de distribuição de energia, iluminação interna e externa, e pontos de utilização (tomadas, interruptores e acessórios);
 - 6.4. Subestações, salas técnicas, galerias técnicas, eletrocentros, transformadores, bancos de capacitores, instrumentos de medição (multimedidores/analísadores) e transformadores de corrente/potencial;
 - 6.5. Sistemas de energia de emergência (infraestrutura elétrica associada a GMGs, CTAs/QTAs quando integrantes das instalações elétricas da unidade, painéis e circuitos associados);
 - 6.6. Sistemas de energia ininterrupta e redes estabilizadas (UPS/nobreaks e infraestrutura elétrica associada), incluindo baterias quando integrantes do escopo da contratação;
 - 6.7. Sistemas de automação, supervisão, monitoramento e alarmes aplicados a subsistemas elétricos;
 - 6.8. SPDA e sistemas de aterramento, quando integrantes do escopo do TR;





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

6.9. Outros sistemas associados previstos no TR, como geração fotovoltaica e subsistemas auxiliares (comando remoto, comunicação industrial, exaustão associada, portões automáticos e brise-soleil), quando aplicáveis.

7. Visão macro do sistema elétrico (capacidade, arranjo geral e interfaces)
8. O sistema elétrico do Senado Federal tem por finalidade prover o suprimento de energia elétrica às edificações e às cargas institucionais, incluindo cargas convencionais e cargas críticas, assegurando continuidade operacional por meio de arranjos de distribuição, fontes de emergência e, quando aplicável, energia ininterrupta.
9. O escopo do sistema elétrico abrangido por este contrato contempla, em especial, o Complexo Arquitetônico localizado na Praça dos Três Poderes, e inclui também outras unidades sob responsabilidade do Senado Federal fora desse complexo, tais como as residências oficiais e edificações/unidades de menor porte.
10. A carga total instalada do sistema elétrico do complexo arquitetônico do Senado Federal, cuja operação e manutenção preventiva e corretiva fazem parte do objeto do contrato, é de 16.000 kVA (valor de referência).
11. O suprimento principal é estruturado por subestações que realizam a transformação e a distribuição para os barramentos de baixa tensão (380/220 V), alimentando quadros gerais e redes de distribuição prediais e setoriais.
12. A potência total disponível nas subestações relacionadas neste descritivo é de 12.150 kVA (valor de referência), podendo haver variações ao longo do tempo em função de remanejamentos, ampliações, substituições de equipamentos e reconfigurações operacionais. Ressalta-se que “carga instalada” e “potência disponível” são métricas de naturezas distintas (instalação versus capacidade de suprimento nas subestações relacionadas), não devendo ser interpretadas como equivalentes.
13. De forma complementar ao suprimento principal, o complexo dispõe de sistemas de emergência (grupos motor-geradores e distribuição associada) e de sistemas de energia ininterrupta e redes estabilizadas para cargas críticas, conforme detalhado nas seções específicas deste descritivo.
14. Escopo no contrato
 - 14.1. Operação: inclui a operação rotineira do sistema elétrico interno das unidades sob responsabilidade do Senado Federal (manobras autorizadas, recomposições, restabelecimento de circuitos, acompanhamento de parâmetros e estados dos equipamentos), nos limites definidos pelas interfaces com terceiros.
 - 14.2. Manutenção: inclui manutenção preventiva e corretiva das instalações e dos ativos sob responsabilidade do Senado Federal, conforme Plano de Manutenção e diretrizes da Fiscalização, observadas as delimitações de escopo indicadas nas seções específicas (ex.: contratos específicos para determinados equipamentos, quando aplicável).
 - 14.3. Monitoramento/alarmes: inclui o acompanhamento de alarmes e condições operacionais por rondas e/ou sistemas de supervisão/automação existentes, quando disponíveis, com tratamento inicial de anomalias e acionamentos necessários.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

14.4. Limites e interfaces: a interface com a Distribuidora (Neoenergia Brasília) ocorre nos pontos de entrega e/ou nos limites de responsabilidade entre os segmentos de média tensão e baixa tensão, conforme configuração de cada subestação/unidade. Em unidades onde a média tensão for de responsabilidade da Distribuidora (Neoenergia Brasília), a atuação da Contratada restringe-se às instalações sob responsabilidade do Senado Federal, tipicamente a partir do(s) barramento(s) de baixa tensão e demais infraestruturas internas associadas, respeitados procedimentos de segurança, autorização e coordenação operacional aplicáveis.

15. Subestações e distribuição (média tensão / baixa tensão)
16. As subestações do Senado Federal têm a finalidade de receber o suprimento em média tensão, promover a transformação para baixa tensão e distribuir energia para as unidades atendidas, por meio de quadros gerais, painéis, disjuntores, barramentos/cabeamento e infraestrutura de distribuição interna.
17. No Complexo Arquitetônico, existem dois regimes principais de responsabilidade quanto à média tensão:
 - 17.1. subestações em que a média tensão (13,8 kV) é mantida e operada pela Distribuidora (Neoenergia Brasília), cabendo à Contratada a operação e manutenção do sistema de baixa tensão (380/220 V) e da distribuição interna associada; e
 - 17.2. subestações em que a média tensão (13,8 kV) e a baixa tensão (380/220 V) são integralmente mantidas e operadas pela Contratada, incluindo proteção, comando, circuitos auxiliares e supervisão/automação, quando existentes.
18. Todas as subestações listadas operam com tensão primária de 13,8 kV e secundária de 380 V (com distribuição interna típica em 380/220 V).
19. Subestações com média tensão mantida e operada pela Distribuidora (Neoenergia Brasília)
20. Nessas subestações, a distribuição interna em baixa tensão (incluindo painéis, disjuntores e cabeamento/barramentos de distribuição) é mantida e operada pela Contratada, respeitados os limites de responsabilidade com a Distribuidora (Neoenergia Brasília).
 - 20.1. Anexo 1 e Edifício Principal:
 - 20.1.1. Transformação: 3 (três) transformadores de 1.000 kVA instalados; 1.000 kVA disponíveis em operação (referência) em baixa tensão.
 - 20.1.2. Tipo de transformador: a óleo.
 - 20.1.3. Observação: média tensão mantida e operada pela Distribuidora (Neoenergia Brasília). Baixa tensão (painéis, disjuntores e distribuição interna) mantida e operada pela Contratada.
 - 20.2. Anexo 2 e Prodasen:
 - 20.2.1. Transformação: 6 (seis) transformadores de 1.000 kVA; 6.000 kVA disponíveis em baixa tensão, distribuídos em três subsistemas (Anexo 2, Anexo 2 – Ar-condicionado e Prodasen).





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

- 20.2.2. Tipo de transformador: a óleo.
- 20.2.3. Observação: média tensão mantida e operada pela Distribuidora (Neoenergia Brasília). Baixa tensão (painéis, disjuntores e distribuição interna) mantida e operada pela Contratada.
- 20.3. CM3 (AT10):
 - 20.3.1. Transformação: 3 (três) transformadores de 1.000 kVA; 2.000 kVA disponíveis em baixa tensão.
 - 20.3.2. Tipo de transformador: a óleo.
 - 20.3.3. Observação: média tensão mantida e operada pela Distribuidora (Neoenergia Brasília). Baixa tensão (painéis, disjuntores e distribuição interna) mantida e operada pela Contratada.
- 20.4. SEGRAF:
 - 20.4.1. Transformação: 2 (dois) transformadores de 1.000 kVA; 1.000 kVA disponíveis em baixa tensão.
 - 20.4.2. Tipo de transformador: a óleo.
 - 20.4.3. Observação: média tensão mantida e operada pela Distribuidora (Neoenergia Brasília). Baixa tensão (painéis, disjuntores e distribuição interna) mantida e operada pela Contratada.
- 20.5. Interlegis:
 - 20.5.1. Transformação: 2 (dois) transformadores de 500 kVA; 500 kVA disponíveis em baixa tensão.
 - 20.5.2. Tipo de transformador: a seco.
 - 20.5.3. Observação: média tensão mantida e operada pela Distribuidora (Neoenergia Brasília). Baixa tensão (painéis, disjuntores e distribuição interna) mantida e operada pela Contratada.
- 21. Subestações integralmente mantidas e operadas pela Contratada (média tensão e baixa tensão)
- 22. Nessas subestações, a Contratada é responsável pelo conjunto da subestação e pela distribuição interna associada, incluindo equipamentos de média tensão, proteção, circuitos auxiliares e baixa tensão, conforme aplicável.
 - 22.1. Blocos 11–18 (Unidades de Apoio):
 - 22.1.1. Transformação: 1 (um) transformador de 1.500 kVA; 1.500 kVA disponíveis em baixa tensão.
 - 22.1.2. Tipo de transformador: a seco.
 - 22.1.3. Componentes macro associados: painéis e disjuntores de média tensão, relés de proteção, retificador e banco de baterias em 24 Vcc (quando aplicável), painéis e





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

disjuntores de baixa tensão, sistema de automação e supervisão e cabeamento de distribuição interna.

22.2. SETRAN:

- 22.2.1. Transformação: 1 (um) transformador de 300 kVA; 150 kVA disponíveis em baixa tensão.
- 22.2.2. Tipo de transformador: a óleo (subestação em poste).
- 22.2.3. Componentes macro associados: fusíveis de média tensão em poste, transformação e distribuição em baixa tensão (painéis/disjuntores) e cabeamento de distribuição interna.

23. Escopo no contrato: operação / manutenção / monitoramento / limites e interfaces

23.1. Operação:

- 23.1.1. Inclui a operação rotineira das subestações e da distribuição interna sob responsabilidade do Senado Federal, abrangendo manobras autorizadas, recomposições e restabelecimentos, conforme procedimentos de segurança e orientação da Fiscalização.
- 23.1.2. Nas subestações em que a média tensão é mantida e operada pela Distribuidora (Neoenergia Brasília), a atuação operacional da Contratada restringe-se às instalações de baixa tensão e à distribuição interna associada.

23.2. Manutenção:

- 23.2.1. Subestações com MT da Distribuidora (Neoenergia Brasília): manutenção preventiva e corretiva das instalações e ativos sob responsabilidade do Senado Federal no segmento de baixa tensão e distribuição interna (painéis, disjuntores, barramentos/cabeamento e infraestrutura associada), respeitado o limite de responsabilidade com a Distribuidora (Neoenergia Brasília).
- 23.2.2. Subestações integralmente mantidas pela Contratada: manutenção preventiva e corretiva de todo o conjunto da subestação (média tensão e baixa tensão), incluindo proteção, comando, circuitos auxiliares (ex.: 24 Vcc, quando aplicável), automação/supervisão (quando existente) e distribuição interna.

23.3. Monitoramento/alarmes:

- 23.3.1. Inclui rondas técnicas, acompanhamento de condições operacionais e alarmes (quando houver supervisão/automação disponível), registro de anomalias e tratativas iniciais, com acionamentos necessários conforme criticidade e responsabilidade.

23.4. Limites e interfaces:

- 23.4.1. A interface com a Distribuidora (Neoenergia Brasília) ocorre nos pontos de entrega e nos limites de responsabilidade de cada subestação/unidade.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

- 23.4.2. Intervenções e manobras na média tensão sob responsabilidade da Distribuidora (Neoenergia Brasília) não fazem parte do escopo da Contratada, cabendo a esta a coordenação operacional necessária para atuação nas instalações internas sob responsabilidade do Senado Federal.
24. Energia de emergência (grupos geradores, elevação e distribuição associada)
25. O sistema de energia de emergência tem por finalidade assegurar o atendimento de cargas essenciais e críticas em situações de indisponibilidade do suprimento normal, por meio de geração própria, com comutação e distribuição associadas. O atendimento em emergência é realizado por meio de arranjos distintos, incluindo (i) um sistema centralizado de geração e distribuição em média tensão de emergência para atendimento de unidades do Complexo Arquitetônico e (ii) sistemas locais de geração em baixa tensão para atendimento de cargas críticas em unidades específicas.
26. Sistema centralizado de emergência (atendimento a Anexo 1/Anexo 2/SEGRAF/Unidades de Apoio)
- 26.1. A energia de emergência é provida por uma Central de Geração composta por 8 (oito) grupos motor-geradores de 500 kVA cada, com operação em paralelo, totalizando 4.000 kVA (valores de referência). A energia gerada em baixa tensão é elevada por uma subestação de elevação 380 V / 2.400 V, composta por 2 (dois) transformadores de 2.000 kVA cada, com painéis de média tensão dedicados a cada transformador.
- 26.2. A distribuição em média tensão de emergência (2.400 V) é realizada a partir da área técnica dedicada (segregada da subestação elevação de tensão), por meio de painel de distribuição de média tensão com 8 (oito) circuitos, que alimenta transformadores rebaixadores localizados nas unidades atendidas, os quais realizam a transformação para baixa tensão e a distribuição interna das cargas em emergência.
- 26.3. A distribuição em média tensão de emergência (2.400 V) e os painéis/circuitos associados contam com relés de proteção dedicados, integrados aos respectivos equipamentos de manobra e proteção, conforme configuração existente.
- 26.4. Transformadores rebaixadores associados ao sistema centralizado de emergência (visão macro):
- 26.4.1. Anexo 1: 1 (um) transformador rebaixador de 1.000 kVA, a óleo.
 - 26.4.2. Anexo 2: 1 (um) transformador rebaixador de 1.000 kVA, a óleo.
 - 26.4.3. SEGRAF: 1 (um) transformador rebaixador de 1.000 kVA, a óleo.
 - 26.4.4. Unidades de Apoio: 1 (um) transformador rebaixador de 1.500 kVA, a seco.
 - 26.4.5. CM3 (AT10): 1 (um) transformador rebaixador de 2.000 kVA, a seco (atualmente sem carga conectada).
27. Sistemas locais de geração de emergência (baixa tensão – 380 V)





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

27.1. Além do sistema centralizado, existem sistemas locais de geração de energia elétrica de emergência, em baixa tensão (380 V), destinados ao atendimento de cargas críticas de unidades específicas:

- 27.1.1. Bloco 01 (sistema de geração 1): 2 (dois) grupos motor-geradores de 231 kVA cada (total de 462 kVA), com operação em paralelo.
- 27.1.2. Bloco 01 (sistema de geração 2): 1 (um) grupo motor-gerador de 500 kVA, carenado.
- 27.1.3. Bloco 02: 1 (um) grupo motor-gerador de 140 kVA.
- 27.1.4. Residência Oficial do Presidente do Senado Federal: 1 (um) grupo motor-gerador de 115 kVA, carenado, com chave de transferência (QTA) integrada.

27.2. O sistema de emergência, em seus diversos arranjos, contempla ainda os elementos usuais de comutação, proteção, comando, intertravamentos e manobra (painéis, chaves de transferência, disjuntores e relés associados), bem como a infraestrutura de distribuição em média e baixa tensão necessária ao atendimento das cargas de emergência, conforme configuração existente.

28. Escopo no contrato: operação / manutenção / monitoramento / limites e interfaces

28.1. Operação: inclui a operação rotineira e o acompanhamento operacional dos sistemas de energia de emergência sob responsabilidade do Senado Federal, abrangendo manobras autorizadas, recomposições, restabelecimentos e apoio às partidas/transferências de emergência conforme procedimentos vigentes e orientação da Fiscalização, tanto no sistema centralizado quanto nos sistemas locais.

28.2. Manutenção: as manutenções dos grupos motor-geradores (GMG) não fazem parte do escopo desta contratação. Fazem parte do escopo a manutenção preventiva e corretiva das instalações elétricas associadas aos sistemas de emergência sob responsabilidade do Senado Federal, abrangendo, conforme aplicável, subestação de elevação 380 V / 2.400 V, painéis e circuitos de distribuição em 2.400 V, transformadores rebaixadores, chaves de transferência (quando integrantes das instalações elétricas da unidade), painéis/disjuntores em baixa tensão e a distribuição interna associada.

28.3. Monitoramento/alarmes: inclui rondas técnicas, acompanhamento de condições e alarmes (quando houver supervisão/automação disponível), registro de ocorrências e tratativas iniciais, incluindo acionamentos necessários e comunicação à Fiscalização em caso de anomalias, falhas de partida/transferência, indisponibilidade de circuitos ou operação degradada.

28.4. Limites e interfaces: a atuação da Contratada deve respeitar os limites de responsabilidade entre as instalações elétricas do Senado Federal e as atividades de manutenção dos GMGs executadas por contratação específica. Sempre que houver necessidade de coordenação para testes, manutenções programadas, intervenções ou comissionamentos que envolvam GMGs e instalações associadas, a Contratada deverá atuar de forma integrada com a Fiscalização e com os responsáveis pela manutenção dos GMGs, visando preservar a continuidade operacional e a segurança das instalações.

29. Energia ininterrupta e redes estabilizadas (nobrek/UPS e infraestrutura associada)





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

30. Os sistemas de energia ininterrupta (nobreak ou UPS) e as redes estabilizadas têm por finalidade assegurar continuidade e qualidade do suprimento elétrico para cargas críticas e sensíveis, mitigando interrupções, afundamentos, transitórios e outras perturbações do sistema elétrico. Esses sistemas atendem, em especial, ambientes e cargas de missão crítica (incluindo o datacenter do Senado Federal) e outras cargas que demandem alimentação estabilizada, conforme a configuração existente em cada unidade.
31. O parque de UPS do Senado Federal inclui (i) nobreaks de grande porte com manutenção especializada externa, (ii) nobreaks de médio porte cuja manutenção é realizada no escopo desta contratação e (iii) diversos nobreaks de menor porte, monofásicos e trifásicos, distribuídos em unidades e ambientes diversos.
32. Nobreaks de grande porte (manutenção especializada externa)
 - 32.1. O sistema principal de cargas críticas é composto por 15 (quinze) nobreaks (UPS) com capacidade individual de 60 kVA / 54 kW. Cada unidade possui banco de baterias associado com 32 (trinta e duas) baterias seladas do tipo AGM, de 120 Ah, conforme configuração existente.
 - 32.2. Distribuição macro (arranjos paralelos redundantes):
 - 32.2.1. Sala técnica 1: 4 (quatro) unidades em funcionamento paralelo redundante, dedicadas às cargas críticas do “Ramal X”, incluindo o datacenter do Senado Federal, com 4 (quatro) bancos de baterias.
 - 32.2.2. Sala técnica 2: 4 (quatro) unidades em funcionamento paralelo redundante, dedicadas às cargas críticas do “Ramal Y”, incluindo o datacenter do Senado Federal, com 4 (quatro) bancos de baterias.
 - 32.2.3. Sala técnica 3: 2 (duas) unidades em funcionamento paralelo redundante, dedicadas às cargas críticas do Anexo 1 e do Edifício Principal, com 2 (dois) bancos de baterias.
 - 32.2.4. Sala técnica 4: 3 (três) unidades em funcionamento paralelo redundante, dedicadas às cargas críticas do Anexo 2, com 3 (três) bancos de baterias.
 - 32.2.5. Sala técnica 5: 2 (duas) unidades em funcionamento paralelo redundante, dedicadas às cargas críticas do Edifício Interlegis, com 2 (dois) bancos de baterias.
33. Nobreaks de médio porte (manutenção no escopo desta contratação)
 - 33.1. Além do sistema principal, existem sistemas ininterruptos de energia cuja operação e manutenção preventiva e corretiva fazem parte do escopo desta contratação, incluindo:
 - 33.1.1. AT40: 1 (uma) unidade de nobreak (UPS) de 60 kVA, dedicada à alimentação estabilizada do Bloco 17 (serviço médico e financeiro).
34. Nobreaks de menor porte (manutenção no escopo desta contratação)
 - 34.1. Complementarmente, existem diversos nobreaks de menor porte, monofásicos e trifásicos, distribuídos em unidades e ambientes diversos, destinados ao atendimento de cargas específicas. Esses equipamentos integram o parque de ativos coberto pela contratação, conforme cadastro e





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

configuração existente, e serão tratados no Plano de Manutenção e no inventário/quantitativos por categorias compatíveis.

35. De forma macro, os sistemas UPS e redes estabilizadas compreendem:
 - 35.1. unidades UPS (retificadores/inversores e módulos associados), com bypass (quando aplicável);
 - 35.2. bancos de baterias e circuitos auxiliares associados, conforme configuração existente;
 - 35.3. painéis, quadros e dispositivos de proteção e seccionamento associados às entradas e saídas das UPS;
 - 35.4. redes estabilizadas e distribuição interna associada (cabos, barramentos e infraestrutura), com segregação e identificação conforme a criticidade das cargas atendidas;
 - 35.5. interfaces com sistemas de supervisão/monitoramento e alarmes, quando existentes.
36. Escopo no contrato: operação / manutenção / monitoramento / limites e interfaces
 - 36.1. Operação: inclui a operação rotineira e o acompanhamento operacional dos sistemas UPS e das redes estabilizadas sob responsabilidade do Senado Federal, abrangendo verificação de estados, alarmes, condições de operação, acompanhamento de eventos e apoio a manobras autorizadas, recomposições e restabelecimentos, conforme procedimentos vigentes e orientação da Fiscalização.
 - 36.2. Manutenção:
 - 36.2.1. UPS de grande: fazem parte do escopo desta contratação a operação desses equipamentos, o monitoramento contínuo por meio de rondas do plantão e de sistemas automáticos de alarme (quando existentes), bem como a infraestrutura elétrica associada (painéis elétricos de distribuição, disjuntores, cabeamento e infraestrutura). A manutenção das unidades UPS e de seus bancos de baterias é realizada por outra contratação.
 - 36.2.2. UPS de médio e demais nobreaks de menor porte: a operação e a manutenção preventiva e corretiva fazem parte do escopo desta contratação, incluindo, quando aplicável, bancos de baterias associados, componentes internos substituíveis, e a infraestrutura elétrica de alimentação e distribuição associada, conforme Plano de Manutenção, recomendações de fabricantes e orientação da Fiscalização.
 - 36.3. Monitoramento/alarmes: inclui rondas técnicas e/ou acompanhamento por sistemas existentes de supervisão/monitoramento, com registro de ocorrências e tratativas iniciais, incluindo comunicação à Fiscalização e acionamentos necessários em caso de alarmes, operação degradada, falhas de transferência/*bypass* ou indícios de anomalia.
 - 36.4. Limites e interfaces: a atuação da Contratada deve respeitar os limites de responsabilidade entre (i) a operação/monitoramento e a infraestrutura elétrica associada às UPS de grande porte (no escopo desta contratação) e (ii) a manutenção especializada dessas UPS e de seus bancos de baterias (em contratação específica). Quando houver necessidade de coordenação para testes, manutenções programadas, intervenções ou comissionamentos que envolvam as UPS de grande porte e suas





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

interfaces, a Contratada deverá atuar de forma integrada com a Fiscalização e com os responsáveis pela manutenção especializada, visando preservar a continuidade operacional e a segurança das instalações.

37. Sistema de geração fotovoltaica
38. O Senado Federal possui sistema de geração de energia fotovoltaica instalado em cobertura (laje), com estrutura fixa e acesso aos módulos para fins de inspeção, limpeza e manutenção. O subsistema tem como finalidade a geração local de energia elétrica e o apoio ao monitoramento de desempenho do conjunto.
39. O sistema fotovoltaico atualmente em operação corresponde ao primeiro sistema implementado no Senado Federal. Há outros sistemas em processo de planejamento, que poderão ser implantados no futuro próximo, com características e dimensionamentos a serem definidos.
 - 39.1. O sistema é composto por 3 (três) inversores de 50 kW (AC), cada um com 4 (quatro) rastreadores de ponto de máxima potência (MPPT), totalizando 12 (doze) MPPTs.
 - 39.2. A parte em corrente contínua é composta por 24 (vinte e quatro) strings, organizadas em 6 (seis) string boxes.
 - 39.3. O campo fotovoltaico é composto por 328 (trezentos e vinte e oito) módulos de 555 Wp, totalizando potência instalada em corrente contínua de 182,04 kWp.
 - 39.4. O sistema possui estação meteorológica destinada ao monitoramento de desempenho e correlação com condições ambientais, permitindo acompanhamento operacional e apoio a análises de geração.
40. Redes elétricas prediais (iluminação, tomadas e infraestrutura)
41. As redes elétricas prediais compreendem os circuitos e componentes destinados ao atendimento das cargas usuais das edificações, incluindo iluminação interna e externa, tomadas de uso geral e de uso específico, e a infraestrutura necessária ao encaminhamento e proteção dos condutores. Essas redes são responsáveis por viabilizar a operação cotidiana dos ambientes e suportar alterações e adequações de layout ao longo do tempo.
42. As redes de iluminação e tomadas encontram-se distribuídas por área construída aproximada de 171.700 m² (área total aproximada de 344.400 m²), totalizando mais de 25.000 pontos elétricos (tomadas), em valores de referência.
43. Incluem também iluminação externa composta por postes de até 15 (quinze) metros de altura, com luminárias associadas (LED, vapor metálico ou de sódio), além de blocos autônomos, luminárias fluorescentes, eletrônicas e de LED, conforme a configuração existente e evolução tecnológica do parque instalado.
44. De forma macro, as redes prediais incluem:
 - 44.1. quadros elétricos de grande, médio e pequeno porte destinados à distribuição de circuitos de iluminação e tomadas;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura

- 44.2. dispositivos de proteção e seccionamento (disjuntores e elementos associados), bem como identificação e setorização por ambientes/áreas, conforme configuração existente;
- 44.3. condutores e conexões associadas aos circuitos terminais;
- 44.4. infraestrutura para cabos (incluindo eletrocalhas, leitos, eletrodutos, conduletes, caixas de passagem e acessórios), abrangendo trechos aparentes e embutidos, internos e externos;
- 44.5. pontos de utilização (tomadas, interruptores e acessórios), luminárias e componentes associados, conforme padrões adotados no Senado Federal.
45. Escopo no contrato: operação / manutenção / monitoramento / limites e interfaces
- 45.1. Operação: inclui atendimento a demandas rotineiras de restabelecimento e recomposição de circuitos, manobras autorizadas em quadros de distribuição, substituições e ajustes associados a iluminação e tomadas, e suporte técnico à Fiscalização para intervenções prediais, conforme procedimentos vigentes.
- 45.2. Manutenção: inclui manutenção preventiva e corretiva das redes prediais sob responsabilidade do Senado Federal, abrangendo quadros elétricos, dispositivos de proteção, condutores, infraestrutura de cabos e pontos de utilização (tomadas, interruptores, luminárias e componentes associados), incluindo iluminação externa e seus elementos elétricos associados, conforme Plano de Manutenção, padrões técnicos e orientação da Fiscalização.
- 45.3. Monitoramento/alarmes: inclui inspeções por rondas e verificações operacionais (funcionamento de iluminação, integridade de pontos e infraestrutura aparente, condições de quadros e acessibilidade), com registro de anomalias e tratativas iniciais conforme criticidade e prioridade definida pela Fiscalização.
- 45.4. Limites e interfaces: a atuação da Contratada deve respeitar os limites de responsabilidade com outros contratos e disciplinas (ex.: climatização, TI, sistemas especiais), quando aplicável, restringindo-se às instalações elétricas prediais e à infraestrutura de distribuição sob responsabilidade do Senado Federal. Intervenções correlatas que demandem recomposições simples associadas à passagem/fixação de infraestrutura elétrica poderão ser executadas nos limites definidos no escopo contratual, visando viabilizar e agilizar as intervenções elétricas.
46. Automação, supervisão e monitoramento/alarmes
- 46.1. Os sistemas de automação, supervisão e monitoramento/alarmes têm por finalidade prover comando, controle e acompanhamento operacional de subsistemas elétricos e cargas associadas, com foco em confiabilidade, segurança operacional, eficiência e rapidez no diagnóstico e na resposta a eventos. Esses sistemas viabilizam desde automações locais simples até painéis de controle mais complexos com lógica programável e acionamentos de potência, além de permitir a supervisão remota de estados, alarmes e grandezas operacionais, conforme a configuração existente.
47. Os sistemas de automação do Senado Federal abrangem duas frentes principais:
- 47.1. Automação local (quadros autônomos)





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

- 47.1.1. Existem diversos quadros de automação autônomos distribuídos pelas unidades, com diferentes níveis de complexidade, incluindo:
- 47.1.2. esquemas de comando e acionamento de menor complexidade (ex.: acionamento de iluminação por fotocélulas, acionamento de equipamentos por programação horária, intertravamentos e lógicas simples);
- 47.1.3. painéis de automação com controladores lógicos programáveis (CLP), destinados ao comando e proteção de cargas e sistemas, com integração a dispositivos de acionamento de motores e cargas, incluindo soft-starters e inversores de frequência, com potências associadas que podem chegar a motores de até 150 kW, conforme aplicação existente;
- 47.1.4. dispositivos de comando, sinalização e segurança (botoeiras, seletores, sinalizadores, relés e intertravamentos), além de instrumentação e medições associadas, conforme a configuração de cada sistema.
- 47.2. Supervisão e monitoramento remoto (redes e infraestrutura de comunicação)
 - 47.2.1. O Senado Federal dispõe de infraestrutura de monitoramento e supervisão remota de subsistemas e instalações, composta, de forma macro, por:
 - 47.2.2. redes de comunicação e integração, incluindo Ethernet e RS485, e demais meios conforme configuração existente;
 - 47.2.3. unidades de E/S (I/O) remoto, gateways e conversores, destinados à aquisição de estados e grandezas, bem como ao encaminhamento de comandos e sinais;
 - 47.2.4. integração com sistemas de supervisão/monitoramento e alarmes, quando existentes, incluindo registros de eventos, estados e condições operacionais, conforme parametrização e disponibilidade.
- 48. Escopo no contrato: operação / manutenção / monitoramento / limites e interfaces
 - 48.1. Operação: inclui a operação rotineira e o acompanhamento operacional dos sistemas de automação e supervisão sob responsabilidade do Senado Federal, abrangendo verificação de estados, atuação sobre comandos autorizados, ajustes operacionais rotineiros (quando aplicável), e apoio a manobras e restabelecimentos associados às cargas atendidas, conforme procedimentos vigentes e orientação da Fiscalização.
 - 48.2. Manutenção: inclui a manutenção preventiva e corretiva dos quadros de automação e dos elementos de comando e supervisão sob responsabilidade do Senado Federal, abrangendo painéis, fontes, bornes, relés, contadores, dispositivos de sinalização, unidades de I/O remoto, gateways, conversores e infraestrutura de interligação associada (incluindo cabeamento e terminação de comunicação), bem como componentes de acionamento (soft-starters e inversores de frequência) quando integrantes do escopo desta contratação e não vinculados a contrato específico. A atuação deverá observar recomendações dos fabricantes, boas práticas de engenharia, e as delimitações de responsabilidade com outros contratos/sistemas, quando aplicável.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura

48.3. Monitoramento/alarmes: inclui rondas técnicas e/ou acompanhamento por sistemas de supervisão existentes, com tratamento de alarmes e eventos, registro de ocorrências, verificação de integridade de comunicação (links, redes e dispositivos), e execução das tratativas iniciais para recomposição operacional, incluindo acionamentos necessários e comunicação à Fiscalização quando houver indisponibilidades, falhas recorrentes ou degradação de desempenho.

48.4. Limites e interfaces: a atuação da Contratada deve respeitar os limites de responsabilidade com outros contratos e disciplinas (ex.: climatização, sistemas especiais e TI), quando aplicável, restringindo-se aos equipamentos, painéis e infraestrutura de automação e supervisão sob responsabilidade do Senado Federal. Intervenções que envolvam redes de comunicação e integração deverão observar os limites de responsabilidade de infraestrutura de TI/telecom, quando houver, preservando a continuidade dos serviços e a segurança operacional.

49. Ambientes de missão crítica

50. Os ambientes de missão crítica são aqueles em que a indisponibilidade de energia elétrica ou a degradação de suas condições de fornecimento pode acarretar impacto relevante às atividades institucionais, à continuidade operacional e à segurança do Senado Federal. Nesses ambientes, o sistema elétrico é concebido com níveis adicionais de redundância, segmentação, supervisão e mecanismos de continuidade (energia de emergência e energia ininterrupta), exigindo maior rigor operacional e de coordenação de intervenções.

51. De forma geral, os ambientes de missão crítica são atendidos por arranjos dedicados de distribuição e alimentação, que podem incluir:

51.1. circuitos e quadros elétricos segregados e identificados, associados a cargas críticas;

51.2. integração com sistemas de energia de emergência e de energia ininterrupta (UPS) e redes estabilizadas, conforme configuração existente;

51.3. sistemas de supervisão/monitoramento e alarmes, quando disponíveis, com registro de estados, eventos e anomalias relevantes;

51.4. procedimentos operacionais e intertravamentos aplicáveis, visando reduzir risco de indisponibilidade.

52. Dentre os ambientes de missão crítica, destacam-se:

52.1. Datacenter (sala-cofre) do Senado Federal. A alimentação elétrica do datacenter é atendida por arranjos dedicados de carga crítica, incluindo sistemas de UPS e de geração de emergência associados, conforme descrito nas seções específicas.

52.2. Plenário: ambiente com elevada criticidade operacional, em razão do impacto potencial de indisponibilidade de energia em atividades legislativas.

52.3. Outros ambientes poderão ser classificados como missão crítica ao longo da execução contratual, conforme critérios operacionais e diretrizes da Fiscalização.

53. Escopo no contrato: operação / manutenção / monitoramento / limites e interfaces





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

53.1. Operação: inclui a operação rotineira e o acompanhamento operacional das instalações elétricas sob responsabilidade do Senado Federal que atendem ambientes de missão crítica, incluindo verificação de condições, estados e alarmes, e apoio a recomposições autorizadas, conforme procedimentos vigentes e orientação da Fiscalização.

53.2. Manutenção: inclui a manutenção preventiva e corretiva das instalações elétricas sob responsabilidade do Senado Federal relacionadas ao atendimento desses ambientes, abrangendo quadros, painéis, proteções, cabos/barramentos e infraestrutura de distribuição associada, bem como interfaces com os sistemas de emergência e de UPS, conforme descrito nas respectivas seções e observadas as delimitações de escopo de contratações específicas (quando aplicável).

53.3. Monitoramento/alarmes: inclui acompanhamento contínuo por rondas do plantão e/ou por sistemas automáticos de alarme e supervisão existentes, com tratamento inicial de alarmes e eventos, registro de ocorrências e comunicação tempestiva à Fiscalização em caso de indisponibilidade, operação degradada, falhas recorrentes ou anomalias críticas.

53.4. Limites e interfaces: a manutenção das instalações no interior do datacenter não faz parte do escopo desta contratação. A atuação da Contratada restringe-se às salas e aos equipamentos que fornecem energia elétrica ao datacenter, bem como às instalações e circuitos associados às utilities do datacenter, conforme limites de responsabilidade definidos pelo Senado Federal. Intervenções em ambientes de missão crítica devem ser previamente coordenadas com a Fiscalização, observando procedimentos, janelas e controles operacionais aplicáveis, visando preservar a continuidade e a segurança das instalações.

54. Quantativos de quadros elétricos para dimensionamento do contrato:

54.1. Quadros elétricos terminais (pequeno/médio porte): 730.

54.2. Quadros elétricos de grande porte: 106.

54.3. Quadros elétricos de comando/automação: 90.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

B. FOTOS ILUSTRATIVAS DOS LOCAIS DE EXECUÇÃO

Edifício Principal e Anexo 1



Ed. Principal



Anexo 1

Anexo 2 – Bloco A





SENADO FEDERAL Secretaria de Infraestrutura

Anexo 2 – Bloco B



Anexo 2 – Bloco C



Túnel do Tempo





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

Bloco 01 – Prodasen



Bloco 02 – Interlegis



Bloco 03





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

Bloco 04



Bloco 05



Bloco 06



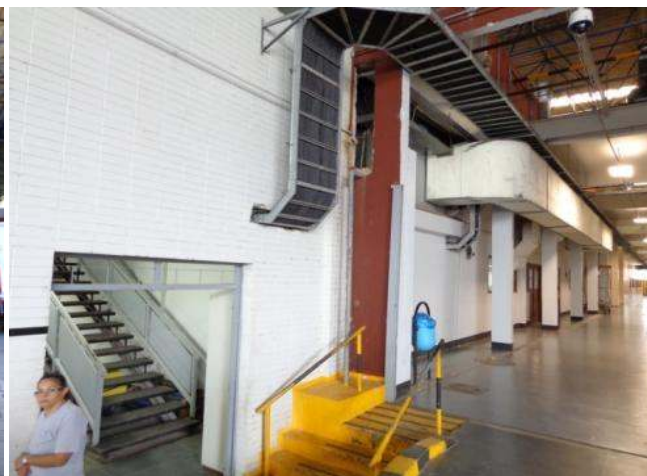


SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

Bloco 07



Bloco 08



Bloco 09





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

Bloco 10



Bloco 11



Bloco 12





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

Bloco 13



Bloco 14



Bloco 15 – Espaço do Servidor





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

Bloco 16



Bloco 17



Bloco 18





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

Bloco 19 – Serviço de Transportes



Bloco 20



Bloco 21 – Viveiro de Plantas





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

Residência Oficial da SQS 309 – Bloco D



Residência Oficial da SQS 309 – Blocos C e G



Residência Oficial da Presidência





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

AT10 – Área Técnica (Casa de Máquinas 3 – CM3)



AT13 – Área Técnica (Casa de Máquinas 2 – CM2)



AT21 – Área Técnica





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

C. PRANCHAS GRÁFICAS ESQUEMÁTICAS

55. As plantas a seguir ilustram os principais edifícios do Complexo Arquitetônico do Senado Federal, localizados na Praça dos Três Poderes e adjacências, na SQS 309 e na Residência Oficial da Presidência.

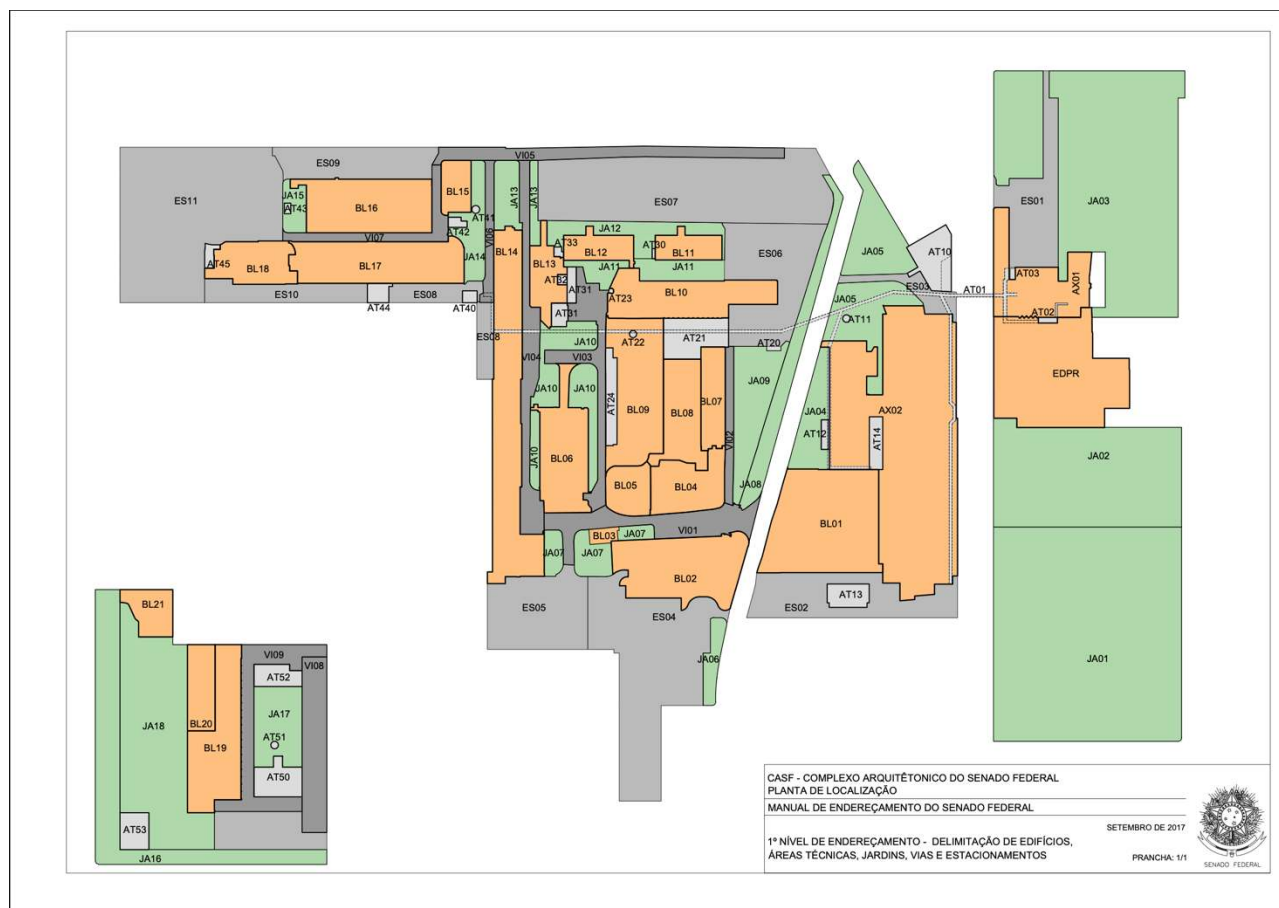


Figura 1 – Complexo Arquitetônico do Senado Federal – Praça dos Três Poderes e Adjacências





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

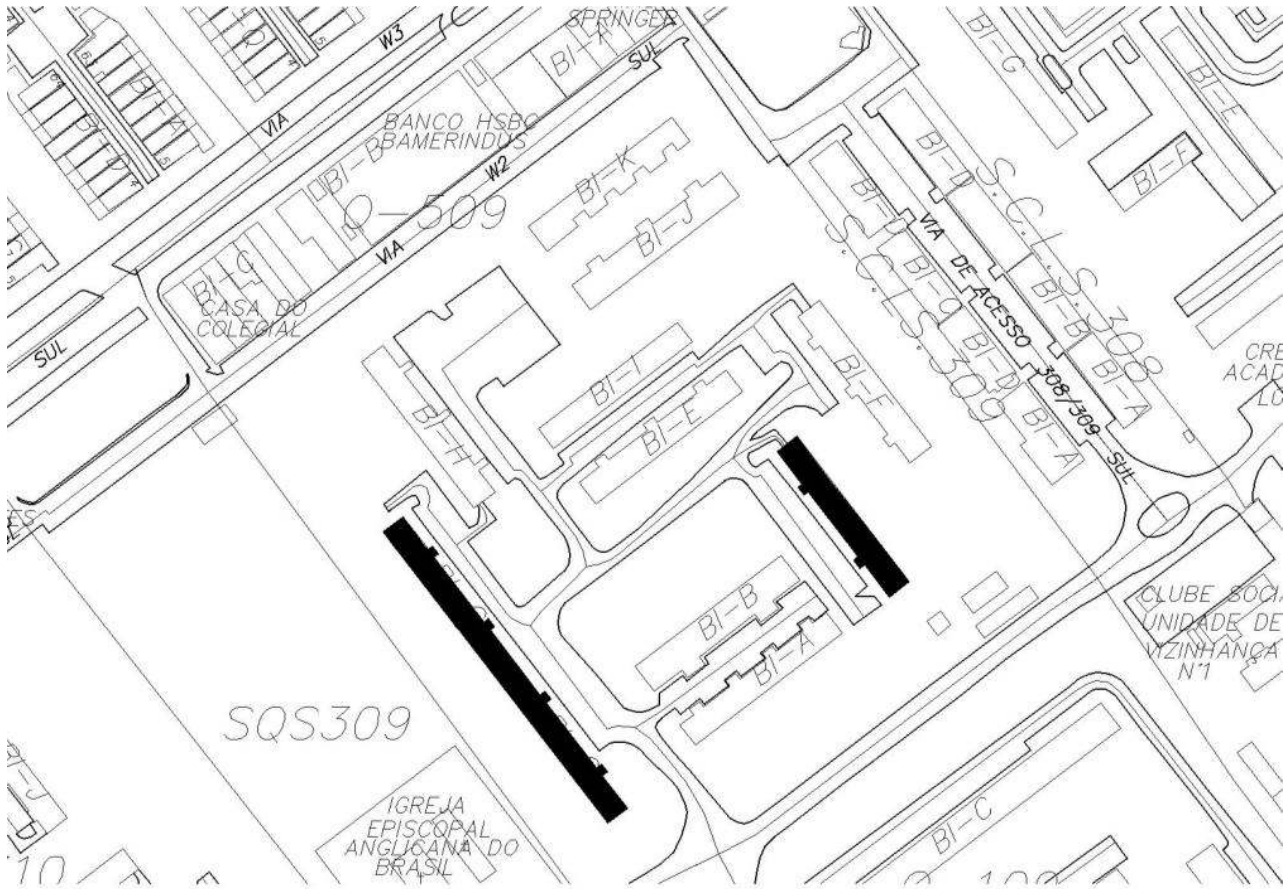


Figura 2 – Residências Oficiais – SQS 309

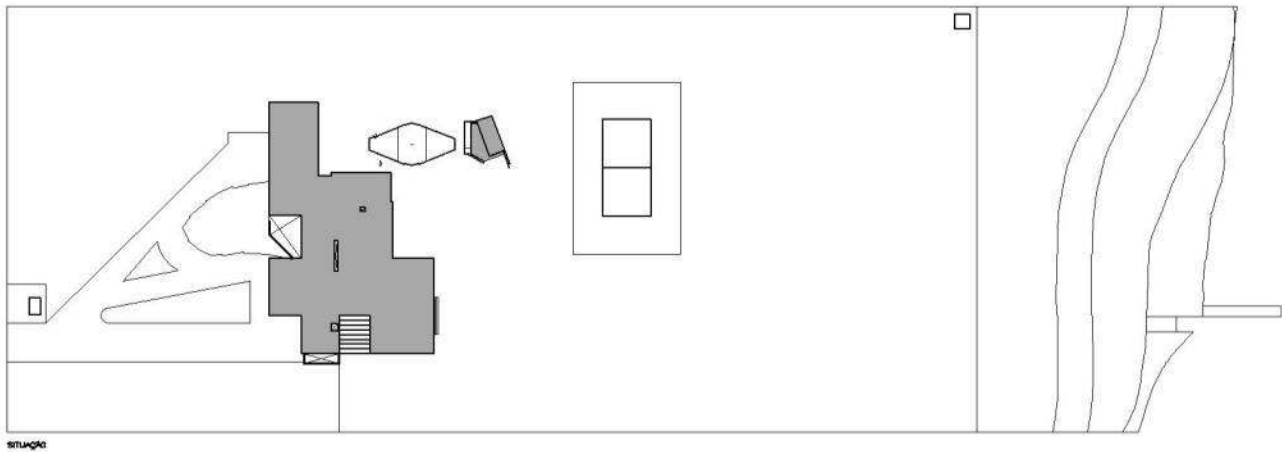


Figura 3 – Residência Oficial da Presidência





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

D. ÁREAS DO SENADO

Tabela 1 – Quadro Geral de Áreas Construídas no Senado Federal

Edifícios	Área Construída (m²)
Edifício Principal	14.942,27
Anexo 1	15.224,03
Anexo 2 (Bloco A)	25.334,85
Anexo 2 (Bloco B)	10.531,92
Anexo 2 (Bloco C)	7.921,25
Bloco 01	5.896,55
Bloco 02	4.448,31
Bloco 03	160,73
Bloco 04	1.465,52
Bloco 05	777,29
Bloco 06	3.357,96
Bloco 07	3.114,80
Bloco 08	3.357,96
Bloco 09	2.935,87
Bloco 10	3.981,59
Bloco 11	991,03
Bloco 12	997,93
Bloco 13	1.575,77
Bloco 14	10.719,12
Bloco 15	1.357,01
Bloco 16	7.198,68
Bloco 17	2.920,93
Bloco 18	842,08
Bloco 19	3.713,23
Bloco 20	274,20
Bloco 21	447,28
Área Técnica 10 (Casa de Máquinas 3)	1.325,42
Área Técnica 13 (Casa de Máquinas 2)	623,29
Área Técnica 21	1.855,91
Área Técnica 65 (Ed. Palácio do Comércio)	199,06
Setor de Habitações Individuais Sul (Residência Oficial)	979,67
Super Quadra Sul - 309 Bloco C	8.260,33
Super Quadra Sul - 309 Bloco G	8.260,33
Super Quadra Sul - 309 Bloco D	8.282,38
CCPU (obs: atualmente em obras)	7.455,00
Total	171.729,55

Tabela 2 – Quadro Geral de Áreas de Terreno

Terreno	Área de Terreno (m²)
Senado Federal	249.000
Residência Oficial da Presidência	14.000
Residências Oficiais - SQS 309	3.384
CCPU (obs: atualmente em obras)	78.000
Total	344.384





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

ANEXO IX

ESPECIFICAÇÕES CONSOLIDADAS

Contratação de empresa para a prestação de serviços continuados e sob demanda referentes à operação e manutenção preventiva e corretiva do sistema elétrico do Complexo Arquitetônico do Senado Federal, com suprimento de insumos necessários à execução dos serviços, conforme as Especificações Técnicas.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

A. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. Neste anexo, encontram-se as especificações técnicas consolidadas referentes a mão de obra, serviços sob demanda, materiais, ferramental, uniformes e EPIs.
2. As especificações técnicas são apresentadas através de fichas específicas para cada item. Os itens tem designação em formato padronizado, com código no formato SF-XXXXX, onde XXXXX é um número sequencial único (exemplo: SF-12345).
3. Ressalta-se, conforme especificado no ANEXO III – Caderno de Especificações Técnicas, que a indicação de marca e modelo configura mera referência comercial, uma vez que sem tal indicação alguns itens se tornam de difícil descrição. Não há obrigação de a Contratada fornecer exclusivamente as referências comerciais listadas – serão aceitos materiais e serviços tecnicamente equivalentes (similares) nos termos do ANEXO III.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00724	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Elétricas e Hidráulicas	Unidade: un	Composição: Equipamento /Ferramenta
Descrição Aspirador industrial para sólidos e líquidos			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo aspirador de pó industrial, com potência de 2400 W.

Materiais:

Aspirador de pó, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Capaz de aspirar líquidos e sólidos;
Motor com potência mínima de 2400 W;
Capacidade de aspiração de 300 m3/h;
Capacidade de vácuo de 22 kPa (2240 mmH2O);
Tanque com capacidade útil de pelo menos 50 L;
Alimentação em 220 V;
Tanque metálico, a prova de corrosão;
Pressão sonora máxima de 80 dB;
Com rodízios, para facilitar o transporte;
Com filtro em poliéster para reter a sujeira;
Acompanhado de mangueira de 2,5 m e bico para aspiração de cantos;
Com suporte para acessórios no carrinho;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

IPC Hiper Clean (AA275-220)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00725	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Equipamento /Ferramenta
Descrição Balde metálico			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo balde metálico, com capacidade aproximada de 10 L.

Materiais:

Balde, com as seguintes características mínimas:
Metálico;
Circular;
Capacidade aproximada de 10 L;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: 5 anos

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Vonder 3315010000

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00728	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Equipamento /Ferramenta
Descrição Carrinho de mão reforçado			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo carrinho de mão reforçado.

Materiais:

Carrinho de mão, com as seguintes características mínimas:
Atendimento a ABNT NBR 16269;
Roda com pneu com câmara inflável de borracha;
Construção (caçamba e estrutura) metálica;
Capacidade de 65 L;
Tipo reforçada, com caçamba fabricada com aço 0,9 mm (chapa 20);
Pintura eletroestática a pó;
Borda reforçada;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos

Referências Normativas:

ABNT NBR 16269:2014 - Ferramentas Manuais — Carrinho de Mão para Construção Civil

Referência Comercial:

Tramontina 77714435

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00735	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Elétricas e Hidráulicas	Unidade: un	Composição: Equipamento /Ferramenta
Descrição Compressor de ar			Versão: v03	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de compressor de ar com engates rápidos, mangueira e bico de limpeza para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Compressor de ar, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso geral (limpeza de equipamentos, etc.);
Vazão de pelo menos 8,5 cfm;
Pressão de operação máxima do reservatório de pelo menos 120 psi;
Volume do reservatório de pelo menos 25 L;
Com rodízios para permitir o transporte;
Com regulador de pressão integrado ao equipamento;
Com manômetro para indicar a pressão do reservatório e a pressão do regulador;
Com proteção contra sobrecarga e sobrepressão;
Com válvula para drenagem do reservatório;
Com filtro de ar de entrada;
Cilindro fabricado em ferro fundido ou alumínio, com certificado;
Com visor de nível de óleo;
Motor de pelo menos 2 hp;
Alimentação em 220 V;
Conformidade com a Portaria INMETRO 248 de 28/05/2014;
Conformidade com a Portaria INMETRO 255 de 29/05/2014;
Com engate rápido para mangueiras e acessórios (observação: não se trata de item de série);
Com mangueira espiral própria para ar comprimido de pelo menos 7 metros (observação: não se trata de item de série);
Com bico para limpeza (observação: não se trata de item de série);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.

Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 0,83% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Referência Comercial:

Schulz Pratic Air CSI 8,5/25 (com 2 engates rápidos SchWeers ER 767 M 1/4, 2 pinos para engate rápido SchWeers AD 767 M, mangueira SchWeers ESPU 700, bico de sopro BS02L100)

Referência Externa:

<https://www.schulz.com.br/produto/pratic-air-csi-85-25/>

<https://schweers.com.br/produto/er-767-m-1-4/>

<https://schweers.com.br/produto/ad-767-m/>

<https://schweers.com.br/produto/espu-700/>

<https://schweers.com.br/produto/bs-02-l-100/>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00738	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: un	Composição: Equipamento /Ferramenta
Descrição Escada duplo acesso 6 degraus			Versão: v03	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de escada de 6 degraus, duplo acesso, fabricada em fibra de vidro para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Escada, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Com 6 degraus,
Altura de 1,95 m;
Tipo duplo acesso, permitindo o uso da escada pelos dois lados;
Fabricada com perfis de fibra de vidro e degraus em alumínio;
Com dispositivo de segurança que previne prenda o dedo ao abrir/fechar a escada;
Com sapatas de borracha industrial;
Própria para uso em trabalhos elétricos (não conduz eletricidade);
Carga de trabalho de, no mínimo, 120 kg;
Peso máximo de 12 kg;
Atendimento a ABNT NBR 16308:2014;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

NR 35 - Trabalho em altura

ABNT NBR 16308:2014 - Escadas Portáteis

Referência Comercial:

Cogumelo TF-6A

Referência Externa:<https://escadasudeste.com.br/>



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00745	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Equipamento /Ferramenta
Descrição Espátula forjada de 8 cm			Versão: v03	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de espátula forjada de 8 cm para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Espátula, com as seguintes características mínimas:
Lâmina em aço carbono forjado;
Cabo em madeira;
Largura da lâmina: 80 mm;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Referência Comercial:

Pacetta 01205008

Referência Externa:

<https://ferramentaspacetta.com.br/produto/espátula-forjada/>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00746	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Equipamento /Ferramenta
Descrição Esquadro 300 mm			Versão: v03	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de esquadro, com escala em milímetros, cabo em alumínio e lâmina em aço inox, e comprimento de aproximadamente 300 mm para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Esquadro, com as seguintes características mínimas:
Próprio para auxiliar cortes e medições em 90 graus;
Com cabo projetado para auxiliar medições e cortes em 45 graus;
Com escala de aço inox com espessura de pelo menos 1,2 mm;
Com cabo em alumínio;
Comprimento de aproximadamente 300 mm;
Com escala em milímetros;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.

Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Referência Comercial:

Starrett K53M-300-S

Starrett K53M-350-S

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00747	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Equipamento /Ferramenta
Descrição Estilete emborrachado de 18 mm			Versão: v03	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de estilete emborrachado de 18 mm para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Estilete, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso geral (corte de fitas, plásticos, etc.);
Alma em aço inoxidável;
Cabo plástico emborrachado para melhor ergonomia;
Trava com parafuso;
Lâminas reta de 18 mm;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Referência Comercial:

Starrett KUX030-S

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00753	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Equipamento /Ferramenta
Descrição Jogo de soquetes 1/4 métrico 10 soquetes			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo jogo de soquetes, com catraca de 1/4 polegada e acessórios com pelo menos 10 soquetes.

Materiais:

Jogo de soquetes, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Fabricado em aço cromo-vanádio;
Tipo soquete, com encaixe para catraca de 1/4 polegada;
Acompanhado de catraca reversível de 1/4 polegada;
Acompanhado 1 extensão e adaptador para bits;
Marcações das medidas das chaves em baixo relevo;
Com pelos menos 10 soquetes no sistema métrico (incluindo 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13 mm);
Com 3 bits fenda, 3 bits Philips, 3 bits allen e 3 bits torx;
Acompanhado de estojo para armazenamento das ferramentas;
Com acabamento cromado ou fosfatizado, a prova de corrosão;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Crerios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Belzer 234410IBR

Belzer 234410IBJ

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00760	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Equipamento /Ferramenta
Descrição Martelo tipo unha			Versão: v03	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de martelo tipo unha, com aproximadamente 300 mm de comprimento e diâmetro de 23 mm para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Martelo, com as seguintes características mínimas:
Próprio para auxiliar montagens elétricas e mecânicas;
Cabeça tipo unha (para pregos), com 23 mm de diâmetro;
Cabeça fabricada em aço cromado ou niquelado, a prova de corrosão;
Peso da cabeça de aproximadamente 400 g;
Comprimento de aproximadamente 300 mm;
Cabo de madeira envernizada;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Referência Comercial:

Gedore Red R92400016 (3369923)

Gedore Red R92400019 (3369924)

Referência Externa:

<https://red.gedore.com.br/product/martelo-de-unha/>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00761	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Equipamento /Ferramenta
Descrição Nível manual de alumínio com base magnética 350 mm			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de nível manual de alumínio com base magnética 350 mm para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Nível de alumínio as seguintes características mínimas:
Nível com estrutura em alumínio e detalhes em plástico ABS;
Com perfil tipo “I” reforçado;
Próprio para uso industrial;
Com 3 bolhas (prumo, nível e 45 graus);
Comprimento aproximado de 350 mm;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Referência Comercial:

Starrett KLIS14-S

Starrett KLIS16-S

Referência Externa:

<https://starrett.tec.br/produtodetalhe.asp?prodnome=Nivel-de-Aluminio-com-Perfil-I-Starrett&cat=5&linha=95&subdiv=155&codprod=933>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00771	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Equipamento /Ferramenta
Descrição Rebitadeira manual			Versão: v03	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de rebitadeira (rebitador) manual tipo alavanca para rebites de repuxo para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Rebitadeira com as seguintes características:

- Própria para instalação de rebites de repuxo;
- Própria para rebites de aço, aço inox e alumínio;
- Tipo alavanca;
- Com corpo fabricado em aço;
- Com mordentes intercambiáveis fabricado em aço cromo molibdênio;
- Com pelo menos 5 bicos e chave de troca;
- Incluindo bicos de 2.4, 3.2, 4.0 e 4.8 mm;
- Comprimento mínimo de 400 mm;
- Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.

Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Referência Comercial:

Wurth 0949 240 600

Vonder Rebitador manual tipo alavanca RA 540 (35.81.540.000)

Referência Externa:

https://www.vonder.com.br/produto/rebitador_manual_tipo_alavanca_ra540_vonder/10097

<https://www.wurth.com.br/p/7495118/rebitadeira-manual-para-rebites-de-repuxo-wurth-0949240600-unitario>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00772	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Equipamento /Ferramenta
Descrição Régua de alumínio para pedreiro com 2m			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo régua de alumínio para pedreiro, com comprimento de 2 metros.

Materiais:

Régua de alumínio, com as seguintes características mínimas:
Comprimento de 2m;
Próprio para uso em construção civil;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Botafogo REG0599

Worker 348775

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00773	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Equipamento /Ferramenta
Descrição Serrote 20 polegadas			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo serrote, com aproximadamente 20 polegadas de comprimento (600 mm) e tripla afiação.

Materiais:

Serrote, com as seguintes características mínimas:
Próprio para cortes em madeira;
Lâmina em aço, com têmpera por indução nos dentes;
Afiação tripla nos dentes, para facilitar o corte;
Comprimento de aproximadamente 20 polegadas (600 mm);
Cabo ergonômico;
Com tratamento anti-corrosão;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Tramontina Supercut 20” 43245/020

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00775	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Equipamento /Ferramenta
Descrição Tesoura			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo tesoura de uso geral.

Materiais:

Tesoura, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso geral (corte de fitas, plásticos, etc.);
Comprimento de aproximadamente 25 cm;
Lâmina em aço inoxidável;
Cabo plástico reforçado com emborrachado para melhor ergonomia;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: 5 anos

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Vonder 30.85.250.000

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00777	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Instrumentos de medição	Unidade: un	Composição: Equipamento /Ferramenta
Descrição Trena 5m			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo trena de 5m.

Materiais:

Trena com as seguintes características mínimas:
Comprimento de 5 m;
Com ganho para facilitar as medições;
Largura da fita de 19 mm;
Com acabamento emborrachado;
Fita metálica revestida com resina acrílica, com marcações de fácil leitura;
Com retorno da trena por mola;
Com trava para facilitar as medições;
Conforme a ABNT NBR 10123:2012 Classe II.
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de MediÇão: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de MediÇão: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

ABNT NBR 10123:2012 - Instrumento de Medição e Controle — Trena de Fita de Aço —
Requisitos

Referência Comercial:

Lufkin L616CMEB
Lufkin L716MAGCME
Starrett KTX34-5ME-S

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00809	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Equipamento /Ferramenta
Descrição Broxa Retangular			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo broxa retangular.

Materiais:

Broxa, com as seguintes características mínimas:
Tamanho aproximado: 180 x 80 mm
Próprio para limpeza e pintura;
Fabricado em plástico;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: 5 anos

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Tramontina 43188001

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00810	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Equipamento /Ferramenta
Descrição Caixa plástica para massas (maseira) 20 L			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo caixa plástica para massas, com capacidade de 20 L.

Materiais:

Caixa plástica para massas, com as seguintes características mínimas:

Retangular;

Capacidade aproximada de 20 L;

Fabricado em plástico;

Próprio para uso em construção civil;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

CrITÉrios e Condições:

CrITÉrios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: 5 anos

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Nove54 3315002954

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00811	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Equipamento /Ferramenta
Descrição Colher de pedreiro 9”			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo colher de pedreiro.

Materiais:

Colher de pedreiro, com as seguintes características mínimas:
Medida da espátula: 9”;
Cabo de madeira;
Cantos retos;
Fabricada em uma única peça forjada (sem soldas);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: 5 anos

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Black Jack 0030845

Pacetta 200209

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00814	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Equipamento /Ferramenta
Descrição Desempenadeira de aço lisa			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo desempenadeira de aço lisa.

Materiais:

Desempenadeira, com as seguintes características mínimas:
Cabo de madeira;
Tamanho aproximado: 12 cm x 30 cm;
Fabricada em aço;
Tipo lisa;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: 5 anos

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Pacetta 04207101

Tramontina 77371115

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00825	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Uniformes	Unidade: un	Composição: Equipamento /Ferramenta
Descrição Calça			Versão: v03	

Descrição Detalhada:

Uniforme tipo calça de material resistente e cor escura.

Materiais:

Calça, com as seguintes características mínimas:
Fabricado em material resistente, própria para uso diário;
Cor escura (padrão: azul marinho);
Confortável;
Fabricada em brim (100% algodão) ou material tecnicamente equivalente;
Tamanho conforme a aplicação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso do contrato. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Comercial:

HM Uniformes Calça de Brim
Fábrica de Uniformes
Sacuda

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00827	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Equipamentos de Proteção Individual	Unidade: par	Composição: Equipamento /Ferramenta
Descrição Calçado isolante elétrico			Versão: v03	

Descrição Detalhada:

Equipamento de proteção individual tipo calçado isolante elétrico.

Materiais:

Calçado isolante elétrico, com as seguintes características mínimas:

- Atendimento a NR 10;
- Sem componentes metálicos;
- Tipo isolante, própria para trabalhos em até 500 V (seco);
- Confeccionada em couro ou microfibra;
- Resistente a água e a produtos químicos;
- Própria para uso em locais agressivos (galerias técnicas, salas de painéis);
- Com proteções mecânicas conforme a situação do Senado Federal;
- Com solado adequado para o uso nos locais do Senado Federal;
- Fabricada em material transpirável e lavável;
- Com parte interna acolchoada com forração transpirável;
- Com palmilha de montagem em poliéster resinado ou material equivalente;
- Com solado isolante com sistema de absorção de impacto;
- Confortável e resistente, próprio para uso diário;
- Tamanho conforme a aplicação;
- Se necessário, com proteções adicionais (biqueira de composite, palmilha antiperfurante, etc), conforme avaliação da equipe de segurança;
- Atendimento a norma ABNT NBR 16603:2017;
- Atendimento a norma ABNT NBR ISO 20345:2015;
- Com marcações SI, PI e OI (segurança isolante elétrico, proteção isolante elétrico e ocupacional isolante elétrico);
- Com Certificado de Aprovação (CA) emitido pelo Ministério do Trabalho.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: par disponibilizado para uso do contrato. Unidade de Medição: par

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 16603:2017 - Equipamento de proteção individual - Calçado isolante elétrico para trabalhos em instalações elétricas de baixa tensão até 500 V em ambiente seco - Requisitos e métodos de ensaios

ABNT NBR ISO 20345:2015 - Equipamento de proteção individual - Calçado de segurança NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

Referência Comercial:

Marluvas 60B22C (CA 40951);

Marluvas 70B22C (CA 34540);

Marluvas 70B22CPAP (CA 34271);

ou equivalente técnico.

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00828	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Equipamentos de Proteção Individual	Unidade: par	Composição: Equipamento /Ferramenta
Descrição Bota de PVC (galocha cano alto)			Versão: v03	

Descrição Detalhada:

Equipamento de proteção individual tipo bota de PVC (galocha cano alto).

Materiais:

Bota de PVC, com as seguintes características mínimas:
Bota para proteção ocupacional;
Própria para proteção contra água e produtos químicos;
Fabricada em PVC;
Cano alto ou cano médio, conforme a aplicação;
Com solado em PVC;
Com forração interna em TNT de poliéster;
Atendimento a ABNT NBR ISO 20347:2015;
Categoria SRA ou SRC (antiderrapante);
Tamanho conforme a aplicação;
Com Certificado de Aprovação (CA) emitido pelo Ministério do Trabalho.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: par disponibilizado para uso do contrato. Unidade de Medição: par

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Tabela:**

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR ISO 20347:2015 - Equipamento de proteção individual - Calçado ocupacional

Referência Comercial:

Marluvas Vulcaflex 110VFLEX (CA 42291)

Calfor Pampeana Stivaletto Max (CA 30536)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00829	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Equipamentos de Proteção Individual	Unidade: un	Composição: Equipamento /Ferramenta
Descrição Capa de chuva			Versão: v03	

Descrição Detalhada:

Equipamento de proteção individual tipo capa de chuva em PVC.

Materiais:

Capa de chuva, com as seguintes características mínimas:
Fabricada em PVC ou material superior;
Com forro interno;
Comprimento longo (meia canela);
Impermeável, própria para proteção contra chuva;
Com mangas longas e fechamento frontal;
Com capuz;
Tamanho conforme a aplicação;
Com Certificado de Aprovação (CA) emitido pelo Ministério do Trabalho.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso do contrato. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Maicol Capa de Chuva em PVC (CA 28191)

Maicol Capa de Chuva em Trevira Impermeável (CA 10102)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00830	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Equipamentos de Proteção Individual	Unidade: un	Composição: Uniformes e EPIs
Descrição Capacete de segurança			Versão: v04	

Descrição Detalhada:

Equipamento de proteção individual tipo capacete de segurança.

Materiais:

Capacete de proteção com as seguintes características mínimas:

Utilizado para proteção da cabeça do usuário contra impacto e penetração proveniente de queda de objetos sobre o crânio e contra choques elétricos;

Capacete com aba frontal (tipo II) classe B;

Fabricado em plástico injetado (polietileno, ABS ou policarbonato);

Com ajuste fácil;

Com suspensão;

Com alta resistência mecânica a impactos e perfurações;

Resistente à ação química e absorção de água;

De combustão lenta;

Material não condutor de eletricidade com propriedade dielétrica e isolamento para média tensão (20 kV);

A carneira, a coroa e a jugular devem ser fabricadas em materiais antialérgicos;

Casco moldado em peça única e rígida, sem emendas nem furos passantes, somente com fendas laterais (slots) para acoplagem de acessórios de uso conjugado;

Tira ajustável ligada à carneira que, passando por trás da cabeça, prende o capacete a ela; ajustáveis com catraca de modo que ofereçam conforto ao usuário;

Com tira absorvente de suor: revestimento da parte frontal da carneira que fica em contato com a testa do usuário, constituída de material dupla face; uma das faces deve ser de feita de material antialérgico, lavável, liso e perfurado facilitando a absorção de suor e ventilação do local de contato com a pele do usuário;

A outra face deve ser de material antialérgico, macio e acolchoado, adequado à absorção de suor, recobrimdo a porção frontal da que fica junto à testa do usuário;

Deverá trazer estampado na parte posterior da aba o nome do fabricante, a classe, o número do Certificado de Aprovação (CA) e a data de fabricação (mês e ano).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso do contrato. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 8221:2019 - Capacete de segurança para uso ocupacional - Especificação e métodos de ensaio

Referência Comercial:

3M H-700

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00831	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Equipamentos de Proteção Individual	Unidade: un	Composição: Equipamento /Ferramenta
Descrição Cinto de segurança tipo paraquedista cinco pontos			Versão: v03	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de cinto de segurança tipo paraquedista com 5 pontos de ancoragem para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Cinto de segurança tipo paraquedista, com as seguintes características mínimas:
Tipo cinturão paraquedista/abdominal;
Confeccionado em fita de poliéster, acolchoado e forro respirável nos ombros, cintura e pernas;
Com almofada para proteção lombar e das pernas;
Com cinco pontos para ancoragem (anéis metálicos);
Com alças para porta ferramentas;
Tipo regulagem total;
Confortável, para trabalho contínuo;
Com certificado do INMETRO;
Etiqueta indicativa da data da fabricação;
Os acessórios (talabartes) devem ser completamente compatíveis com o cinto de segurança fornecido;
Com Certificado de Aprovação (CA) emitido pelo Ministério do Trabalho.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso do contrato. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

ABNT NBR 15835:2020 - Equipamento de proteção individual contra queda de altura — Cinturão de segurança tipo abdominal e talabarte de segurança para posicionamento e restrição

ABNT NBR 15836:2010 - Equipamento de Proteção Individual Contra Queda de Altura - Cinturão de Segurança Tipo Para-Quedista

NR 35 - Trabalho em altura

Referência Comercial:

MG Cinto MULT 2012A

Steelflex STF CQCT5121

Honeywell Titan Vertical 1018033-BR

3M Altiseg Onyx Pro

Vicsa VIC-20.420

Ultrasafe Torino Plus (USC40061000.PP)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00836	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Equipamentos de Proteção Individual	Unidade: un	Composição: Uniformes e EPIs
Descrição Óculos de segurança			Versão: v03	

Descrição Detalhada:

Equipamento de proteção individual tipo óculos de segurança com proteção lateral.

Materiais:

Óculos de segurança com as seguintes características mínimas:
Lente de proteção, em policarbonato óptico, com tratamento anti-risco;
Incolor ou escurecido, conforme a aplicação;
Com proteção UV;
Com proteção lateral acoplada;
Com cordão de segurança;
Com hastes com ajuste telescópico;
Com certificação ANSI Z87.1:2020;
Com Certificado de Aprovação (CA) emitido pelo Ministério do Trabalho.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso do contrato. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ANSI Z87.1:2020 - American National Standard For Occupational And Educational Personal Eye And Face Protection Devices

Referência Comercial:

3M Vision 3000

MSA Phoenix

Danny Fênix (DA-14.500, VIC-51.110)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00837	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Equipamentos de Proteção Individual	Unidade: un	Composição: Uniformes e EPIs
Descrição Protetor auricular de inserção			Versão: v03	

Descrição Detalhada:

Equipamento de proteção individual tipo protetor auricular (protetor auditivo) flexível de inserção.

Materiais:

Protetor auricular, com as seguintes características mínimas:
Protetor auditivo pré-moldado;
Do tipo de inserção;
Fabricado em silicone farmacêutico (antialérgico);
Cordão em PVC ou poliéster;
Acompanhado de estojo para armazenamento e transporte;
Atenuação mínima de 18 dB (NRRsf) conforme a ANSI S12.6:2016 Método B;
Com Certificado de Aprovação (CA) emitido pelo Ministério do Trabalho.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso do contrato. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ANSI S12.6 – Methods For Measuring The Real-Ear Attenuation Of Hearing Protectors

ABNT NBR 16076:2020 - Equipamento de proteção individual - Protetores auditivos - Medição de atenuação de ruído com métodos de orelha real

Referência Comercial:

3M Pomp Plus

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00838	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Equipamentos de Proteção Individual	Unidade: un	Composição: Uniformes e EPIs
Descrição Protetor facial			Versão: v03	

Descrição Detalhada:

Equipamento de proteção individual tipo protetor facial.

Materiais:

Protetor facial, com as seguintes características mínimas:
Kit composto por visor e suspensão;
Cor transparente;
Visor em policarbonato, com espessura mínima de 2 mm;
Suspensão com ajuste com catraca;
Com certificação ANSI Z87.1:2020;
Com Certificado de Aprovação (CA) emitido pelo Ministério do Trabalho.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso do contrato. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ANSI Z87.1:2020 - American National Standard For Occupational And Educational Personal Eye And Face Protection Devices

Referência Comercial:

3M WP96 (CA 18995)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00839	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: un	Composição: Equipamento /Ferramenta
Descrição Talabarte de posicionamento			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de talabarte de posicionamento regulável para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Talabarte de posicionamento, com as seguintes características mínimas:
Talabarte de posicionamento ajustável (regulável);
Próprio para auxiliar o posicionamento no trabalho em altura;
Com ajustador (regulador) em alumínio, aço inox ou aço galvanizado;
Com conectores em aço no ajustador e em uma das pontas da corda;
Fabricado em corda de poliéster poliamida trançada, com capa de proteção (protetor de abrasão);
Comprimento ajustável;
Comprimento máximo de aproximadamente 1,8 m;
Com certificado do INMETRO.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso do contrato. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

ABNT NBR 15835:2020 - Equipamento de proteção individual contra queda de altura — Cinturão de segurança tipo abdominal e talabarte de segurança para posicionamento e restrição

ABNT NBR 15837:2020 - Equipamento de proteção individual contra queda de altura — Conectores

NR 35 - Trabalho em altura

Referência Comercial:

MG Cinto MULT 0004

MG Cinto MULT 0004B

Facintos PAROI (805218)

Steelflex STF CQTL0548

Hércules HL032AJIXACT

3M Altiseg Talabarte de Posicionamento Regulável HB004592901

Delta Plus WPSEX118200C

Vicsa VIC-21.226

DGmaster DG 9200

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00840	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: un	Composição: Equipamento /Ferramenta
Descrição Talabarte em Y			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de talabarte em Y com absorvedor de energia para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Talabarte em Y, com as seguintes características mínimas:
Talabarte de segurança modelo em Y
Com 3 conectores e absorvedor de energia;
Confeccionado em fita de poliéster tubular ou equivalente técnico;
Com conectores de aço;
Tamanho de aproximadamente 1,3 metros;
Capacidade de carga de pelo menos 100 kg;
Zona Livre de Queda conforme a aplicação;
Com certificado do INMETRO;
Etiqueta indicativa da data da fabricação;
Completamente compatível com o cinto de segurança fornecido;
Com Certificado de Aprovação (CA) emitido pelo Ministério do Trabalho.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. A Zona Livre de Queda (ZLQ) das atividades é variável. Cabe à contratada adotar o talabarte com comprimento adequado ao risco.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso do contrato. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

ABNT NBR 15834:2020 - Equipamento de proteção individual contra queda de altura — Talabarte de segurança para retenção de queda

ABNT NBR 15837:2020 - Equipamento de proteção individual contra queda de altura — Conectores

ABNT NBR 14629:2010 - Equipamento de Proteção Individual Contra Queda de Altura - Absorvedor de Energia

NR 35 - Trabalho em altura

Referência Comercial:

MG Cinto MULT 1892G

Facintos YCEELASTABS55-FR (cod. 802141)

Steelflex STF CQTL0235

Hércules HL032YEA

Honeywell Miller 20203-BR

3M Altiseg Talabarte "Y" Com Elástico HB004596902

Delta Plus WPSAN245140ADD

Vicsa VIC-23.605

DGmaster DG 8010

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00841	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: un	Composição: Equipamento /Ferramenta
Descrição Trava-quedas deslizante para corda			Versão: v03	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de travaquedas (trava-quedas) deslizante para corda (linha flexível) com extensor para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Trava-quedas, com as seguintes características mínimas:
Tipo deslizante guiado;
Próprio para cordas de poliamida de 12 mm (linha flexível);
Fabricado em aço inox ou aço galvanizado;
Com trava de posicionamento e alavanca de posicionamento, para subir e descer livremente;
Com prolongador em fita poliéster com gancho dupla trava ou mosquetão;
Com capacidade de carga de 100 kg;
Com certificado do INMETRO.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso do contrato. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

ABNT NBR 15837:2020 - Equipamento de proteção individual contra queda de altura — Conectores

ABNT NBR 14626 - Trava-Quedas Deslizante Guiado em Linha Flexível

NR 35 - Trabalho em altura

Referência Comercial:

MG Cinto MULT 3104

MG Cinto MULT 3105

MG Cinto MULT 1886B

Facintos TQC (cod. 805TQC)

Hércules HRGI012ACT

Hércules HRGG01201N

3M Altiseg Trava-Queda Deslizante HB004557888

Delta Plus WPSCOR414A

Vicsa VIC-29041

UltraSafe Travaquedas Com Absorvedor Block Rescue UST0133C000

DGmaster DG 9000

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00842	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: un	Composição: Equipamento /Ferramenta
Descrição Trava-quedas deslizante para cabo de aço			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Equipamento de proteção individual tipo travaquedas (trava-quedas) deslizante para cabo de aço.

Materiais:

Trava-quedas, com as seguintes características mínimas:
Tipo deslizante;
Próprio para cabos de aço de 8 mm;
Fabricado em aço inox ou aço galvanizado;
Com trava de posicionamento e alavanca de posicionamento, para subir e descer livremente;
Com gancho dupla trava ou mosquetão;
Com capacidade de carga de 100 kg;
Com certificado do INMETRO.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso do contrato. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

ABNT NBR 15837:2020 - Equipamento de proteção individual contra queda de altura — Conectores

ABNT NBR 14627:2011 - Equipamento de proteção individual contra queda de altura — Trava-queda guiado em linha rígida

NR 35 - Trabalho em altura

Referência Comercial:

Steelflex STF CQTQ0468

MG Cinto MULT 1887C

Hércules HCGI00801

3M Altiseg HB004557854

Delta Plus WPSCOR414A

Vicsa VIC-29031

UltraSafe Steel Block UST500410000

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01050	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Instrumentos de medição	Unidade: un	Composição: Equipamento /Ferramenta
Descrição Detector de 4 gases			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo detector de 4 gases (LEL, H2S, CO e O2) com calibração RBC/Inmetro, acompanhado de bomba para amostragem (kit espaço confinado), cilindro e regulador de pressão para calibração.

Materiais:

Detector de 4 gases, com as seguintes características mínimas:

- Próprio para avaliação de espaço confinado e atmosfera explosiva;
- Próprio para uso industrial em campo;
- Próprio para avaliação de concentração de pelo menos 4 gases, incluindo LEL (gases explosivos e metano), H2S (sulfeto de hidrogênio), CO (monóxido de carbono) e O2 (oxigênio);
- Com datalogger;
- Com alarme sonoro e visual em relação aos limites configuráveis;
- Com baterias recarregáveis;
- Faixa de medição de LEL de 0 a 100%;
- Faixa de medição de H2S de 0 a 100 ppm;
- Faixa de medição de CO de 0 a 1000 ppm;
- Faixa de medição de O2 de 0 a 30%;
- Acurácia de 5% de fundo de escala para LEL e O2;
- Acurácia de 5 ppm para H2S e CO;
- Grau de proteção IP65 ou superior;
- Com display digital em LCD, indicando os valores das medições;
- Próprio para medir por difusão ou por amostragem forçada;
- Acompanhado de laudo de calibração, emitido por laboratório acreditado ao RBC/INMETRO e com validade vigente no momento do uso do equipamento;
- Acompanhado de kit para espaços confinados, composto por bomba para amostragem forçada em espaços confinados, mangueiras e filtros;
- Acompanhado de cilindro de 4 gases e regulador de pressão para calibração antes do uso;
- Acompanhado de maleta para armazenagem e transporte;
- Acompanhado de carregador de baterias;
- Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem e utilização.

Serviços:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos**Referências Normativas:**

NR 33 - Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados

Referência Comercial:

Instrutherm DG-500 (com laudo de calibração RBC/Inmetro, acompanhado de bomba Instrutherm KBG-100, cilindro para calibração Instrutherm K-4, regulador de pressão Instrutherm V-5 e maleta Instrutherm MA-810)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01192	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: cj	Composição: Equipamento /Ferramenta
Descrição Chaves allen de 2 a 10mm, tipo curto, sistema métrico			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo jogo de chave allen (hexagonal) tipo curto, sistema métrico.

Materiais:

Jogo de chave allen, com as seguintes características mínimas:

Próprio para uso industrial;

Fabricado em aço cromo-vanádio;

No sistema métrico, com pelos menos 8 peças (2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 8 e 10 mm);

Acompanhado de estojo ou suporte para armazenamento das ferramentas;

Com acabamento cromado ou fosfatizado, a prova de corrosão;

Corpo em L tipo curto;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: conjunto disponibilizado para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível.

Unidade de Medição: conjunto

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Gedore 42-88M (012.104)

Belzer 220404BR

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01193	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Equipamento /Ferramenta
Descrição Jogo de chave allen longo métrico			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de jogo de chave allen (hexagonal) tipo longo, sistema métrico para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Jogo de chave allen, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Fabricado em aço cromo-vanádio;
No sistema métrico, com pelos menos 8 peças (2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 8 e 10 mm);
Acompanhado de estojo ou suporte para armazenamento das ferramentas;
Com acabamento cromado ou fosfatizado, a prova de corrosão;
Corpo em L tipo longo ou extra-longo;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Referência Comercial:

Gedore 012.308

King Tony 20208MY

Belzer 220425SBR

Referência Externa:

<https://catalogo.gedore.com.br/produtos/chaves-axiais-e-mistas/chaves-hexagonais-allen/detalhes/012308-jogo-de-chave-l-hexagonal-allen-longa-mm>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01197	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Equipamento /Ferramenta
Descrição Marreta 2 kg			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo marreta, com peso de aproximadamente 2 kg.

Materiais:

Marreta, com as seguintes características mínimas:
Tipo oitavada;
Cabeça forjada em aço carbono especial;
Têmpera nas faces de impacto;
Bases polidas e envernizadas;
Cabeça com acabamento jateado;
Fixação por cunha metálica;
Cabo de madeira envernizado;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Tramontina 40508004

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01201	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Equipamento /Ferramenta
Descrição Talhadeira			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo talhadeira sextavada.

Materiais:

Talhadeira, com as seguintes características mínimas:

Própria para uso em demolição de alvenaria, concreto e semelhantes;

Corpo em aço especial;

Secção hexagonal;

Dureza diferenciada no gume de corte ou ponta e na face de impacto que será golpeada;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:**Tabela:**

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Belzer 207105BR

Black Jack F285

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01209	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: un	Composição: Equipamento /Ferramenta
Descrição Exaustor para espaço confinado			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de exaustor axial para espaços confinados, acompanhado de duto de exaustão para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Exaustor com as seguintes características mínimas:
Próprio para exaustão de espaços confinados;
Tipo axial;
Vazão mínima de 3900 m3/h;
Diâmetro mínimo de 300 mm;
Portátil, próprio para uso em campo;
Acompanhado por duto flexível com pelo menos 7 m de comprimento;
Alimentação trifásica em 380 V ou monofásica em 220 V;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Tabela:**

n/a

Vida útil: 10 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 0,83% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

NR 33 - Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados

Referência Comercial:

Luftmáxi LAM-350T4

Leal LE-SHT-30-1/220





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

DTS DTS300
TECHNOFAN Tech-200

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01213	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: cj	Composição: Equipamento /Ferramenta
Descrição Chaves torx (9 peças, de T7 a T40)			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo jogo de chave torx.

Materiais:

Jogo de chave torx, com as seguintes características mínimas:

Próprio para uso industrial;

Fabricado em aço cromo-vanádio;

Com pelos menos 9 peças (incluindo T10, T15, T20, T25, T30 e T40);

Acompanhado de estojo ou suporte para armazenamento das ferramentas;

Corpo em L tipo curto;

Com acabamento cromado ou fosfatizado, a prova de corrosão;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: conjunto disponibilizado para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível.

Unidade de Medição: conjunto

Detalhe Gráfico:



Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Belzer 230409SBR

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01220	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Uso Geral	Unidade: un	Composição: Equipamento /Ferramenta
Descrição Veículo do tipo utilitário			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de veículo do tipo utilitário para transporte de mercadorias, materiais e ferramentas com no máximo 5 (cinco) anos de uso, tipo caminhonete ou furgão, para utilização dos profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Veículo do tipo utilitário, com as seguintes características mínimas:

- Próprio para uso comercial (tipo caminhonete ou furgão);
- Próprio para transporte de mercadorias, materiais, ferramentas, equipamentos e semelhantes;
- Próprio para transporte no Distrito Federal, especialmente dentro do Senado Federal e entre as unidades do Senado Federal;
- Com capacidade de carga adequada para o tipo de trabalho típico do Contrato;
- Com abertura traseira que facilite as operações de carga e descarga;
- Com pontos de ancoragem para auxiliar na fixação da carga;
- Com capacidade de 1 motorista e 1 passageiro, além da carga;
- Capacidade de carga de pelo menos 650 kg;
- Com ABS, airbag, ar-condicionado e direção hidráulica;
- Com máximo no máximo cinco anos de uso;

Compreende o fornecimento de todos os materiais e acessórios necessários ao funcionamento do equipamento, incluindo combustíveis, lubrificantes, manutenção, etc.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Crítérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Salvo determinação diferente da Fiscalização, os condutores deverão registrar em planilha própria mantida dentro de cada veículo todos os abastecimentos e deslocamentos, com indicação do número da solicitação de serviço e quantidade total de quilômetros rodados por ordem de serviço e por período. Esse registro deverá ser transferido para planilha eletrônica própria, chamado de mapa de deslocamentos, a ser entregue mensalmente antes do faturamento mensal.

Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 4 anos

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Volkswagen Saveiro
Chevrolet Montana
Fiat Strada Adventure
Fiat Fiorino

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01224	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Elétricas e Hidráulicas	Unidade: un	Composição: Equipamento /Ferramenta
Descrição Lavadora de alta pressão			Versão: v03	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de lavadora de alta pressão 150 bar para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Lavadora de alta pressão com as seguintes características:

- Próprio para uso profissional;
- Pressão máxima maior ou igual a 150 bar;
- Vazão maior ou igual a 600 L/h;
- Com potência maior ou igual a 3,3 kW;
- Alimentação em 220 V monofásico;
- Com bomba e pistões em aço inox;
- Com cabeçote em latão;
- Com uma lança de bico ajustável e uma lança de bico turbo;
- Com pistola com gatilho;
- Com carrinho para transporte integrado ao equipamento;
- Com corte automático de energia quando o bico não estiver em uso;
- Com mangueira com trama de aço de pelo menos 7,5 m;
- Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.

Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 0,83% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

ABNT NBR NM 60335-1:2010 - Segurança de aparelhos eletrodomésticos e similares - Parte 1: Requisitos gerais

Referência Comercial:

Karcher HD 6/15 Cage

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01403	Grande Área Geral	Categoria Equipe Residente	Unidade: Profissional	Composição: Mão-de-Obra
Descrição Supervisor Técnico – Sistema Elétrico			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Profissional Supervisor Técnico – Sistema Elétrico, responsável técnico pelas atividades do contrato, com formação em Engenharia Elétrica, jornada de 44 horas semanais e adicional de periculosidade.

Materiais:

n/a

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

O Supervisor Técnico – Sistema Elétrico será o Responsável Técnico, no âmbito da Contratada e da execução do contrato, pelos serviços relacionados ao sistema elétrico do Senado Federal que lhe forem atribuídos no escopo contratual, e será responsável por, no mínimo:

- 1) Responsabilidade técnica, no âmbito do contrato, sobre os serviços de operação e manutenção do sistema elétrico executados pela Contratada;
- 2) Responsabilidade técnica, no âmbito do contrato, sobre os Serviços sob Demanda e consequentes orçamentos apresentados à Fiscalização, referentes ao sistema elétrico;
- 3) Execução contínua do Plano de Manutenção, sugerindo mudanças e melhorias para a Fiscalização quando necessário, descrevendo e detalhando todos os procedimentos programados para os equipamentos do sistema elétrico, conforme estabelecido no Caderno de Especificações Técnicas;
- 4) Responsabilidade pelo levantamento em campo e posterior alimentação do sistema de gerenciamento de manutenção, em caráter permanente, com dados relativos ao sistema elétrico, às atividades de operação e manutenção do sistema, à equipe de trabalho, às operações de entrada e saída de materiais em almoxarifado e a outras atividades necessárias para a perfeita e plena operação do sistema de gerenciamento de manutenção;
- 5) Supervisão de todas as atividades de almoxarifado no âmbito da Contratada, devendo assegurar a manutenção de estoque mínimo para atendimento tempestivo às solicitações de serviço.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- 6) Execução e acompanhamento, no âmbito da Contratada, das rotinas de operação e manutenção do sistema elétrico;
- 7) Coordenação de execução de ações emergenciais corretivas no âmbito da Contratada;
- 8) Prestação de assistência à Fiscalização em atividades pertinentes à sua área de atuação;
- 9) Esclarecimento de dúvidas técnicas da Fiscalização ou de solicitantes de serviços;
- 10) Consultoria e avaliação técnica no tocante a modificações no sistema elétrico propostas pela Fiscalização;
- 11) Avaliação do estado de operação dos equipamentos, elaborando laudo técnico conclusivo quando do fim da vida útil de equipamentos, quando for inviável a continuidade da manutenção para manter a operação de forma confiável;
- 12) Elaboração de subsídios técnicos, análises internas e avaliações operacionais, restritos ao âmbito da execução contratual, para dimensionamento de redes, instalação e manutenção de equipamentos e aprimoramento dos serviços contratados, sem caráter de projeto, estudo institucional ou definição de diretrizes técnicas do Senado Federal;
- 13) Avaliação dos problemas de infraestrutura do Senado Federal, propondo soluções técnicas;
- 14) Supervisão, coordenação e fiscalização do bom andamento dos serviços no âmbito da Contratada;
- 15) Supervisão, coordenação e fiscalização do atendimento às normas técnicas e boas práticas de engenharia nos serviços executados no âmbito da Contratada;
- 16) Fiscalização do uso e distribuição das ferramentas, materiais, uniformes e EPI/EPC no âmbito da Contratada;
- 17) Contato permanente com a Fiscalização;
- 18) Fiscalização da disciplina, apresentação pessoal e frequência dos funcionários da Contratada;
- 19) Fiscalização do atendimento pelos funcionários da Contratada às normas técnicas, legais e administrativas;
- 20) Elaboração dos Relatórios de Execução e de demais relatórios que venham a ser solicitados;
- 21) Gerenciamento, cadastramento e atualização das informações necessárias para o pleno funcionamento do sistema de gerenciamento de manutenção;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- 22) Conhecimento das normas técnicas vigentes e elaboração de soluções técnicas visando à compatibilização das instalações existentes com as normas aplicáveis;
- 23) Conhecimento e leitura de pranchas gráficas de arquitetura e de instalações prediais;
- 24) Conhecimento das leis trabalhistas aplicáveis às categorias funcionais previstas neste certame;
- 25) Realização de suas atividades e atribuições de forma frequente e habitual em áreas de risco e perigosas, incluindo instalações de baixa e média tensão, painéis elétricos energizados e áreas técnicas com risco de choque e arco elétrico;
- 26) Realização de revisões e avaliações técnicas dos projetos elaborados ou modificados pela Contratada, previamente ao encaminhamento para análise da Fiscalização;
- 27) Coordenação geral dos aspectos técnicos da execução da contratação.

Qualificação:

- 1) Graduação em Engenharia Elétrica;
- 2) Registro de engenheiro eletricista junto ao CREA;
- 3) Seis (6) meses de experiência em manutenção ou reforma de sistemas elétricos ou equivalente;
- 4) Curso básico de NR 10 com duração mínima de 40 horas-aula e Curso complementar de NR 10 (Sistema Elétrico de Potência) com duração mínima de 40 horas-aula.

Observações:

Esse profissional deverá cumprir 44 horas semanais de trabalho.

Há previsão de adicional de periculosidade.

Critérios e Condições:

Unidade de Medição: Profissional membro da equipe residente, conforme estabelecido no Caderno de Especificações Técnicas.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01404	Grande Área Geral	Categoria Equipe Residente	Unidade: Profissional	Composição: Mão-de-Obra
Descrição Supervisor Técnico – Sistema Elétrico e Segurança do Trabalho			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Profissional Supervisor Técnico – Sistema Elétrico e Segurança do Trabalho, responsável técnico pelas atividades do contrato, com formação em Engenharia Elétrica, pós-graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho, jornada de 44 horas semanais e adicional de periculosidade.

Materiais:

n/a

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

O Supervisor Técnico – Sistema Elétrico e Segurança do Trabalho será o Responsável Técnico, no âmbito da Contratada e da execução do contrato, pelos serviços relacionados ao sistema elétrico do Senado Federal que lhe forem atribuídos no escopo contratual, além de ser o responsável técnico, no âmbito do contrato, pelas atividades de segurança do trabalho afetas à execução contratual, e será responsável por, no mínimo:

- 1) Responsabilidade técnica, no âmbito do contrato, sobre os serviços de operação e manutenção do sistema elétrico executados pela Contratada;
- 2) Responsabilidade técnica, no âmbito do contrato, sobre os Serviços sob Demanda e consequentes orçamentos apresentados à Fiscalização, referentes ao sistema elétrico;
- 3) Responsabilidade técnica sobre as atividades de segurança do trabalho no âmbito do contrato;
- 4) Execução contínua do Plano de Manutenção, sugerindo mudanças e melhorias para a Fiscalização quando necessário, descrevendo e detalhando todos os procedimentos programados para os equipamentos do sistema elétrico, conforme estabelecido no Caderno de Especificações Técnicas;
- 5) Responsabilidade pelo levantamento em campo e posterior alimentação do sistema de gerenciamento de manutenção, em caráter permanente, com dados relativos ao sistema elétrico, às atividades de operação e manutenção do sistema, à equipe de trabalho, às operações de entrada e saída de materiais em almoxarifado e a outras atividades necessárias para a perfeita e plena operação do sistema de gerenciamento de manutenção;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- 6) Supervisão de todas as atividades de almoxarifado no âmbito da Contratada, devendo assegurar a manutenção de estoque mínimo para atendimento tempestivo às solicitações de serviço;
- 7) Supervisão das atividades no âmbito da Contratada do ponto de vista de segurança do trabalho, garantindo que elas estejam sendo executadas da maneira adequada e segura;
- 8) Execução e acompanhamento, no âmbito da Contratada, das rotinas de operação e manutenção do sistema elétrico;
- 9) Coordenação de execução de ações emergenciais corretivas no âmbito da Contratada;
- 10) Prestação de assistência à Fiscalização em atividades pertinentes à sua área de atuação;
- 11) Esclarecimento de dúvidas técnicas da Fiscalização ou de solicitantes de serviços;
- 12) Consultoria e avaliação técnica no tocante a modificações no sistema elétrico propostas pela Fiscalização;
- 13) Avaliação do estado de operação dos equipamentos, elaborando laudo técnico conclusivo quando do fim da vida útil de equipamentos, quando for inviável a continuidade da manutenção para manter a operação de forma confiável;
- 14) Elaboração de subsídios técnicos, análises internas e avaliações operacionais, restritos ao âmbito da execução contratual, para dimensionamento de redes, instalação e manutenção de equipamentos e aprimoramento dos serviços contratados, sem caráter de projeto, estudo institucional ou definição de diretrizes técnicas do Senado Federal;
- 15) Avaliação dos problemas de infraestrutura do Senado Federal, propondo soluções técnicas;
- 16) Supervisão, coordenação e fiscalização do bom andamento dos serviços no âmbito da Contratada;
- 17) Supervisão, coordenação e fiscalização do atendimento às normas técnicas e boas práticas de engenharia nos serviços executados;
- 18) Fiscalização do uso e distribuição das ferramentas, materiais, uniformes e EPI/EPC no âmbito da Contratada;
- 19) Contato permanente com a Fiscalização;
- 20) Fiscalização da disciplina, apresentação pessoal e frequência dos funcionários da Contratada;
- 21) Fiscalização do atendimento pelos funcionários da Contratada às normas técnicas, legais e





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

administrativas;

- 22) Elaboração dos Relatórios de Execução e de demais relatórios que venham a ser solicitados;
- 23) Gerenciamento, cadastramento e atualização das informações necessárias para o pleno funcionamento do sistema de gerenciamento de manutenção;
- 24) Conhecimento das normas técnicas vigentes e elaboração de soluções técnicas visando à compatibilização das instalações existentes com as normas aplicáveis;
- 25) Conhecimento e leitura de pranchas gráficas de arquitetura e de instalações prediais;
- 26) Conhecimento das leis trabalhistas aplicáveis às categorias funcionais previstas neste certame;
- 27) Realização de suas atividades e atribuições de forma frequente e habitual em áreas de risco e perigosas, incluindo instalações de baixa e média tensão, painéis elétricos energizados e áreas técnicas com risco de choque e arco elétrico;
- 28) Elaboração de projetos, análises, procedimentos e outras atividades referentes à segurança do trabalho, no âmbito da contratação, incluindo projetos específicos para trabalho em altura, trabalho em espaços confinados e trabalhos com eletricidade com risco de choque e arco elétrico, entre outros;
- 29) Elaboração, implementação e gerenciamento, no âmbito do contrato, dos procedimentos de segurança e da documentação técnica aplicáveis exclusivamente às equipes, frentes de trabalho e atividades executadas pela Contratada para atendimento à NR-10, observadas as diretrizes e validações institucionais do Senado Federal;
- 30) Inspeções nos locais de execução dos serviços sob responsabilidade da Contratada, identificando condições perigosas, delimitando áreas de periculosidade e tomando todas as providências necessárias para eliminar as situações de risco;
- 31) Verificações e acompanhamento dos trabalhos nos locais de atuação da Contratada, identificando riscos e falhas operacionais;
- 32) Controle e fiscalização da utilização pelos funcionários da Contratada de sistemas de proteção coletiva e equipamentos de segurança, inclusive os de proteção individual e os de proteção contra incêndio, assegurando-se de sua qualidade e eficiência;
- 33) Orientação dos funcionários da Contratada quanto aos procedimentos corretos de segurança do trabalho;
- 34) Gerenciamento do cronograma de ensaios e testes nos EPIs e EPCs, tanto permanentes (ou seja, instalados no Senado Federal) como da Contratada;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

35) Coordenação geral dos aspectos técnicos da execução da contratação.

Qualificação:

- 1) Graduação em Engenharia Elétrica;
- 2) Pós-graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho;
- 3) Registro de engenheiro eletricista junto ao CREA;
- 4) Registro de engenheiro de segurança do trabalho junto ao CREA;
- 5) Seis (6) meses de experiência em manutenção ou reforma de sistemas elétricos ou equivalente;
- 6) Seis (6) meses de experiência em engenharia de segurança do trabalho ou equivalente;
- 7) Curso básico de NR 10 com duração mínima de 40 horas-aula e Curso complementar de NR 10 (Sistema Elétrico de Potência) com duração mínima de 40 horas-aula.

Observações:

Esse profissional deverá cumprir 44 horas semanais de trabalho.

Há previsão de adicional de periculosidade.

Critérios e Condições:

Unidade de Medição: Profissional membro da equipe residente, conforme estabelecido no Caderno de Especificações Técnicas.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

NR 33 - Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados

NR 35 - Trabalho em altura

Referência Comercial:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01405	Grande Área Geral	Categoria Equipe Residente	Unidade: Profissional	Composição: Mão-de-Obra
Descrição Técnico de Segurança do Trabalho			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Profissional Técnico de Segurança do Trabalho (CBO 3516-05), com curso técnico de segurança do trabalho, jornada de 44 horas semanais

Materiais:

n/a

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

O Técnico em Segurança do Trabalho será responsável, no mínimo, por:

- 1) Inspeções nos locais de execução dos serviços sob responsabilidade da Contratada, identificando condições perigosas, delimitando áreas de periculosidade e tomando todas as providências necessárias para eliminar as situações de risco;
- 2) Verificações e acompanhamento dos trabalhos nos locais de atuação da contratada, identificando riscos e falhas operacionais;
- 3) Controle e fiscalização da utilização pelos funcionários da Contratada de sistemas de proteção coletiva e equipamentos de segurança, inclusive os de proteção individual e os de proteção contra incêndio, assegurando-se de sua qualidade e eficiência;
- 4) Orientação dos funcionários da Contratada quanto aos procedimentos corretos de segurança do trabalho;
- 5) Executar serviços conforme instrução dos Supervisores Técnicos;
- 6) Prestar assistência à Fiscalização em atividades pertinentes à sua área de atuação;
- 7) Sugerir situações técnicas que contribuam para o aprimoramento dos serviços em desenvolvimento;
- 8) Possuir conhecimento em leitura de desenhos de arquitetura e de instalações prediais;
- 9) Possuir conhecimento em funcionamento de equipamentos de sistemas elétrico;
- 10) Acompanhar atividades (inspeções, vistorias, manutenções, intervenções etc.) de forma frequente e habitual em áreas de risco e perigosas, incluindo instalações de baixa e média tensão, painéis elétricos energizados e áreas técnicas com risco de choque e arco elétrico;
- 11) Auxiliar o engenheiro de segurança do trabalho em suas atribuições;
- 12) Controlar a validade dos cursos de segurança obrigatórios da equipe técnica residente.

Qualificação:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- 1) Diploma de Ensino Médio;
- 2) Diploma de Técnico em Segurança do Trabalho, devidamente reconhecido pelo MEC;
- 3) Registro Funcional no Ministério do Trabalho e Emprego;
- 4) Curso básico de NR 10 com duração mínima de 40 horas-aula e Curso complementar de NR 10 (Sistema Elétrico de Potência) com duração mínima de 40 horas-aula;
- 5) Seis (6) meses de experiência em segurança do trabalho ou equivalente.

Observações:

Esse profissional deverá cumprir 44 horas semanais de trabalho.

Faz jus ao adicional de periculosidade conforme Laudo Técnico Pericial de Avaliação de Adicionais Ocupacionais nº 15/2024-SESOQVT (NUP 00100.200719/2024)

Critérios e Condições:

Unidade de Medição: Profissional membro da equipe residente, conforme estabelecido no Caderno de Especificações Técnicas.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

NR 33 - Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados

NR 35 - Trabalho em altura

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01406	Grande Área Geral	Categoria Equipe Residente	Unidade: Profissional	Composição: Mão-de-Obra
Descrição Auxiliar de Almoxarifado			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Profissional Auxiliar de Almoxarifado (CBO 4141-05), com jornada de 44 horas semanais.

Materiais:

n/a

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

O Auxiliar de Almoxarifado será responsável, no mínimo, por:

- 1) Controlar, no âmbito da contratada, o estoque e consumo de materiais, ferramentas e equipamentos empregados nos serviços de manutenção do sistema elétrico;
- 2) Realizar conferência visual, verificação das condições de embalagem, qualidade, prazos de validade, vida útil etc. dos materiais, ferramentas e equipamentos sob responsabilidade da Contratada;
- 3) Digitar textos e tabelas, preencher relatórios e possuir conhecimento do sistema operacional Windows e pacote Office;
- 4) Registrar operações de entrada, saída e controle de material no sistema de gerenciamento de manutenção, com os respectivos valores associados;
- 5) Manter histórico detalhado de todos os equipamentos do Senado Federal retirados para manutenção externa;
- 6) Cuidar da organização do ambiente de trabalho;
- 7) Possuir conhecimento de materiais de instalações elétricas e seus empregos;
- 8) Estabelecer modelos de controle de aplicação de recursos físicos;
- 9) Controlar equipamentos e ferramentas de responsabilidade da Contratada, bem como de materiais do Senado sob sua guarda;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- 10) Organizar os materiais e equipamentos de maneira funcional;
- 11) Relatar aos Supervisores Técnicos situações de uso inadequado de ferramentas e materiais;
- 12) Providenciar o descarte correto de materiais não reutilizáveis;
- 13) Manter os auxiliares administrativos e os Supervisores Técnicos informados quanto ao estoque de almoxarifado e quanto à necessidade de aquisição de material;
- 14) Providenciar o armazenamento correto de materiais reutilizáveis;
- 15) Manter limpa e organizada as áreas de trabalho, ferramentas, máquinas, equipamentos e armários existentes no setor;
- 16) Controlar o saldo contratual de materiais e a disponibilidade de todo o ferramental.

Qualificação:

- 1) Ensino Fundamental Completo;
- 2) Curso de Qualificação de Almoxarife com ao menos 100 horas-aula (permitindo a soma de certificados);
- 3) Seis (6) meses de experiência em atividades administrativas, de almoxarifado ou equivalente.

Observações:

Esse profissional deverá cumprir 44 horas semanais de trabalho.

CrITÉRIOS e Condições:

Unidade de Medição: Profissional membro da equipe residente, conforme estabelecido no Caderno de Especificações Técnicas.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI

Referência Comercial:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01407	Grande Área Geral	Categoria Equipe Residente	Unidade: Profissional	Composição: Mão-de-Obra
Descrição Auxiliar Administrativo(a)			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Profissional Auxiliar Administrativo(a), com jornada de 44 horas semanais.

Materiais:

n/a

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

O auxiliar de atendimento será responsável, no mínimo, por:

1. Auxiliar os Supervisores Técnicos na parte administrativa concernente aos serviços realizados no âmbito do contrato, incluindo digitação de textos e tabelas;
2. Organizar materiais de escritório;
3. Registrar e atualizar o andamento de Ordens de Serviço;
4. Controlar o recebimento, classificação e arquivo de papéis associados ao serviço;
5. Levantar informações sobre as instalações e sobre os serviços;
6. Operar telefone e fax;
7. Registrar atas de reunião;
8. Agendar serviços de reparos e manutenção de equipamentos;
9. Comunicar-se com a Polícia do Senado Federal para obter autorização de acesso para pessoas e veículos vinculados à manutenção do sistema hidrossanitário, inclusive de empresas subcontratadas;
10. Cadastramento de pedidos de serviços no sistema de acompanhamento de Ordens de Serviço.
11. Registro e gerenciamento de sistema de acompanhamento de Ordens de Serviço.
12. Contato com demais empresas terceirizadas do Senado Federal para transmissão de orientações e ordens de serviço.
13. Utilização de Microsoft Windows XP e/ou posterior, Microsoft Word 2003 e/ou posterior, Microsoft Excel 2003 e/ou posterior, Microsoft Access 2003 e/ou posterior (banco de dados) e internet, para elaboração de documentos, relatórios, planilhas, e demais peças necessárias à execução dos serviços.
14. Clareza e objetividade nas linguagens escrita e falada, boa dicção e audição.
15. Capacidade comportamental para obedecer às normas e procedimentos rotineiros.
16. Capacidade comportamental para agir com calma e tolerância, não se desestabilizando frente a situações que fujam da sua rotina
17. Manter permanente contato com a FISCALIZAÇÃO sobre a execução do Contrato;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

18. Comunicar à FISCALIZAÇÃO anomalias de responsabilidade da Contratada;
19. Estar disponível para atender prontamente as solicitações e determinações da FISCALIZAÇÃO no Expediente Regular do Senado Federal;
20. Auxiliar no cuidado com a disciplina e apresentação pessoal dos empregados;
21. Auxiliar no controle de movimentação e frequência do pessoal;
22. Elaborar relatórios conforme demanda da FISCALIZAÇÃO;

Qualificação:

A qualificação mínima exigida do auxiliar de atendimento administrativo será:

- 1) Diploma de Ensino médio;
- 2) Curso de informática (editor de texto, planilha eletrônica e banco de dados) com ao menos 50 horas-aula (permitindo a soma de certificados);
- 3) Seis (6) meses de experiência na profissão, comprovada em carteira de trabalho.

Observações:

Esse profissional deverá cumprir 44 horas semanais de trabalho.

Critérios e Condições:

Unidade de Medição: Profissional membro da equipe residente, conforme estabelecido no Caderno de Especificações Técnicas.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01408	Grande Área Geral	Categoria Equipe Residente	Unidade: Profissional	Composição: Mão-de-Obra
Descrição Desenhista Técnico			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Profissional Desenhista Técnico, com curso específico, jornada de 44 horas semanais e adicional de periculosidade.

Materiais:

n/a

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

O Desenhista Técnico será responsável, no mínimo, por:

- 1) Elaborar ou atualizar os projetos as-built das instalações sob responsabilidade da Contratada;
- 2) Fazer levantamentos de campo;
- 3) Consultar informações em arquivos e elaborar as pranchas gráficas utilizando softwares específicos, definindo formatos, escalas, legendas e listas de materiais, conforme as normas técnicas;
- 4) Possuir conhecimento do sistema operacional Windows, pacote Office e AutoCad, e possuir conhecimento de materiais de instalações elétricas e seus empregos;
- 5) Possuir conhecimento de plantas de instalações elétricas e de identificação de sinais e códigos padronizados e convencionais;
- 6) Elaborar relatórios conforme demanda da Fiscalização;
- 7) Auxiliar nos projetos desenvolvidos pela Fiscalização;
- 8) Auxiliar na identificação de quadros, circuitos, redes, equipamentos e outros componentes do sistema elétrico;
- 9) Realização de suas atividades e atribuições de forma frequente e habitual em áreas de risco e perigosas, incluindo instalações de baixa e média tensão, painéis elétricos energizados e áreas técnicas com risco de choque e arco elétrico;

Qualificação:

- 1) Diploma de Ensino Médio;
- 2) Registro Profissional junto ao CFT, como Técnico em Eletrotécnica, Técnico em Eletricidade, Técnico em Edificações ou outro curso técnico industrial equivalente;
- 3) Treinamento comprovado em AutoCad;
- 4) Curso básico de NR 10 com duração mínima de 40 horas-aula;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

5) Seis (6) meses de experiência como cadista, desenhista técnico, manutenção ou reforma de sistemas elétricos ou equivalente.

Observações:

Esse profissional deverá cumprir 44 horas semanais de trabalho.
Há previsão de adicional de periculosidade.

Critérios e Condições:

Unidade de Medição: Profissional membro da equipe residente, conforme estabelecido no Caderno de Especificações Técnicas.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01409	Grande Área Geral	Categoria Equipe Residente	Unidade: Profissional	Composição: Mão-de-Obra
Descrição Técnico em Eletrotécnica Encarregado			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Profissional Técnico em Eletrotécnica Encarregado, com curso técnico em eletrotécnica ou equivalente, jornada de 44 horas semanais e adicional de periculosidade.

Materiais:

n/a

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

O Técnico em Eletrotécnica Encarregado será responsável, no mínimo, por:

- 1) Distribuição das tarefas diárias às equipes de operação e manutenção do sistema elétrico;
- 2) Atribuição de material para execução dos serviços referentes ao sistema elétrico;
- 3) Acompanhamento, supervisão e verificação dos serviços referentes ao sistema elétrico;
- 4) Padronização e aprimoramento constante de Ordens de Serviço;
- 5) Coordenação dos serviços com outras equipes de manutenção do Senado Federal, conforme as orientações da Fiscalização;
- 6) Esclarecimento de dúvidas de solicitantes de serviços;
- 7) Conhecimento de materiais de instalações elétricas e seus empregos;
- 8) Conhecimento e proficiência em planos de manutenção;
- 9) Prestação de assistência à Fiscalização em atividades pertinentes à sua área de atuação;
- 10) Definição de cronograma de execução de serviços sob demanda referentes ao sistema elétrico;
- 11) Sugestão de melhorias e mudanças no sistema elétrico;
- 12) Diagnóstico e propostas de solução de problemas elétricos;
- 13) Uso de equipamentos especializados, como analisadores de qualidade de energia e termovisores;
- 14) Controle e definição do pessoal integrante e do expediente das equipes de manutenção e operação dos serviços objeto desta contratação;
- 15) Verificação do eficiente e eficaz cumprimento das atividades de manutenção;
- 16) Gerenciamento, cadastramento e atualização das informações necessárias para o pleno funcionamento do sistema de gerenciamento de manutenção;
- 17) Gerenciamento de sua equipe;
- 18) Planejamento, supervisão e execução de manutenções e reparos do sistema elétrico do Senado Federal, em tarefas de maior complexidade;
- 19) Auxílio, sempre que necessário, na execução das tarefas para que tenham andamento rápido e





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

adequado;

20) Execução dos demais serviços, conforme instrução do Planejador de Manutenção e dos Supervisores Técnicos;

21) Acompanhamento do atendimento dos prestadores de serviços de manutenção de outros contratos correlatos (manutenção de nobreaks de maior porte, manutenção dos grupos motogeradores etc.);

22) Substituição de peças e/ou equipamentos danificados ou ultrapassados;

23) Execução de manutenção preventiva, preditiva e corretiva no sistema elétrico do Senado Federal;

24) Sugestão de situações técnicas que contribuam para o aprimoramento dos serviços em desenvolvimento;

25) Conhecimento e leitura de desenhos de arquitetura e de instalações prediais;

26) Conhecimento em funcionamento de geradores, transformadores, nobreaks e bancos de capacitores;

27) Conhecimento em instalações elétricas especiais, de telefonia e infraestrutura de rede de dados;

28) Conhecimento em equipamentos especiais de medição (termovisor, medidor de qualidade de energia etc.);

29) Realização de suas atividades e atribuições de forma frequente e habitual em áreas de risco e perigosas, incluindo instalações de baixa e média tensão, painéis elétricos energizados e áreas técnicas com risco de choque e arco elétrico;

30) Realização de vistorias e elaboração de orçamentos prévios, e eventuais revisões, para a execução das ordens de serviço, bem como o devido registro dos materiais efetivamente utilizados em cada serviço.

Qualificação:

1) Diploma de Ensino Médio;

2) Registro Profissional junto ao CFT, como Técnico em Eletrotécnica ou Técnico em Eletricidade;

3) Curso básico de NR 10 com duração mínima de 40 horas-aula e Curso complementar de NR 10 (Sistema Elétrico de Potência) com duração mínima de 40 horas-aula;

4) Seis (6) meses de experiência em manutenção ou reforma de sistemas elétricos ou equivalente.

Observações:

Esse profissional deverá cumprir 44 horas semanais de trabalho.

Há previsão de adicional de periculosidade.

Critérios e Condições:

Unidade de Medição: Profissional membro da equipe residente, conforme estabelecido no Caderno de Especificações Técnicas.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01410	Grande Área Geral	Categoria Equipe Residente	Unidade: Profissional	Composição: Mão-de-Obra
Descrição Técnico em Eletrotécnica Planejador de Manutenção			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Profissional Técnico em Eletrotécnica Planejador de Manutenção, com curso técnico em eletrotécnica ou equivalente, jornada de 44 horas semanais e adicional de periculosidade.

Materiais:

n/a

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

O Técnico em Eletrotécnica Planejador de Manutenção será responsável, no mínimo, por:

- 1) Planejamento da execução do Plano de Manutenção;
- 2) Avaliação de índices de desempenho e KPIs;
- 3) Planejamento de downtime para serviços e otimização de paradas;
- 4) Utilização de dados coletados em campo para observar tendências;
- 5) Análise da efetividade do Plano de Manutenção e realização de alterações conforme necessário;
- 6) Distribuição das atividades planejadas para cada encarregado de manutenção;
- 7) Avaliação, conforme retorno da equipe de campo, sobre a efetividade e as dificuldades de cada atividade de manutenção;
- 8) Elaboração de relatórios e coleta de dados referentes a manutenção e a execução do Plano de Manutenção;
- 9) Organização e arquivamento dos arquivos digitais gerados durante as manutenções;
- 10) Elaboração do histórico de manutenção de cada equipamento;
- 11) Esclarecimento de dúvidas de solicitantes de serviços;
- 12) Conhecimento de materiais de instalações elétricas e seus empregos;
- 13) Conhecimento e proficiência em planos de manutenção;
- 14) Prestação de assistência à Fiscalização em atividades pertinentes à sua área de atuação, bem com informações acerca do andamento das atividades técnicas;
- 15) Definição de cronograma de execução de Serviços sob Demanda referentes ao sistema elétrico;
- 16) Controle e definição do pessoal integrante e do expediente das equipes de manutenção e operação dos serviços objeto desta contratação;
- 17) Verificação do eficiente e eficaz cumprimento das atividades de manutenção;
- 18) Gerenciamento, cadastramento e atualização das informações necessárias para o pleno funcionamento do sistema de gerenciamento de manutenção;
- 19) Realização de suas atividades e atribuições de forma frequente e habitual em áreas de risco e





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

perigosas, incluindo instalações de baixa e média tensão, painéis elétricos energizados e áreas técnicas com risco de choque e arco elétrico;

20) Controle dos prazos contratuais de atendimento e solução das ordens de serviço.

Qualificação:

- 1) Diploma de Ensino Médio;
- 2) Registro Profissional junto ao CFT, como Técnico em Eletrotécnica ou Técnico em Eletricidade;
- 3) Curso básico de NR 10 com duração mínima de 40 horas-aula e Curso complementar de NR 10 (Sistema Elétrico de Potência) com duração mínima de 40 horas-aula;
- 4) Seis (6) meses de experiência em manutenção ou reforma de sistemas elétricos ou equivalente.

Observações:

Esse profissional deverá cumprir 44 horas semanais de trabalho.
Há previsão de adicional de periculosidade.

Critérios e Condições:

Unidade de Medição: Profissional membro da equipe residente, conforme estabelecido no Caderno de Especificações Técnicas.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI
NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
NR 33 - Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados
NR 35 - Trabalho em altura

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01411	Grande Área Geral	Categoria Equipe Residente	Unidade: Profissional	Composição: Mão-de-Obra
Descrição Técnico em Eletrotécnica Termografista			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Profissional Técnico em Eletrotécnica Termografista, com curso técnico em eletrotécnica ou equivalente, jornada de 44 horas semanais e adicional de periculosidade.

Materiais:

n/a

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

O Técnico em Eletrotécnica Termografista será responsável, no mínimo, por:

- 1) Realizar ensaios termográficos e elaborar relatórios conforme o Plano de Manutenção ou mediante solicitação da Fiscalização;
- 2) Coordenar as equipes e executar as manutenções e reparos do sistema elétrico do Senado Federal, em tarefas de maior complexidade;
- 3) Ajudar, sempre que necessário, na execução das tarefas para que tenham andamento rápido e adequado;
- 4) Orientar os Eletricistas e os Auxiliares de Eletricista quanto aos procedimentos corretos dos serviços, bem como de segurança no trabalho;
- 5) Receber Ordens de Serviço e proceder à sua execução;
- 6) Executar demais serviços conforme instrução do Planejador de Manutenção e dos Supervisores Técnicos;
- 7) Prestar assistência à Fiscalização em atividades pertinentes à sua área de atuação;
- 8) Acompanhar o atendimento dos prestadores de serviços de manutenção de outros contratos correlatos (manutenção de nobreaks de maior porte, manutenção dos grupos motogeradores etc.);
- 9) Revisar e modificar instalações elétricas (circuitos de tomadas e iluminação);
- 10) Instalar motores elétricos e contadoras;
- 11) Manter, inspecionar, testar, diagnosticar, instalar, limpar e corrigir problemas em quadros elétricos;
- 12) Substituir e remanejar luminárias, lâmpadas, reatores, fusíveis, chaves, barramentos etc.;
- 13) Substituir peças e/ou equipamentos danificados ou ultrapassados;
- 14) Auxiliar no controle de ferramentas e materiais;
- 15) Substituir lâmpadas, reatores e luminárias em áreas externas e internas, inclusive de alturas elevadas, tais como: postes, torre de telecomunicações, castelos d'água, empenas de prédios e varandas, utilizando elevador pessoal e/ou equipamento de segurança adequado;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- 16) Executar manutenção preventiva, preditiva e corretiva no sistema elétrico do Senado Federal;
- 17) Sugerir situações técnicas que contribuam para o aprimoramento dos serviços em desenvolvimento;
- 18) Gerenciar sua equipe;
- 19) Possuir conhecimento em leitura de desenhos de arquitetura e de instalações prediais;
- 20) Possuir conhecimento na teoria e prática de análises termográficas;
- 21) Possuir experiência e familiaridade na operação de termovisores e dos procedimentos específicos;
- 22) Realização de suas atividades e atribuições de forma frequente e habitual em áreas de risco e perigosas, incluindo instalações de baixa e média tensão, painéis elétricos energizados e áreas técnicas com risco de choque e arco elétrico;

Qualificação:

- 1) Diploma de Ensino Médio;
- 2) Registro Profissional junto ao CFT, como Técnico em Eletrotécnica ou Técnico em Eletricidade;
- 3) Curso básico de NR 10 com duração mínima de 40 horas-aula e Curso complementar de NR 10 (Sistema Elétrico de Potência) com duração mínima de 40 horas-aula;
- 4) Certificado de termografista nível I de acordo com uma das seguintes normas (ou equivalentes): ISO 18436, NBR NM ISO 9712 ou ASNT SNT-TC-1A;
- 5) Seis (6) meses de experiência como termografista, com manutenção ou reforma de sistemas elétricos ou equivalente.

Observações:

Esse profissional deverá cumprir 44 horas semanais de trabalho.
Há previsão de adicional de periculosidade.

Critérios e Condições:

Unidade de Medição: Profissional membro da equipe residente, conforme estabelecido no Caderno de Especificações Técnicas.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI
NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01412	Grande Área Geral	Categoria Equipe Residente	Unidade: Profissional	Composição: Mão-de-Obra
Descrição Técnico em Eletrotécnica			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Profissional Técnico em Eletrotécnica, com curso técnico em eletrotécnica ou equivalente, jornada de 44 horas semanais e adicional de periculosidade.

Materiais:

n/a

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

O Técnico em Eletrotécnica será responsável, no mínimo, por:

- 1) Coordenar as equipes e executar as manutenções e reparos do sistema elétrico do Senado Federal, em tarefas de maior complexidade;
- 2) Ajudar, sempre que necessário, na execução das tarefas para que tenham andamento rápido e adequado;
- 3) Orientar os Eletricistas e os Auxiliares de Eletricista quanto aos procedimentos corretos dos serviços, bem como de segurança no trabalho;
- 4) Receber Ordens de Serviço e proceder à sua execução;
- 5) Executar medições com equipamentos especiais, tais como medidor de qualidade de energia e termovisor;
- 6) Executar demais serviços conforme instrução do Planejador de Manutenção e dos Supervisores Técnicos;
- 7) Prestar assistência à Fiscalização em atividades pertinentes à sua área de atuação;
- 8) Acompanhar o atendimento dos prestadores de serviços de manutenção de outros contratos correlatos (manutenção de nobreaks de maior porte, manutenção dos grupos motogeradores etc.);
- 9) Revisar e modificar instalações elétricas (circuitos de tomadas e iluminação);
- 10) Instalar motores elétricos e contadoras;
- 11) Manter, inspecionar, testar, diagnosticar, instalar, limpar e corrigir problemas em quadros elétricos;
- 12) Substituir e remanejar luminárias, lâmpadas, reatores, fusíveis, chaves, barramentos etc.;
- 13) Substituir peças e/ou equipamentos danificados ou ultrapassados;
- 14) Auxiliar no controle de ferramentas e materiais;
- 15) Substituir lâmpadas, reatores e luminárias em áreas externas e internas, inclusive de alturas elevadas, tais como: postes, torre de telecomunicações, caixas d'água, empenas de prédios e varandas, utilizando elevador pessoal e/ou equipamento de segurança adequado;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- 16) Executar manutenção preventiva, preditiva e corretiva no sistema elétrico do Senado Federal;
- 17) Sugerir situações técnicas que contribuam para o aprimoramento dos serviços em desenvolvimento;
- 18) Gerenciar os sua equipe;
- 19) Possuir conhecimento em Leitura de desenhos de arquitetura e de instalações prediais;
- 20) Possuir conhecimento em: funcionamento de geradores, transformadores, nobreaks e bancos de capacitores;
- 21) Possuir conhecimento em instalações elétricas especiais, de telefonia e infraestrutura de rede de dados;
- 22) Possuir conhecimento em equipamentos especiais de medição (termovisor, medidor de qualidade de energia etc.).
- 23) Realização de suas atividades e atribuições de forma frequente e habitual em áreas de risco e perigosas, incluindo instalações de baixa e média tensão, painéis elétricos energizados e áreas técnicas com risco de choque e arco elétrico;

Qualificação:

- 1) Diploma de Ensino Médio;
- 2) Registro Profissional junto ao CFT, como Técnico em Eletrotécnica ou Técnico em Eletricidade;
- 3) Curso básico de NR 10 com duração mínima de 40 horas-aula e Curso complementar de NR 10 (Sistema Elétrico de Potência) com duração mínima de 40 horas-aula;
- 4) Seis (6) meses de experiência em manutenção ou reforma de sistemas elétricos ou equivalente.

Observações:

Esse profissional deverá cumprir 44 horas semanais de trabalho.
Há previsão de adicional de periculosidade.

Critérios e Condições:

Unidade de Medição: Profissional membro da equipe residente, conforme estabelecido no Caderno de Especificações Técnicas.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI
NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
NR 33 - Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados
NR 35 - Trabalho em altura

Referência Comercial:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01413	Grande Área Geral	Categoria Equipe Residente	Unidade: Profissional	Composição: Mão-de-Obra
Descrição Eletricista			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Profissional Eletricista, com curso especializado e jornada de 44 horas semanais.

Materiais:

n/a

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

O Eletricista será responsável, no mínimo, por:

- 1) Executar manutenções e reparos do sistema elétrico do Senado Federal, em tarefas de menor complexidade ou sob a supervisão de um técnico em eletrotécnica ou engenheiro;
- 2) Ajudar, sempre que necessário, na execução das tarefas para que tenham andamento rápido e adequado;
- 3) Orientar os Auxiliares de Eletricista quanto aos procedimentos corretos dos serviços, bem como de segurança no trabalho;
- 4) Prestar assistência à Fiscalização em atividades pertinentes à sua área de atuação;
- 5) Auxiliar os técnicos em eletrotécnica nas medições com equipamentos especiais, tais como medidor de qualidade de energia e termovisor;
- 6) Receber Ordens de Serviço e proceder à sua execução;
- 7) Executar demais serviços conforme instrução dos técnicos e dos Supervisores Técnicos;
- 8) Acompanhar o atendimento dos prestadores de serviços de manutenção de outros contratos correlatos (manutenção dos nobreaks de maior porte, manutenção dos grupos motogeradores etc.);
- 9) Revisar e modificar instalações elétricas (circuitos de tomadas e iluminação);
- 10) Instalar motores elétricos e contadoras;
- 11) Manter, inspecionar, testar, diagnosticar, instalar, limpar e corrigir problemas em quadros elétricos;
- 12) Substituir e remanejar luminárias, lâmpadas, reatores, fusíveis, chaves, barramentos etc.;
- 13) Substituir peças e/ou equipamentos danificados ou ultrapassados;
- 14) Auxiliar no controle de ferramentas e materiais;
- 15) Substituir lâmpadas, reatores e luminárias em áreas externas e internas, inclusive em alturas elevadas, tais como: postes, torre de telecomunicações, castelos d'água, empenas de prédios e varandas, utilizando elevador pessoal e/ou equipamento de segurança adequado;
- 16) Cumprir as funções específicas de desligar e ligar todo o sistema elétrico (conforme planejamento estabelecido);





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- 17) Cumprir as funções específicas de colocar em funcionamento os grupos motogeradores do Senado Federal de forma manual, quando se fizer necessário, principalmente nos períodos de sessões parlamentares;
- 18) Controlar o consumo de combustíveis dos grupos motogeradores;
- 19) Executar manutenção preventiva, preditiva e corretiva no sistema elétrico do Senado Federal;
- 20) Manter limpa e organizada a bancada de trabalho, as ferramentas, os armários de materiais e ferramentas existentes no setor;
- 21) Realizar a limpeza dos ambientes de acesso restrito à área técnica, tais como subestações, salas de nobreaks, salas técnicas etc.;
- 22) Carregar escadas, caixas de ferramentas, materiais etc.;
- 23) Possuir conhecimento em interpretação de plantas de instalações elétricas;
- 24) Possuir conhecimento em identificação de sinais e códigos padronizados e convencionais;
- 25) Possuir conhecimento em utilização de materiais elétricos.

Qualificação:

- 1) Ensino Fundamental completo;
- 2) Curso de Qualificação de Eletricista com ao menos 160 horas-aula;
- 3) Curso básico de NR 10 com duração mínima de 40 horas-aula;
- 4) Seis (6) meses de experiência em manutenção ou reforma de sistemas elétricos ou equivalente.

Observações:

Esse profissional deverá cumprir 44 horas semanais de trabalho.

CrITÉRIOS e Condições:

Unidade de Medição: Profissional membro da equipe residente, conforme estabelecido no Caderno de Especificações Técnicas.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01414	Grande Área Geral	Categoria Equipe Residente	Unidade: Profissional	Composição: Mão-de-Obra
Descrição Auxiliar de Eletricista			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Profissional Auxiliar de Eletricista, com jornada de 44 horas semanais.

Materiais:

n/a

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

O Auxiliar de Eletricista será responsável, no mínimo, por:

- 1) Ajudar, sempre que necessário, na execução das tarefas para que tenham andamento rápido e adequado;
- 2) Prestar assistência à Fiscalização em atividades pertinentes à sua área de atuação;
- 3) Substituir lâmpadas, tomadas e interruptores;
- 4) Auxiliar no controle de ferramentas e materiais;
- 5) Auxiliar na limpeza dos ambientes de acesso restrito à área técnica, tais como subestação, salas de nobreaks, salas técnicas etc.;
- 6) Carregar escadas, caixa de ferramentas, materiais etc.;
- 7) Manter limpa e organizada a bancada de trabalho, as ferramentas, os armários de materiais e ferramentas existentes no setor;
- 8) Realizar pequenas intervenções e recomposições de cunho civil visando auxiliar e agilizar as intervenções elétricas, tais como: furos, rasgos e fechamentos em pisos, paredes, lajes e forros, fixação de quadros, eletrodutos e caixas de passagem, recomposições associadas, pinturas, entre outros.
- 9) Possuir conhecimento básico de instalações prediais, identificando materiais elétricos.

Qualificação:

- 1) Ensino Fundamental completo;
- 2) Curso básico de NR 10 com duração mínima de 40 horas-aula.

Observações:

Esse profissional deverá cumprir 44 horas semanais de trabalho.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Unidade de Medição: Profissional membro da equipe residente, conforme estabelecido no Caderno de Especificações Técnicas.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01415	Grande Área Geral	Categoria Equipe Residente	Unidade: Profissional	Composição: Mão-de-Obra
Descrição Técnico em Eletromecânica			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Profissional Técnico em Eletromecânica (CBO 3003-05), com curso técnico em eletromecânica ou equivalente e jornada de 44 horas semanais.

Materiais:

n/a

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

O Técnico em Eletromecânica será responsável, no mínimo, por:

- 1) Coordenar as equipes e executar as manutenções e reparos de equipamentos eletromecânicos, do sistema elétrico do Senado Federal, em tarefas de maior complexidade;
- 2) Ajudar, sempre que necessário, na execução das tarefas para que tenham andamento rápido e adequado;
- 3) Orientar sua equipe quanto aos procedimentos corretos dos serviços, bem como de segurança no trabalho;
- 4) Prestar assistência à Fiscalização em atividades pertinentes à sua área de atuação;
- 5) Receber Ordens de Serviço e proceder à sua execução;
- 6) Executar demais serviços conforme instrução do Planejador de Manutenção e dos Supervisores Técnicos;
- 7) Manter, inspecionar, testar, diagnosticar, instalar, limpar e corrigir problemas em equipamentos eletromecânicos ou elétricos relacionados ao sistema hidrossanitário;
- 8) Substituir peças e/ou equipamentos danificados ou ultrapassados;
- 9) Auxiliar no controle de ferramentas e materiais;
- 10) Executar manutenção preventiva, preditiva e corretiva nos equipamentos eletromecânicos do sistema elétrico do Senado Federal;
- 11) Manter limpa e organizada a bancada de trabalho, as ferramentas, os armários de materiais e ferramentas existentes no setor;
- 12) Sugerir situações técnicas que contribuam para o aprimoramento dos serviços em desenvolvimento;
- 13) Possuir conhecimento e leitura de desenhos de arquitetura e de instalações prediais e conhecimento no funcionamento de equipamentos eletromecânicos: cancelas, portões, brise-soleil etc.



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

- 1) Diploma de Ensino Médio;
- 2) Registro Profissional junto ao CFT, como Técnico em Eletromecânica;
- 3) Curso básico de NR 10 com duração mínima de 40 horas-aula e Curso complementar de NR 10 (Sistema Elétrico de Potência) com duração mínima de 40 horas-aula;
- 4) Seis (6) meses de experiência em manutenção de sistemas eletromecânicos ou equivalente.

Observações:

Esse profissional deverá cumprir 44 horas semanais de trabalho. Faz jus ao adicional de periculosidade conforme Laudo Técnico Pericial de Avaliação de Adicionais Ocupacionais nº 15/2024-SESOQVT (NUP 00100.200719/2024)

Critérios e Condições:

Unidade de Medição: Profissional membro da equipe residente, conforme estabelecido no Caderno de Especificações Técnicas.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI
NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
NR 33 - Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados
NR 35 - Trabalho em altura

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01416	Grande Área Geral	Categoria Equipe Residente	Unidade: Profissional	Composição: Mão-de-Obra
Descrição Técnico em Automação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Profissional Técnico em Automação, com curso técnico em automação ou equivalente, jornada de 44 horas semanais e adicional de periculosidade.

Materiais:

n/a

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

O Técnico em Automação será responsável, no mínimo, por:

- 1) Ajudar, sempre que necessário, na execução das tarefas para que tenham andamento rápido e adequado;
- 2) Orientar os Eletricistas e os Auxiliares de Eletricista quanto aos procedimentos corretos dos serviços, bem como de segurança no trabalho;
- 3) Prestar assistência à Fiscalização em atividades pertinentes à sua área de atuação;
- 4) Receber Ordens de Serviço e proceder à sua execução;
- 5) Executar demais serviços conforme instrução do Planejador de Manutenção e dos Supervisores Técnicos;
- 6) Manter, inspecionar, testar, diagnosticar, instalar, limpar e corrigir problemas em sistemas de automação, quadros e de comando elétricos, inversores, soft-starters, CLPs, IHMs, sistemas de comunicação e monitoramento, motores, contadoras, acionamentos e equipamentos correlatos;
- 7) Substituir peças e/ou equipamentos danificados ou ultrapassados;
- 8) Auxiliar no controle de ferramentas e materiais;
- 9) Executar manutenção preventiva, preditiva e corretiva no sistema elétrico do Senado Federal;
- 10) Manter limpa e organizada a bancada de trabalho, as ferramentas, os armários de materiais e ferramentas existentes no setor;
- 11) Sugerir situações técnicas que contribuam para o aprimoramento dos serviços em desenvolvimento;
- 12) Possuir conhecimento em leitura de desenhos de arquitetura e de instalações prediais, e conhecimento no funcionamento de quadros de comando, bombas hidráulicas, motores, acionamentos e equipamentos correlatos.
- 13) Possuir conhecimento em manutenção, funcionamento e reparo em sistemas de sistemas de comando, automação, CLPs, IHMs, soft-starters, inversores e semelhantes;
- 14) Realizar configurações e parametrizações em sistemas de comando, automação, CLPs, IHMs,





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

soft-starters, inversores e semelhantes;

15) Realização de suas atividades e atribuições de forma frequente e habitual em áreas de risco e perigosas, incluindo instalações de baixa e média tensão, painéis elétricos energizados e áreas técnicas com risco de choque e arco elétrico;

Qualificação:

- 1) Diploma de Ensino Médio;
- 2) Registro Profissional junto ao CFT, como Técnico em Automação, Técnico em Eletrônica, Técnico em Eletrotécnica ou outro curso técnico industrial equivalente;
- 3) Curso básico de NR 10 com duração mínima de 40 horas-aula e Curso complementar de NR 10 (Sistema Elétrico de Potência) com duração mínima de 40 horas-aula;
- 4) Seis (6) meses de experiência em manutenção ou reforma de sistemas elétricos, de automação ou equivalentes.

Observações:

Esse profissional deverá cumprir 44 horas semanais de trabalho.
Há previsão de adicional de periculosidade.

Critérios e Condições:

Unidade de Medição: Profissional membro da equipe residente, conforme estabelecido no Caderno de Especificações Técnicas.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01417	Grande Área Geral	Categoria Equipe Residente	Unidade: Profissional	Composição: Mão-de-Obra
Descrição Técnico em Eletrotécnica Plantonista (diurno)			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Profissional Técnico em Eletrotécnica Plantonista, com curso técnico em eletrotécnica ou equivalente, jornada de 12/36 horas e adicional de periculosidade. Turno de trabalho diurno.

Materiais:

n/a

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

O Técnico em Eletrotécnica Plantonista será responsável, no mínimo, por:

- 1) Coordenar as equipes e executar as manutenções e reparos do sistema elétrico do Senado Federal, em tarefas de maior complexidade;
- 2) Ajudar, sempre que necessário, na execução das tarefas para que tenham andamento rápido e adequado;
- 3) Orientar os Eletricistas e os Auxiliares de Eletricista quanto aos procedimentos corretos dos serviços, bem como de segurança no trabalho;
- 4) Receber Ordens de Serviço e proceder à sua execução;
- 5) Executar medições com equipamentos especiais, tais como medidor de qualidade de energia e termovisor;
- 6) Executar demais serviços conforme instrução do Planejador de Manutenção e dos Supervisores Técnicos;
- 7) Prestar assistência à Fiscalização em atividades pertinentes à sua área de atuação;
- 8) Acompanhar o atendimento dos prestadores de serviços de manutenção de outros contratos correlatos (manutenção de nobreaks de maior porte, manutenção dos grupos motogeradores etc.);
- 9) Revisar e modificar instalações elétricas (circuitos de tomadas e iluminação);
- 10) Instalar motores elétricos e contadoras;
- 11) Manter, inspecionar, testar, diagnosticar, instalar, limpar e corrigir problemas em quadros elétricos;
- 12) Substituir e remanejar luminárias, lâmpadas, reatores, fusíveis, chaves, barramentos etc.;
- 13) Substituir peças e/ou equipamentos danificados ou ultrapassados;
- 14) Auxiliar no controle de ferramentas e materiais;
- 15) Substituir lâmpadas, reatores e luminárias em áreas externas e internas, inclusive de alturas elevadas, tais como: postes, torre de telecomunicações, castelos d'água, empenas de prédios e varandas, utilizando elevador pessoal e/ou equipamento de segurança adequado;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- 16) Executar manutenção preventiva, preditiva e corretiva no sistema elétrico do Senado Federal;
- 17) Sugerir situações técnicas que contribuam para o aprimoramento dos serviços em desenvolvimento;
- 18) Gerenciar sua equipe;
- 19) Possuir conhecimento em leitura de desenhos de arquitetura e de instalações prediais;
- 20) Possuir conhecimento em funcionamento de geradores, transformadores, nobreaks e bancos de capacitores;
- 21) Possuir conhecimento em instalações elétricas especiais, de telefonia e infraestrutura de rede de dados;
- 22) Possuir conhecimento em equipamentos especiais de medição (termovisor, medidor de qualidade de energia etc.);
- 23) Carregar escadas, caixas de ferramentas, materiais etc.;
- 24) Cumprir as funções específicas de desligar e ligar todo o sistema elétrico (conforme planejamento estabelecido);
- 25) Cumprir as funções específicas de colocar em funcionamento os grupos motogeradores do Senado Federal de forma manual, quando se fizer necessário, principalmente nos períodos de sessões parlamentares;
- 26) Controlar o consumo de combustíveis dos grupos motogeradores;
- 27) Atender às solicitações de caráter emergencial em todas as dependências do Complexo Arquitetônico do Senado Federal;
- 28) Executar rondas técnicas e acionamentos operativos nas instalações elétricas do Complexo Arquitetônico do Senado Federal;
- 29) Fazer o atendimento telefônico do plantão fora do Expediente Regular do Senado Federal;
- 30) Atender aos chamados dentro do seu horário;
- 31) Realização de suas atividades e atribuições de forma frequente e habitual em áreas de risco e perigosas, incluindo instalações de baixa e média tensão, painéis elétricos energizados e áreas técnicas com risco de choque e arco elétrico;

Qualificação:

- 1) Diploma de Ensino Médio;
- 2) Registro Profissional junto ao CFT, como Técnico em Eletrotécnica ou Técnico em Eletricidade;
- 3) Curso básico de NR 10 com duração mínima de 40 horas-aula e Curso complementar de NR 10 (Sistema Elétrico de Potência) com duração mínima de 40 horas-aula;
- 4) Seis (6) meses de experiência em manutenção ou reforma de sistemas elétricos ou equivalente.

Observações:

Esse profissional deverá cumprir a jornada de 12 horas de trabalho por 36 horas de descanso.

Há previsão de adicional de periculosidade.

Turno de trabalho diurno. Não há previsão de adicional noturno.

Crítérios e Condições:

Unidade de Medição: Profissional membro da equipe residente, conforme estabelecido no Caderno de Especificações Técnicas.

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01418	Grande Área Geral	Categoria Equipe Residente	Unidade: Profissional	Composição: Mão-de-Obra
Descrição Técnico em Eletrotécnica Plantonista (noturno)			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Profissional Técnico em Eletrotécnica Plantonista, com curso técnico em eletrotécnica ou equivalente, jornada de 12/36 horas e adicional de periculosidade. Turno de trabalho noturno, com respectivo adicional.

Materiais:

n/a

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

O Técnico em Eletrotécnica Plantonista será responsável, no mínimo, por:

- 1) Coordenar as equipes e executar as manutenções e reparos do sistema elétrico do Senado Federal, em tarefas de maior complexidade;
- 2) Ajudar, sempre que necessário, na execução das tarefas para que tenham andamento rápido e adequado;
- 3) Orientar os Eletricistas e os Auxiliares de Eletricista quanto aos procedimentos corretos dos serviços, bem como de segurança no trabalho;
- 4) Receber Ordens de Serviço e proceder à sua execução;
- 5) Executar medições com equipamentos especiais, tais como medidor de qualidade de energia e termovisor;
- 6) Executar demais serviços conforme instrução do Planejador de Manutenção e dos Supervisores Técnicos;
- 7) Prestar assistência à Fiscalização em atividades pertinentes à sua área de atuação;
- 8) Acompanhar o atendimento dos prestadores de serviços de manutenção de outros contratos correlatos (manutenção de nobreaks de maior porte, manutenção dos grupos motogeradores etc.);
- 9) Revisar e modificar instalações elétricas (circuitos de tomadas e iluminação);
- 10) Instalar motores elétricos e contadoras;
- 11) Manter, inspecionar, testar, diagnosticar, instalar, limpar e corrigir problemas em quadros elétricos;
- 12) Substituir e remanejar luminárias, lâmpadas, reatores, fusíveis, chaves, barramentos etc.;
- 13) Substituir peças e/ou equipamentos danificados ou ultrapassados;
- 14) Auxiliar no controle de ferramentas e materiais;
- 15) Substituir lâmpadas, reatores e luminárias em áreas externas e internas, inclusive de alturas elevadas, tais como: postes, torre de telecomunicações, castelos d'água, empenas de prédios e

Página 127 de 2622





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

varandas, utilizando elevador pessoal e/ou equipamento de segurança adequado;

16) Executar manutenção preventiva, preditiva e corretiva no sistema elétrico do Senado Federal;

17) Sugerir situações técnicas que contribuam para o aprimoramento dos serviços em desenvolvimento;

18) Gerenciar sua equipe;

19) Possuir conhecimento em leitura de desenhos de arquitetura e de instalações prediais;

20) Possuir conhecimento em funcionamento de geradores, transformadores, nobreaks e bancos de capacitores;

21) Possuir conhecimento em instalações elétricas especiais, de telefonia e infraestrutura de rede de dados;

22) Possuir conhecimento em equipamentos especiais de medição (termovisor, medidor de qualidade de energia etc.);

23) Carregar escadas, caixas de ferramentas, materiais etc.;

24) Cumprir as funções específicas de desligar e ligar todo o sistema elétrico (conforme planejamento estabelecido);

25) Cumprir as funções específicas de colocar em funcionamento os grupos motogeradores do Senado Federal de forma manual, quando se fizer necessário, principalmente nos períodos de sessões parlamentares;

26) Controlar o consumo de combustíveis dos grupos motogeradores;

27) Atender às solicitações de caráter emergencial em todas as dependências do Complexo Arquitetônico do Senado Federal;

28) Executar rondas técnicas e acionamentos operativos nas instalações elétricas do Complexo Arquitetônico do Senado Federal;

29) Fazer o atendimento telefônico do plantão fora do Expediente Regular do Senado Federal;

30) Atender aos chamados dentro do seu horário;

31) Realização de suas atividades e atribuições de forma frequente e habitual em áreas de risco e perigosas, incluindo instalações de baixa e média tensão, painéis elétricos energizados e áreas técnicas com risco de choque e arco elétrico;

Qualificação:

1) Diploma de Ensino Médio;

2) Registro Profissional junto ao CFT, como Técnico em Eletrotécnica ou Técnico em Eletricidade;

3) Curso básico de NR 10 com duração mínima de 40 horas-aula e Curso complementar de NR 10 (Sistema Elétrico de Potência) com duração mínima de 40 horas-aula;

4) Seis (6) meses de experiência em manutenção ou reforma de sistemas elétricos ou equivalente.

Observações:

Esse profissional deverá cumprir a jornada de 12 horas de trabalho por 36 horas de descanso.

Há previsão de adicional de periculosidade.

Turno de trabalho noturno. Há previsão de adicional noturno.

Crítérios e Condições:

Unidade de Medição: Profissional membro da equipe residente, conforme estabelecido no Caderno de Especificações Técnicas.



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01421	Grande Área Geral	Categoria Equipe Residente	Unidade: Profissional	Composição: Mão-de-Obra
Descrição Eletricista Plantonista – Áreas Restritas (diurno)			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Profissional Eletricista Plantonista, com curso especializado, jornada de 12/36 horas e adicional de periculosidade. Turno de trabalho diurno.

Materiais:

n/a

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

O Eletricista Plantonista será responsável, no mínimo, por:

- 1) Executar manutenções e reparos do sistema elétrico do Senado Federal, em tarefas de menor complexidade ou sob a supervisão de um técnico em eletrotécnica ou engenheiro;
- 2) Ajudar, sempre que necessário na execução das tarefas para que tenham andamento rápido e adequado;
- 3) Orientar os Auxiliares de Eletricista quanto aos procedimentos corretos dos serviços, bem como de segurança no trabalho;
- 4) Prestar assistência à Fiscalização em atividades pertinentes à sua área de atuação;
- 5) Auxiliar os técnicos em eletrotécnica nas medições com equipamentos especiais, tais como medidor de qualidade de energia e termovisor;
- 6) Receber Ordens de Serviço e proceder à sua execução;
- 7) Executar demais serviços conforme instrução dos técnicos e dos Supervisores Técnicos;
- 8) Acompanhar o atendimento dos prestadores de serviços de manutenção de outros contratos correlatos (manutenção dos nobreaks de maior porte, manutenção dos grupos motogeradores etc.);
- 9) Revisar e modificar instalações elétricas (circuitos de tomadas e iluminação);
- 10) Instalar motores elétricos e contadoras;
- 11) Manter, inspecionar, testar, diagnosticar, instalar, limpar e corrigir problemas em quadros elétricos;
- 12) Substituir e remanejar luminárias, lâmpadas, reatores, fusíveis, chaves, barramentos etc.;
- 13) Substituir peças e/ou equipamentos danificados ou ultrapassados;
- 14) Auxiliar no controle de ferramentas e materiais;
- 15) Substituir lâmpadas, reatores e luminárias em áreas externas e internas, inclusive em alturas elevadas, tais como: postes, torre de telecomunicações, castelos d'água, empenas de prédios e varandas, utilizando elevador pessoal e/ou equipamento de segurança adequado;
- 16) Cumprir as funções específicas de desligar e ligar todo o sistema elétrico (conforme

Página 130 de 2622





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

planejamento estabelecido);

17) Cumprir as funções específicas de colocar em funcionamento os grupos motogeradores do Senado Federal de forma manual, quando se fizer necessário, principalmente nos períodos de sessões parlamentares;

18) Controlar o consumo de combustíveis dos grupos motogeradores;

19) Executar manutenção preventiva, preditiva e corretiva no sistema elétrico do Senado Federal;

20) Manter limpa e organizada a bancada de trabalho, as ferramentas, os armários de materiais e ferramentas existentes no setor;

21) Realizar a limpeza dos ambientes de acesso restrito à área técnica, tais como subestações, salas de nobreaks, salas técnicas etc.;

22) Carregar escadas, caixas de ferramentas, materiais etc.;

23) Possuir conhecimento em interpretação de plantas de instalações elétricas

24) Possuir conhecimento em identificação de sinais e códigos padronizados e convencionais;

25) Possuir conhecimento em utilização de materiais elétricos;

26) Cumprir as funções específicas de desligar e ligar todo o sistema elétrico (conforme planejamento estabelecido);

27) Atender às solicitações de caráter emergencial em todas as dependências do Complexo Arquitetônico do Senado Federal;

28) Executar rondas técnicas e acionamentos operativos nas instalações elétricas do Complexo Arquitetônico do Senado Federal;

29) Fazer o atendimento telefônico do plantão fora do Expediente Regular do Senado Federal;

30) Atender aos chamados dentro do seu horário;

31) Realização de suas atividades e atribuições de forma frequente e habitual em áreas de risco e perigosas, incluindo instalações de baixa e média tensão, painéis elétricos energizados e áreas técnicas com risco de choque e arco elétrico;

Qualificação:

1) Ensino Fundamental completo;

2) Curso de Qualificação de Eletricista com ao menos 160 horas-aula;

3) Curso básico de NR 10 com duração mínima de 40 horas-aula e Curso complementar de NR 10 (Sistema Elétrico de Potência) com duração mínima de 40 horas-aula;

4) Seis (6) meses de experiência em manutenção ou reforma de sistemas elétricos ou equivalente.

Observações:

Esse profissional deverá cumprir a jornada de 12 horas de trabalho por 36 horas de descanso.

Há previsão de adicional de periculosidade.

Turno de trabalho diurno. Não há previsão de adicional noturno.

Crítérios e Condições:

Unidade de Medição: Profissional membro da equipe residente, conforme estabelecido no Caderno de Especificações Técnicas.

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01422	Grande Área Geral	Categoria Equipe Residente	Unidade: Profissional	Composição: Mão-de-Obra
Descrição Eletricista Plantonista – Áreas Restritas (noturno)			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Profissional Eletricista Plantonista, com curso especializado, jornada de 12/36 horas e adicional de periculosidade. Turno de trabalho noturno, com respectivo adicional.

Materiais:

n/a

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

O Eletricista Plantonista será responsável, no mínimo, por:

- 1) Executar manutenções e reparos do sistema elétrico do Senado Federal, em tarefas de menor complexidade ou sob a supervisão de um técnico em eletrotécnica ou engenheiro;
- 2) Ajudar, sempre que necessário, na execução das tarefas para que tenham andamento rápido e adequado;
- 3) Orientar os Auxiliares de Eletricista quanto aos procedimentos corretos dos serviços, bem como de segurança no trabalho;
- 4) Prestar assistência à Fiscalização em atividades pertinentes à sua área de atuação;
- 5) Auxiliar os técnicos em eletrotécnica nas medições com equipamentos especiais, tais como medidor de qualidade de energia e termovisor;
- 6) Receber Ordens de Serviço e proceder à sua execução;
- 7) Executar demais serviços conforme instrução dos técnicos e dos Supervisores Técnicos;
- 8) Acompanhar o atendimento dos prestadores de serviços de manutenção de outros contratos correlatos (manutenção dos nobreaks de maior porte, manutenção dos grupos motogeradores etc.);
- 9) Revisar e modificar instalações elétricas (circuitos de tomadas e iluminação);
- 10) Instalar motores elétricos e contadoras;
- 11) Manter, inspecionar, testar, diagnosticar, instalar, limpar e corrigir problemas em quadros elétricos;
- 12) Substituir e remanejar luminárias, lâmpadas, reatores, fusíveis, chaves, barramentos etc.;
- 13) Substituir peças e/ou equipamentos danificados ou ultrapassados;
- 14) Auxiliar no controle de ferramentas e materiais;
- 15) Substituir lâmpadas, reatores e luminárias em áreas externas e internas, inclusive em alturas elevadas, tais como: postes, torre de telecomunicações, castelos d'água, empenas de prédios e varandas, utilizando elevador pessoal e/ou equipamento de segurança adequado;
- 16) Cumprir as funções específicas de desligar e ligar todo o sistema elétrico (conforme





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

planejamento estabelecido);

17) Cumprir as funções específicas de colocar em funcionamento os grupos motogeradores do Senado Federal de forma manual, quando se fizer necessário, principalmente nos períodos de sessões parlamentares;

18) Controlar o consumo de combustíveis dos grupos motogeradores;

19) Executar manutenção preventiva, preditiva e corretiva no sistema elétrico do Senado Federal;

20) Manter limpa e organizada a bancada de trabalho, as ferramentas, os armários de materiais e ferramentas existentes no setor;

21) Realizar a limpeza dos ambientes de acesso restrito à área técnica, tais como subestações, salas de nobreaks, salas técnicas etc.;

22) Carregar escadas, caixas de ferramentas, materiais etc.;

23) Possuir conhecimento em interpretação de plantas de instalações elétricas

24) Possuir conhecimento em identificação de sinais e códigos padronizados e convencionais;

25) Possuir conhecimento em utilização de materiais elétricos;

26) Cumprir as funções específicas de desligar e ligar todo o sistema elétrico (conforme planejamento estabelecido);

27) Atender às solicitações de caráter emergencial em todas as dependências do Complexo Arquitetônico do Senado Federal;

28) Executar rondas técnicas e acionamentos operativos nas instalações elétricas do Complexo Arquitetônico do Senado Federal;

29) Fazer o atendimento telefônico do plantão fora do Expediente Regular do Senado Federal;

30) Atender aos chamados dentro do seu horário;

31) Realização de suas atividades e atribuições de forma frequente e habitual em áreas de risco e perigosas, incluindo instalações de baixa e média tensão, painéis elétricos energizados e áreas técnicas com risco de choque e arco elétrico;

Qualificação:

1) Ensino Fundamental completo;

2) Curso de Qualificação de Eletricista com ao menos 160 horas-aula;

3) Curso básico de NR 10 com duração mínima de 40 horas-aula e Curso complementar de NR 10 (Sistema Elétrico de Potência) com duração mínima de 40 horas-aula;

4) Seis (6) meses de experiência em manutenção ou reforma de sistemas elétricos ou equivalente.

Observações:

Esse profissional deverá cumprir a jornada de 12 horas de trabalho por 36 horas de descanso.

Há previsão de adicional de periculosidade.

Turno de trabalho noturno. Há previsão de adicional noturno.

Crítérios e Condições:

Unidade de Medição: Profissional membro da equipe residente, conforme estabelecido no Caderno de Especificações Técnicas.

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01423	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conjunto parafuso, porca e arruelas M5			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conjunto de parafuso, porca e arruelas M5, com acabamento bicromatizado e classe de resistência 8.8.

Materiais:

Parafuso, com as seguintes características mínimas:
Classe de resistência 8.8;
Fabricado em aço;
Rosca M5;
Acabamento bicromatizado ou equivalente com resistência a corrosão;
Comprimento conforme a aplicação (padrão: 30 mm);
Rosca conforme a aplicação (padrão: rosca total);
Cabeça conforme a aplicação (padrão sextavada)
Porca, com as seguintes características mínimas:
Completamente compatível com o parafuso fornecido;
Acabamento bicromatizado ou equivalente com resistência a corrosão;
Arruelas, com as seguintes características mínimas:
Tipo conforme a aplicação (Belleville, cônica, lisa, de pressão);
Completamente compatível com o parafuso fornecido;
Acabamento bicromatizado ou equivalente com resistência a corrosão;
A quantidade de arruelas será fornecida conforme a aplicação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

DIN EN 24017:1992 - Hexagon head screws; product grades A and B

ISO 4017:2014 - Fasteners — Hexagon head screws — Product grades A and B

Referência Comercial:

Ciser

LP Parafusos

Indufix

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01424	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conjunto parafuso, porca e arruelas M6			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conjunto de parafuso, porca e arruelas M6, com acabamento bicromatizado e classe de resistência 8.8.

Materiais:

Parafuso, com as seguintes características mínimas:
Classe de resistência 8.8;
Fabricado em aço;
Rosca M6;
Acabamento bicromatizado ou equivalente com resistência a corrosão;
Comprimento conforme a aplicação (padrão: 40 mm);
Rosca conforme a aplicação (padrão: rosca total);
Cabeça conforme a aplicação (padrão sextavada)
Porca, com as seguintes características mínimas:
Completamente compatível com o parafuso fornecido;
Acabamento bicromatizado ou equivalente com resistência a corrosão;
Arruelas, com as seguintes características mínimas:
Tipo conforme a aplicação (Belleville, cônica, lisa, de pressão);
Completamente compatível com o parafuso fornecido;
Acabamento bicromatizado ou equivalente com resistência a corrosão;
A quantidade de arruelas será fornecida conforme a aplicação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

DIN EN 24017:1992 - Hexagon head screws; product grades A and B

ISO 4017:2014 - Fasteners — Hexagon head screws — Product grades A and B

Referência Comercial:

Ciser

LP Parafusos

Indufix

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01425	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conjunto parafuso, porca e arruelas M8			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conjunto de parafuso, porca e arruelas M8, com acabamento bicromatizado e classe de resistência 8.8.

Materiais:

Parafuso, com as seguintes características mínimas:
Classe de resistência 8.8;
Fabricado em aço;
Rosca M8;
Acabamento bicromatizado ou equivalente com resistência a corrosão;
Comprimento conforme a aplicação (padrão: 70 mm);
Rosca conforme a aplicação (padrão: rosca total);
Cabeça conforme a aplicação (padrão sextavada)
Porca, com as seguintes características mínimas:
Completamente compatível com o parafuso fornecido;
Acabamento bicromatizado ou equivalente com resistência a corrosão;
Arruelas, com as seguintes características mínimas:
Tipo conforme a aplicação (Belleville, cônica, lisa, de pressão);
Completamente compatível com o parafuso fornecido;
Acabamento bicromatizado ou equivalente com resistência a corrosão;
A quantidade de arruelas será fornecida conforme a aplicação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

DIN EN 24017:1992 - Hexagon head screws; product grades A and B

ISO 4017:2014 - Fasteners — Hexagon head screws — Product grades A and B

Referência Comercial:

Ciser

LP Parafusos

Indufix

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01426	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conjunto parafuso, porca e arruelas M10			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conjunto de parafuso, porca e arruelas M10, com acabamento bicromatizado e classe de resistência 8.8.

Materiais:

Parafuso, com as seguintes características mínimas:
Classe de resistência 8.8;
Fabricado em aço;
Rosca M10;
Acabamento bicromatizado ou equivalente com resistência a corrosão;
Comprimento conforme a aplicação (padrão: 75 mm);
Rosca conforme a aplicação (padrão: rosca total);
Cabeça conforme a aplicação (padrão sextavada)
Porca, com as seguintes características mínimas:
Completamente compatível com o parafuso fornecido;
Acabamento bicromatizado ou equivalente com resistência a corrosão;
Arruelas, com as seguintes características mínimas:
Tipo conforme a aplicação (Belleville, cônica, lisa, de pressão);
Completamente compatível com o parafuso fornecido;
Acabamento bicromatizado ou equivalente com resistência a corrosão;
A quantidade de arruelas será fornecida conforme a aplicação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

DIN EN 24017:1992 - Hexagon head screws; product grades A and B

ISO 4017:2014 - Fasteners — Hexagon head screws — Product grades A and B

Referência Comercial:

Ciser

LP Parafusos

Indufix

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01427	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conjunto parafuso, porca e arruelas M12			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conjunto de parafuso, porca e arruelas M12, com acabamento bicromatizado e classe de resistência 8.8.

Materiais:

Parafuso, com as seguintes características mínimas:
Classe de resistência 8.8;
Fabricado em aço;
Rosca M12;
Acabamento bicromatizado ou equivalente com resistência a corrosão;
Comprimento conforme a aplicação (padrão: 80 mm);
Rosca conforme a aplicação (padrão: rosca total);
Cabeça conforme a aplicação (padrão sextavada)
Porca, com as seguintes características mínimas:
Completamente compatível com o parafuso fornecido;
Acabamento bicromatizado ou equivalente com resistência a corrosão;
Arruelas, com as seguintes características mínimas:
Tipo conforme a aplicação (Belleville, cônica, lisa, de pressão);
Completamente compatível com o parafuso fornecido;
Acabamento bicromatizado ou equivalente com resistência a corrosão;
A quantidade de arruelas será fornecida conforme a aplicação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

DIN EN 24017:1992 - Hexagon head screws; product grades A and B

ISO 4017:2014 - Fasteners — Hexagon head screws — Product grades A and B

Referência Comercial:

Ciser

LP Parafusos

Indufix

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01428	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Identificador para botão de emergência			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de identificador para botão de emergência.

Materiais:

Placa identificadora para botão de emergência, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o dispositivo (botão, chave, etc.) existente ou fornecido;
Para furação de 22 mm;
Cor amarela;
Com escritos identificando como botão de emergência;
Circular, com diâmetro de aproximadamente 60 mm;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Schneider Electric ZBY9460BR

Metaltex P20-IDEM

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01429	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Prensa cabos			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento prensa cabos de poliamida.

Materiais:

Prensa cabos com as seguintes características mínimas:
Fabricando em termo-plástico auto-extinguível (Poliamida 6.6);
Grau de proteção: IP67;
Rosca BSP;
Próprio para vedar cabos elétricos em entradas de painéis elétricos;
Furo e tamanho conforme a aplicação;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-

1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos eletromecânicos para circuito de comando

Referência Comercial:

Steck S-854

Steck S854CI

Steck S805CI

Lukma Prensa Cabos PG29 (29035)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01430	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Bloco de distribuição 2 x 7			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de bloco de distribuição com 2 barramentos e 7 conexões por barramento.

Materiais:

Bloco de distribuição modular com as seguintes características mínimas:
Com 2 barramentos;
Com pelo menos 7 conexões (furos) por barramento, com parafusos, próprio para conexões de cabos elétricos;
Com tampa articulada e removível;
Próprio para montagem em trilho DIN 35 mm;
Conformidade com a ABNT NBR IEC 60947-1;
Conformidade com a ABNT NBR IEC 60947-7-1;
Corrente nominal: 100 A (40 oC);
Corrente de pico: 20 kA;
Tensão de isolamento (Ui): 500 V;
Grau de proteção IP20;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-7-1:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 7-1:

Equipamentos auxiliares — Blocos de conexão para condutores de cobre

Referência Comercial:

Sibratec S112-01

Steck SDM9904

Metaltex BDB207

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01431	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Bloco de distribuição 2 x 15			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de bloco de distribuição com 2 barramentos e 15 conexões por barramento.

Materiais:

Bloco de distribuição modular com as seguintes características mínimas:
Com 2 barramentos;
Com pelo menos 15 conexões (furos) por barramento, com parafusos, próprio para conexões de cabos elétricos;
Com tampa articulada e removível;
Próprio para montagem em trilho DIN 35 mm;
Conformidade com a ABNT NBR IEC 60947-1;
Conformidade com a ABNT NBR IEC 60947-7-1;
Corrente nominal: 100 A (40 oC);
Corrente de pico: 18 kA;
Tensão de isolamento (Ui): 500 V;
Grau de proteção IP20;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-7-1:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 7-1:

Equipamentos auxiliares — Blocos de conexão para condutores de cobre

Referência Comercial:

Sibratec S112-02

Steck SDM9906

Metaltex BDB215

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01432	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Bloco de distribuição 4 x 7			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de bloco de distribuição com 4 barramentos e 7 conexões por barramento.

Materiais:

Bloco de distribuição modular com as seguintes características mínimas:
Com 4 barramentos;
Com pelo menos 7 conexões (furos) por barramento, com parafusos, próprio para conexões de cabos elétricos;
Com tampa articulada e removível;
Próprio para montagem em trilho DIN 35 mm;
Conformidade com a ABNT NBR IEC 60947-1;
Conformidade com a ABNT NBR IEC 60947-7-1;
Corrente nominal: 100 A (40 oC);
Corrente de pico: 20 kA;
Tensão de isolamento (Ui): 500 V;
Grau de proteção IP20;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-7-1:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 7-1:

Equipamentos auxiliares — Blocos de conexão para condutores de cobre

Referência Comercial:

Sibratec S112-03

Steck SDM9907

Metaltex BDB407

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01433	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Bloco de distribuição 4 x 15			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de bloco de distribuição com 4 barramentos e 7 conexões por barramento.

Materiais:

Bloco de distribuição modular com as seguintes características mínimas:
Com 4 barramentos;
Com pelo menos 15 conexões (furos) por barramento, com parafusos, próprio para conexões de cabos elétricos;
Com tampa articulada e removível;
Próprio para montagem em trilho DIN 35 mm;
Conformidade com a ABNT NBR IEC 60947-1;
Conformidade com a ABNT NBR IEC 60947-7-1;
Corrente nominal: 100 A (40 oC);
Corrente de pico: 18 kA;
Tensão de isolamento (Ui): 500 V;
Grau de proteção IP20;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-7-1:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 7-1:

Equipamentos auxiliares — Blocos de conexão para condutores de cobre

Referência Comercial:

Sibratec S112-05

Steck SDM9915

Metaltex BDB415

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01434	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Isolador de baixa tensão para barramentos			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de isolador de baixa tensão em poliéster para barramentos e painéis elétricos.

Materiais:

Isolador para painel, com as seguintes características mínimas:
Fabricado em poliéster ou epóxi;
Tensão de isolamento: 0,5 kV;
Cor: laranja;
Formato e tamanho conforme a aplicação (padrão: cilíndrico);
Com rosca macho ou fêmea para permitir a montagem, conforme a aplicação;
Próprio para apoiar equipamentos e barramentos de forma isolada da placa de montagem ou estrutura;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Isolet AIPP 01

Sibratec MNS 16x25xM6 (5920)

Lukma 57008

Aliem BTP4040

Tasco 31810

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01435	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Trilho DIN 35mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de trilho DIN 35 mm (TS 35).

Materiais:

Trilho DIN, com as seguintes características mínimas:
Fabricando em aço pré-galvanizado, galvanizado, bicromatizado ou alumínio;
Liso ou perfurado, conforme a aplicação (padrão: perfurado);
Tamanho: 35mm x 7,5mm;
Atendimento a IEC 60715;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
IEC 60715:2017 – Dimensions of low-voltage switchgear and controlgear - Standardized mounting on rails for mechanical support of switchgear, controlgear and accessories

Referência Comercial:

Cemar Legrand 9 366 03
Cemar Legrand 9 366 04
Connectwell CA701
Connectwell CA701-S
Phoenix Contact NS 35/ 7,5 (0801733)
Citex TS35/7.5
Aiedem TRILHO TS 35X7,5 PERF.-1,0 MTS ZB (51000)
Weidmuller Conoxel C033080.0000
Weidmuller Conoxel C038340.0000
Weidmuller Conoxel C051450.0000
Weidmuller Conoxel C023640.00
Siemens 5ST0 141
Siemens 5ST0 149

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01436	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Suporte para trilho DIN			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de suporte inclinado ou suporte reto para trilho DIN.

Materiais:

Suporte para trilho DIN, com as seguintes características mínimas:
Tipo suporte inclinado 45 graus ou suporte reto, conforme a aplicação;
Utilizado para afastar o trilho DIN da placa de montagem, facilitando a montagem de componentes como borneiras;
Com fixação (padrão: rebite M6, alternativa: parafuso e porca) para permitir a fixação do trilho;
Com furos para permitir a fixação na placa de montagem;
Fabricando em aço pré-galvanizado, galvanizado, bicromatizado ou alumínio;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
IEC 60715:2017 – Dimensions of low-voltage switchgear and controlgear - Standardized mounting on rails for mechanical support of switchgear, controlgear and accessories

Referência Comercial:

Connectwell CA603
Connectwell CA703
Connectwell CA803
Weidmuller C016400.000
Sibratec SPS45-A (cod. 7303)
Sibratec SPS45-B (cod. 7855)
WEG 10290297
Phoenix Contact BG/SH (1201099)
Aiedem SUP45R
Aiedem SUP45P
Cemar Legrand 9 366 10

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01437	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: cm ³	Composição: Material
Descrição Barramento de cobre			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de barramento de cobre eletrolítico (barra chata de cobre).

Materiais:

Barramento de cobre eletrolítico, com as seguintes características mínimas:
Próprio para instalações elétricas;
Pureza mínima de 99,9%
Liga C-110 ou tecnicamente equivalente;
Fornecido em barras chatas;
Tamanho (altura, largura e espessura) conforme a aplicação;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: centímetro cúbico fornecido. Unidade de Medição: cm³

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ASTM B152:2019 - Standard Specification for Copper Sheet, Strip, Plate, and Rolled Bar

Referência Comercial:

Coppermetal
Alrase Metais
Eluma
Termomecanica São Paulo
Alumínio Alure

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01438	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Desumidificador para painel			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de resistência elétrica (desumidificador/calefator) para painéis elétricos.

Materiais:

Desumidificador, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial em painéis elétricos;
Montagem em trilho DIN 35 mm ou em base própria, conforme a aplicação;
Com aletas para dissipação natural do calor;
Potência conforme a aplicação (padrão: 10W ou 30W, conforme o tamanho);
Alimentação em 220 V;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Finder 7H.51.0.230.0025

Finder 7H.51.0.230.0050

Tasco Calefator 80025

Tasco Calefator 80050

Maltus MPTC-025

Maltus MPTC-050

Sibratec HGK 30W (8416)

Sibratec HGK 10W (8415)

Brasiltec HP2-3000 (479801)

Brasiltec HP2-3001 (754101)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01439	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conjunto ventilador para painel elétrico 150 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conjunto de ventilação/exaustão para painéis elétricos de 150 mm.

Materiais:

Conjunto de ventilação, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial em painéis elétricos;
Alimentação em 220 V;
Composto por grade para parte externa do painel, filtro, ventilador axial e grelha para o ventilador axial;
Filtro com classificação G3;
Para ventilação ou exaustão, conforme a aplicação;
Com sistema de encaixe rápido, sem necessidade de parafusos;
Potência do ventilador: 20 W;
Vazão: 66 m³/h;
Tamanho aproximado: 150 mm x 150 mm x 75 mm;
Cor do acabamento conforme a aplicação (padrão: RAL7032 ou RAL7035);
Grelha fabricada em termoplástico auto-extinguível;
Grau de proteção IP54;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Tasco CVT21002R72V

Helmo VHL-150.1

Qualitas Q150

Stego FPI/FPO 018 01871.0-30

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01440	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conjunto ventilador para painel elétrico 200 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conjunto de ventilação/exaustão para painéis elétricos de 200 mm.

Materiais:

Conjunto de ventilação, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial em painéis elétricos;
Alimentação em 220 V;
Composto por grade para parte externa do painel, filtro, ventilador axial e grelha para o ventilador axial;
Filtro com classificação G3;
Para ventilação ou exaustão, conforme a aplicação;
Com sistema de encaixe rápido, sem necessidade de parafusos;
Potência do ventilador: 20 W;
Vazão: 110 m³/h;
Tamanho aproximado: 200 mm x 200 mm x 100 mm;
Cor do acabamento conforme a aplicação (padrão: RAL7032 ou RAL7035);
Grelha fabricada em termoplástico auto-extinguível;
Grau de proteção IP54;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Tasco CVT31002R72V

Helmo VHL-200.1

Qualitas Q204

Stego FPI/FPO 018 01872.0-30

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01441	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conjunto ventilador para painel elétrico 250 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conjunto de ventilação/exaustão para painéis elétricos de 250 mm.

Materiais:

Conjunto de ventilação, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial em painéis elétricos;
Alimentação em 220 V;
Composto por grade para parte externa do painel, filtro, ventilador axial e grelha para o ventilador axial;
Filtro com classificação G3;
Para ventilação ou exaustão, conforme a aplicação;
Com sistema de encaixe rápido, sem necessidade de parafusos;
Potência do ventilador: 28 W;
Vazão: 260 m³/h;
Tamanho aproximado: 250 mm x 250 mm x 120 mm;
Cor do acabamento conforme a aplicação (padrão: RAL7032 ou RAL7035);
Grelha fabricada em termoplástico auto-extinguível;
Grau de proteção IP54;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Tasco CVT42002R72V

Helmo VHL-250.2

Qualitas Q255

Stego FPI/FPO 018 01873.0-30

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01442	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conjunto ventilador para painel elétrico 325 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conjunto de ventilação/exaustão para painéis elétricos de 325 mm.

Materiais:

Conjunto de ventilação, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial em painéis elétricos;
Alimentação em 220 V;
Composto por grade para parte externa do painel, filtro, ventilador axial e grelha para o ventilador axial;
Filtro com classificação G3;
Para ventilação ou exaustão, conforme a aplicação;
Com sistema de encaixe rápido, sem necessidade de parafusos;
Potência do ventilador: 80 W;
Vazão: 480 m³/h;
Tamanho aproximado: 325 mm x 325 mm x 150 mm;
Cor do acabamento conforme a aplicação (padrão: RAL7032 ou RAL7035);
Grelha fabricada em termoplástico auto-extinguível;
Grau de proteção IP54;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Tasco CVT61002R72V

Helmo VHL-325.1

Qualitas Q325

Stego FPI/FPO 018 01874.0-30

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01443	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Porta documentos			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de porta documentos para painéis elétricos.

Materiais:

Porta documentos, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial em painéis elétricos;
Indicado para armazenar projetos e documentação técnica;
Fabricado de termoplástico anti-chama;
Cor laranja (RAL 2000);
Tamanho conforme a aplicação (padrão: A4);
Fixado através de fita dupla face;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Referência Comercial:

Tasco 71160

Maltus PD06117

Carthom's 07.033.01A4

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01444	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tomada auxiliar			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tomada auxiliar, com montagem em trilho DIN, para painéis elétricos.

Materiais:

Tomada auxiliar, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial em painéis elétricos;
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Conforme a ABNT NBR 14136;
Tipo conforme a aplicação (padrão: 10 A);
Fabricado em termoplástico antichama;
Com proteção contra contato acidental;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

Referência Comercial:

Tasco 13515
WEG CSW10A
Bakelit Sul SV-T2 10 A (08755)
NexLux Tomada Auxiliar 10 A (C.1P12.0008)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01445	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: pct	Composição: Material
Descrição Fixador/clip autoadesivo para abraçadeiras de nylon			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de fixador autoadesivo para abraçadeiras de poliamida ou para cabos. Fornecimento de 25 peças.

Materiais:

Fixador autoadesivo, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial em painéis elétricos;
Tipo conforme a aplicação (base para abraçadeira ou suporte para cabo);
Com fita dupla face ou parafuso, conforme a aplicação;
Tamanho conforme a aplicação;
Perfeitamente compatível com o cabo, chicote ou abraçadeira a ser fixada;
Fabricada em poliamida 6.6 (PA6.6);
Cor preta ou natural;
Fornecimento de 25 unidades, em pacotes ou de forma individualizada.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: pacote com 25 peças fornecido. Unidade de Medição: pacote

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

HellermannTyton (Hellermann) MB2A
HellermannTyton (Hellermann) LKCS-A
HellermannTyton (Hellermann) PA38
HellermannTyton (Hellermann) RA6
HellermannTyton (Hellermann) RA9
HellermannTyton (Hellermann) RA13
HellermannTyton (Hellermann) RA18

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01446	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Spira-duto 1/8			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de organizador de cabos espiral (spira duto) com diâmetro de 1/8 de polegada.

Materiais:

Organizador de cabos espiral, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial em painéis elétricos e para organização de cabos em escritórios;
Tipo espiral;
Fabricada em polietileno (PE);
Flamabilidade UL94 HB;
Diâmetro de 1/8 de polegada;
Cor preta ou branca;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Referência Comercial:

HellermannTyton (Hellermann) SPIRAL 1/8

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01447	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Spira-duto 1/4			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de organizador de cabos espiral (spira duto) com diâmetro de 1/4 de polegada.

Materiais:

Organizador de cabos espiral, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial em painéis elétricos e para organização de cabos em escritórios;
Tipo espiral;
Fabricada em polietileno (PE);
Flamabilidade UL94 HB;
Diâmetro de 1/4 de polegada;
Cor preta ou branca;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Referência Comercial:

HellermannTyton (Hellermann) SPIRAL 1/4

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01448	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Spira-duto 1/2			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de organizador de cabos espiral (spira duto) com diâmetro de 1/2 de polegada.

Materiais:

Organizador de cabos espiral, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial em painéis elétricos e para organização de cabos em escritórios;
Tipo espiral;
Fabricada em polietileno (PE);
Flamabilidade UL94 HB;
Diâmetro de 1/2 de polegada;
Cor preta ou branca;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Referência Comercial:

HellermannTyton (Hellermann) SPIRAL 1/2

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01449	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Spira-duto 3/4			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de organizador de cabos espiral (spira duto) com diâmetro de 3/4 de polegada.

Materiais:

Organizador de cabos espiral, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial em painéis elétricos e para organização de cabos em escritórios;
Tipo espiral;
Fabricada em polietileno (PE);
Flamabilidade UL94 HB;
Diâmetro de 3/4 de polegada;
Cor preta ou branca;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Referência Comercial:

HellermannTyton (Hellermann) SPIRAL 3/4

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01450	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Canaleta de quadro 30 mm x 30 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de canaleta de quadro 30 mm x 30 mm.

Materiais:

Canaleta de quadro, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial em painéis elétricos;
Atendimento a ABNT NBR IEC 61084-1;
Flamabilidade UL94 V0;
Tipo conforme a aplicação (aberta, semi-aberto ou fechado);
Fabricada em PVC;
Fornecido com tampa de pressão;
Cor conforme a aplicação (padrão: cinza);
Tamanho de 30 mm x 30 mm (largura x altura);
Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR IEC 61084-1: - Sistemas de Canaletas e Condutos Perfilados para Instalações Elétricas - Parte 1: Requisitos Gerais

Referência Comercial:

HellermannTyton (Hellermann) Heladuct HD2
HellermannTyton (Hellermann) Heladuct HD-2P

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01451	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Canaleta de quadro 30 mm x 50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de canaleta de quadro 30 mm x 50 mm.

Materiais:

Canaleta de quadro, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial em painéis elétricos;
Atendimento a ABNT NBR IEC 61084-1;
Flamabilidade UL94 V0;
Tipo conforme a aplicação (aberta, semi-aberto ou fechado);
Fabricada em PVC;
Fornecido com tampa de pressão;
Cor conforme a aplicação (padrão: cinza);
Tamanho de 30 mm x 50 mm (largura x altura);
Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR IEC 61084-1: - Sistemas de Canaletas e Condutos Perfilados para Instalações Elétricas - Parte 1: Requisitos Gerais

Referência Comercial:

HellermannTyton (Hellermann) Heladuct HD3
HellermannTyton (Hellermann) Heladuct HD-3P

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01452	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Canaleta de quadro 50 mm x 50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de canaleta de quadro 50 mm x 50 mm.

Materiais:

Canaleta de quadro, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial em painéis elétricos;
Atendimento a ABNT NBR IEC 61084-1;
Flamabilidade UL94 V0;
Tipo conforme a aplicação (aberta, semi-aberto ou fechado);
Fabricada em PVC;
Fornecido com tampa de pressão;
Cor conforme a aplicação (padrão: cinza);
Tamanho de 50 mm x 50 mm (largura x altura);
Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR IEC 61084-1: - Sistemas de Canaletas e Condutos Perfilados para Instalações Elétricas - Parte 1: Requisitos Gerais

Referência Comercial:

HellermannTyton (Hellermann) Heladuct HD4
HellermannTyton (Hellermann) Heladuct HD-4P

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01453	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Canaleta de quadro 50 mm x 80 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de canaleta de quadro 50 mm x 80 mm.

Materiais:

Canaleta de quadro, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial em painéis elétricos;
Atendimento a ABNT NBR IEC 61084-1;
Flamabilidade UL94 V0;
Tipo conforme a aplicação (aberta, semi-aberto ou fechado);
Fabricada em PVC;
Fornecido com tampa de pressão;
Cor conforme a aplicação (padrão: cinza);
Tamanho de 50 mm x 80 mm (largura x altura);
Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR IEC 61084-1: - Sistemas de Canaletas e Condutos Perfilados para Instalações Elétricas - Parte 1: Requisitos Gerais

Referência Comercial:

HellermannTyton (Hellermann) Heladuct HD9
HellermannTyton (Hellermann) Heladuct HD-9P

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01454	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Canaleta de quadro 80 mm x 50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de canaleta de quadro 80 mm x 50 mm.

Materiais:

Canaleta de quadro, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial em painéis elétricos;
Atendimento a ABNT NBR IEC 61084-1;
Flamabilidade UL94 V0;
Tipo conforme a aplicação (aberta, semi-aberto ou fechado);
Fabricada em PVC;
Fornecido com tampa de pressão;
Cor conforme a aplicação (padrão: cinza);
Tamanho de 80 mm x 50 mm (largura x altura);
Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR IEC 61084-1: - Sistemas de Canaletas e Condutos Perfilados para Instalações Elétricas - Parte 1: Requisitos Gerais

Referência Comercial:

HellermannTyton (Hellermann) Heladuct HD5
HellermannTyton (Hellermann) Heladuct HD-5P

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01455	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Canaleta de quadro 80 mm x 80 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de canaleta de quadro 80 mm x 80 mm.

Materiais:

Canaleta de quadro, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial em painéis elétricos;
Atendimento a ABNT NBR IEC 61084-1;
Flamabilidade UL94 V0;
Tipo conforme a aplicação (aberta, semi-aberto ou fechado);
Fabricada em PVC;
Fornecido com tampa de pressão;
Cor conforme a aplicação (padrão: cinza);
Tamanho de 80 mm x 80 mm (largura x altura);
Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR IEC 61084-1: - Sistemas de Canaletas e Condutos Perfilados para Instalações Elétricas - Parte 1: Requisitos Gerais

Referência Comercial:

HellermannTyton (Hellermann) Heladuct HD10
HellermannTyton (Hellermann) Heladuct HD-10P

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01456	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Canaleta de quadro 110 mm x 80 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de canaleta de quadro 110 mm x 80 mm.

Materiais:

Canaleta de quadro, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial em painéis elétricos;
Atendimento a ABNT NBR IEC 61084-1;
Flamabilidade UL94 V0;
Tipo conforme a aplicação (aberta, semi-aberto ou fechado);
Fabricada em PVC;
Fornecido com tampa de pressão;
Cor conforme a aplicação (padrão: cinza);
Tamanho de 110 mm x 80 mm (largura x altura);
Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR IEC 61084-1: - Sistemas de Canaletas e Condutos Perfilados para Instalações Elétricas - Parte 1: Requisitos Gerais

Referência Comercial:

HellermannTyton (Hellermann) Heladuct HD12
HellermannTyton (Hellermann) Heladuct HD-12P

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01457	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Borne até 4 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de borne simples (de passagem) para cabos até 4 mm² (conector SAK / bloco de conexão).

Materiais:

Borne com as seguintes características mínimas:
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-7-1;
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Perfeitamente compatível com os demais bornes existentes ou fornecidos;
Tensão nominal (Ue) de 750 V;
Corrente nominal (Ie) de 24 A;
Fabricando em Poliamida 6.6, conexões em cobre;
Fixação dos cabos conforme a aplicação (parafuso, mola, conexão rápida, etc.);
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Compatível com acessórios de identificação e fixação;
Espessura do bloco (passo) conforme a aplicação;
Para cabos de 1,5 mm²; 2,5 mm² ou 4 mm², conforme a aplicação (observação: não utilizar bornes maiores que o necessário);
Área de condução maior ou igual ao cabo utilizado;
Tipo simples (passagem);
Cor conforme a aplicação (padrão: cinza ou azul);
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-7-1:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 7-1:

Equipamentos auxiliares — Blocos de conexão para condutores de cobre

Referência Comercial:

Schneider Electric NSYTRV22

Schneider Electric NSYTRV22BL

Connectwell CX2.5

Connectwell CX4

Metaltex MTB2_5EN

Metaltex MTB2_5EN-AZ

Metaltex MTB4EN

Metaltex MTB4EN-AZ

Weidmüller Conoxel SAK 2,5 EN C021556.01 / C904897.60

Weidmüller Conoxel SAK 2,5 EN C027966.01 / C902510.61

Weidmüller Conoxel ZDU 2,5 160851 / 160851

Weidmüller Conoxel SAK 4 EN C012836.01 / C902513.61

Weidmüller Conoxel ZDU 4 163205 / 163206

Weidmüller WK 2,5/U

Phoenix Contact PT2,5 (3209510)

Phoenix Contact UT4

Phoenix Contact UK4

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01458	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Borne terra até 4 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de borne de aterramento para cabos até 4 mm² (conector SAK / bloco de conexão).

Materiais:

Borne com as seguintes características mínimas:
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-7-1;
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Perfeitamente compatível com os demais bornes existentes ou fornecidos;
Tensão nominal (Ue) de 750 V;
Corrente nominal (Ie) de 24 A;
Fabricando em Poliamida 6.6, conexões em cobre;
Fixação dos cabos conforme a aplicação (parafuso, mola, conexão rápida, etc.);
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Compatível com acessórios de identificação e fixação;
Espessura do bloco (passo) conforme a aplicação;
Para cabos de 1,5 mm²; 2,5 mm² ou 4 mm², conforme a aplicação (observação: não utilizar bornes maiores que o necessário);
Área de condução maior ou igual ao cabo utilizado;
Tipo de aterramento, com conexão ao trilho;
Cor verde ou verde amarela;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1: Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-7-1:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 7-1: Equipamentos auxiliares — Blocos de conexão para condutores de cobre

Referência Comercial:

Metaltex MGB2_5-35

Metaltex MGB4-35

Schneider Electric NSYTRV22PE

Schneider Electric NSYTRV42PE

Phoenix Contact UT4-PE

Phoenix Contact UK4-PE

Weidmüller Conexel EK 2,5N (C047436.00)

Weidmüller Conexel EK 4N (035456)

Weidmüller Conexel ZPE 2,5 (160864)

Weidmüller Conexel ZPE 4 (163208)

Phoenix Contact UT4-PE

Phoenix Contact UK4-PE

Connectwell CXG2.5

Connectwell CXG4

Connectwell CTS2.5UN

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01459	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Borne 6 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de borne simples (de passagem) para cabos 6 mm² (conector SAK / bloco de conexão).

Materiais:

Borne com as seguintes características mínimas:
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-7-1;
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Perfeitamente compatível com os demais bornes existentes ou fornecidos;
Tensão nominal (Ue) de 750 V;
Corrente nominal (Ie) de 32 A;
Fabricando em Poliamida 6.6, conexões em cobre;
Fixação dos cabos conforme a aplicação (parafuso, mola, conexão rápida, etc.);
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Compatível com acessórios de identificação e fixação;
Espessura do bloco (passo) conforme a aplicação;
Para cabos de 6 mm², conforme a aplicação (observação: não utilizar bornes maiores que o necessário);
Tipo simples (passagem);
Área de condução maior ou igual ao cabo utilizado;
Cor conforme a aplicação (padrão: cinza ou azul);
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras geraisABNT NBR IEC 60947-7-1:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 7-1:
Equipamentos auxiliares — Blocos de conexão para condutores de cobre**Referência Comercial:**

Metaltex MTB6EN

Metaltex MTB6EN-AZ

Schneider Electric NSYTRV62

Schneider Electric NSYTRV62BL

Weidmüller Conexel SAK 6 EN C019326.01 / C902516.61

Weidmüller Conexel ZDU 6 160862 / 160863

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01460	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Borne terra 6 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de borne de aterramento para cabos 6 mm² (conector SAK / bloco de conexão).

Materiais:

Borne com as seguintes características mínimas:
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-7-1;
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Perfeitamente compatível com os demais bornes existentes ou fornecidos;
Tensão nominal (Ue) de 750 V;
Corrente nominal (Ie) de 32 A;
Fabricando em Poliamida 6.6, conexões em cobre;
Fixação dos cabos conforme a aplicação (parafuso, mola, conexão rápida, etc.);
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Compatível com acessórios de identificação e fixação;
Espessura do bloco (passo) conforme a aplicação;
Para cabos de 6 mm², conforme a aplicação (observação: não utilizar bornes maiores que o necessário);
Área de condução maior ou igual ao cabo utilizado;
Tipo de aterramento, com conexão ao trilho;
Cor verde ou verde amarela;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-7-1:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 7-1:
Equipamentos auxiliares — Blocos de conexão para condutores de cobre

Referência Comercial:

Metaltex MGB6-35

Schneider Electric NSYTRV62PE

Weidmüller Conoxel ZPE 6 (160867)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01461	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Borne 10 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de borne simples (de passagem) para cabos 10 mm² (conector SAK / bloco de conexão).

Materiais:

Borne com as seguintes características mínimas:
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-7-1;
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Perfeitamente compatível com os demais bornes existentes ou fornecidos;
Tensão nominal (Ue) de 750 V;
Corrente nominal (Ie) de 61 A;
Fabricando em Poliamida 6.6, conexões em cobre;
Fixação dos cabos conforme a aplicação (parafuso, mola, conexão rápida, etc.);
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Compatível com acessórios de identificação e fixação;
Espessura do bloco (passo) conforme a aplicação;
Para cabos de 10 mm², conforme a aplicação (observação: não utilizar bornes maiores que o necessário);
Tipo simples (passagem);
Área de condução maior ou igual ao cabo utilizado;
Cor conforme a aplicação (padrão: cinza ou azul);
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras geraisABNT NBR IEC 60947-7-1:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 7-1:
Equipamentos auxiliares — Blocos de conexão para condutores de cobre**Referência Comercial:**

Metaltex MTB10EN

Metaltex MTB10N-AZ

Schneider Electric NSYTRV102

Schneider Electric NSYTRV102BL

Weidmüller Conexel SAK 10 EN C011006.01 / C011008.01

Weidmüller Conexel ZDU 10 174675 / 174676

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01462	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Borne terra 10 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de borne de aterramento para cabos 10 mm² (conector SAK / bloco de conexão).

Materiais:

Borne com as seguintes características mínimas:
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-7-1;
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Perfeitamente compatível com os demais bornes existentes ou fornecidos;
Tensão nominal (Ue) de 750 V;
Corrente nominal (Ie) de 61 A;
Fabricando em Poliamida 6.6, conexões em cobre;
Fixação dos cabos conforme a aplicação (parafuso, mola, conexão rápida, etc.);
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Compatível com acessórios de identificação e fixação;
Espessura do bloco (passo) conforme a aplicação;
Para cabos de 10 mm², conforme a aplicação (observação: não utilizar bornes maiores que o necessário);
Área de condução maior ou igual ao cabo utilizado;
Tipo de aterramento, com conexão ao trilho;
Cor verde ou verde amarela;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras geraisABNT NBR IEC 60947-7-1:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 7-1:
Equipamentos auxiliares — Blocos de conexão para condutores de cobre**Referência Comercial:**

Metaltex MGB10-35

Schneider Electric NSYTRV102PE

Weidmüller Conexel EK 10 (C035466.00)

Weidmüller Conexel ZPE 10 (174677)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01463	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Borne 16 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de borne simples (de passagem) para cabos 16 mm² (conector SAK / bloco de conexão).

Materiais:

Borne com as seguintes características mínimas:
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-7-1;
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Perfeitamente compatível com os demais bornes existentes ou fornecidos;
Tensão nominal (Ue) de 750 V;
Corrente nominal (Ie) de 82 A;
Fabricando em Poliamida 6.6, conexões em cobre;
Fixação dos cabos conforme a aplicação (parafuso, mola, conexão rápida, etc.);
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Compatível com acessórios de identificação e fixação;
Espessura do bloco (passo) conforme a aplicação;
Para cabos de 16 mm², conforme a aplicação (observação: não utilizar bornes maiores que o necessário);
Tipo simples (passagem);
Área de condução maior ou igual ao cabo utilizado;
Cor conforme a aplicação (padrão: cinza ou azul);
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-7-1:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 7-1:
Equipamentos auxiliares — Blocos de conexão para condutores de cobre

Referência Comercial:

Metaltex MTB16EN

Metaltex MTB16N-AZ

Schneider Electric NSYTRV162

Schneider Electric NSYTRV162BL

Weidmüller Conexel SAK 16 EN C027106.01 / C027108.01

Weidmüller Conexel ZDU 16 174523 / 174524

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01464	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Borne terra 16 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de borne de aterramento para cabos 16 mm² (conector SAK / bloco de conexão).

Materiais:

Borne com as seguintes características mínimas:
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-7-1;
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Perfeitamente compatível com os demais bornes existentes ou fornecidos;
Tensão nominal (Ue) de 750 V;
Corrente nominal (Ie) de 82 A;
Fabricando em Poliamida 6.6, conexões em cobre;
Fixação dos cabos conforme a aplicação (parafuso, mola, conexão rápida, etc.);
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Compatível com acessórios de identificação e fixação;
Espessura do bloco (passo) conforme a aplicação;
Para cabos de 16 mm², conforme a aplicação (observação: não utilizar bornes maiores que o necessário);
Área de condução maior ou igual ao cabo utilizado;
Tipo de aterramento, com conexão ao trilho;
Cor verde ou verde amarela;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras geraisABNT NBR IEC 60947-7-1:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 7-1:
Equipamentos auxiliares — Blocos de conexão para condutores de cobre**Referência Comercial:**

Metaltex MGB16-35

Schneider Electric NSYTRV162PE

Weidmüller Conexel EK 16 (C037466.00)

Weidmüller Conexel ZPE 16 (174525)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01465	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Borne 35 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de borne simples (de passagem) para cabos 35 mm² (conector SAK / bloco de conexão).

Materiais:

Borne com as seguintes características mínimas:
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-7-1;
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Perfeitamente compatível com os demais bornes existentes ou fornecidos;
Tensão nominal (Ue) de 750 V;
Corrente nominal (Ie) de 135 A;
Fabricando em Poliamida 6.6, conexões em cobre;
Fixação dos cabos conforme a aplicação (parafuso, mola, conexão rápida, etc.);
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Compatível com acessórios de identificação e fixação;
Espessura do bloco (passo) conforme a aplicação;
Para cabos de 35 mm², conforme a aplicação (observação: não utilizar bornes maiores que o necessário);
Tipo simples (passagem);
Área de condução maior ou igual ao cabo utilizado;
Cor conforme a aplicação (padrão: cinza ou azul);
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-7-1:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 7-1:
Equipamentos auxiliares — Blocos de conexão para condutores de cobre

Referência Comercial:

Metaltex MTB35EN

Metaltex MTB35N-AZ

Schneider Electric NSYTRV352

Schneider Electric NSYTRV352BL

Weidmüller Conexel SAK 35 EN C030356.01 / C030358.01

Weidmüller Conexel ZDU 35 173962 / 173963

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01466	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Borne terra 35 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de borne de aterramento para cabos 35 mm² (conector SAK / bloco de conexão).

Materiais:

Borne com as seguintes características mínimas:
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-7-1;
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Perfeitamente compatível com os demais bornes existentes ou fornecidos;
Tensão nominal (Ue) de 750 V;
Corrente nominal (Ie) de 135 A;
Fabricando em Poliamida 6.6, conexões em cobre;
Fixação dos cabos conforme a aplicação (parafuso, mola, conexão rápida, etc.);
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Compatível com acessórios de identificação e fixação;
Espessura do bloco (passo) conforme a aplicação;
Para cabos de 35 mm², conforme a aplicação (observação: não utilizar bornes maiores que o necessário);
Área de condução maior ou igual ao cabo utilizado;
Tipo de aterramento, com conexão ao trilho;
Cor verde ou verde amarela;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras geraisABNT NBR IEC 60947-7-1:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 7-1:
Equipamentos auxiliares — Blocos de conexão para condutores de cobre**Referência Comercial:**

Metaltex MGB35-35

Schneider Electric NSYTRV352PE

Weidmüller Conexel EK 35 (066146)

Weidmüller Conexel ZPE 35 (173965)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01467	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Borne duplo			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de borne duplo para cabos até 4 mm² (conector SAK / bloco de conexão).

Materiais:

Borne com as seguintes características mínimas:
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-7-1;
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Perfeitamente compatível com os demais bornes existentes ou fornecidos;
Tensão nominal (Ue) de 750 V;
Corrente nominal (Ie) de 24 A;
Fabricando em Poliamida 6.6, conexões em cobre;
Fixação dos cabos conforme a aplicação (parafuso, mola, conexão rápida, etc.);
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Compatível com acessórios de identificação e fixação;
Espessura do bloco (passo) conforme a aplicação;
Para cabos de 1,5 mm²; 2,5 mm² ou 4 mm², conforme a aplicação (observação: não utilizar bornes maiores que o necessário);
Área de condução maior ou igual ao cabo utilizado;
Tipo duplo (dois pares de conexão);
Cor conforme a aplicação (padrão: cinza ou azul);
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-7-1:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 7-1:

Equipamentos auxiliares — Blocos de conexão para condutores de cobre

Referência Comercial:

Metaltex MDB4-4-2

Metaltex MDB4-4-2-AZ

Schneider Electric NSYTRV24D

Schneider Electric NSYTRV24D

Weidmüller Conexel DK 4 Q EN

Phoenix Contact STTB2,5

Phoenix Contact UTTB4

Connectwell CXDL2.5

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01468	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tampa final para borne			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tampa final para conector tipo borne.

Materiais:

Tampa final para borne com as seguintes características mínimas:
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-7-1;
Perfeitamente compatível com os demais bornes existentes ou fornecidos;
Fabricando em Poliamida 6.6;
Tamanho e formato conforme a aplicação;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-7-1:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 7-1:

Equipamentos auxiliares — Blocos de conexão para condutores de cobre

Referência Comercial:

Schneider Electric NSYTRAC22BL

Schneider Electric NSYTRACE24

Connectwell EPCXDL2.5

Metaltex MAT2_5

Metaltex MAT2_5-AZ

Metaltex MAT4-10

Metaltex MAT4-10-AZ

Metaltex MAT-F

Metaltex MAT-D

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01469	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Separador para borne			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de separador para conector tipo borne.

Materiais:

Separador para borne com as seguintes características mínimas:
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-7-1;
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Perfeitamente compatível com os demais bornes existentes ou fornecidos;
Fabricando em Poliamida 6.6;
Tamanho e formato conforme a aplicação;
Próprio para separar grupos de contatos;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-7-1:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 7-1:

Equipamentos auxiliares — Blocos de conexão para condutores de cobre

Referência Comercial:

Metaltex MAS-1 (mini)

Metaltex MAS-2_5-10

Schneider Electric NSYTRAP22

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01470	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Ponte para borne			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de ponte para conector tipo borne.

Materiais:

Ponte para borne com as seguintes características mínimas:
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-7-1;
Perfeitamente compatível com os demais bornes existentes ou fornecidos;
Fabricando em Poliamida 6.6;
Tamanho e formato conforme a aplicação;
Para unir diversos bornes;
Corrente compatível com os bornes;
Ponte com 10 pinos;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras geraisABNT NBR IEC 60947-7-1:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 7-1:
Equipamentos auxiliares — Blocos de conexão para condutores de cobre**Referência Comercial:**

Metaltex MAQ2_5-10

Metaltex MAQ4-10

Metaltex MAQ4-2-10 (duplo)

Schneider Electric NSYTRAL210

Schneider Electric NSYTRAL410

Connectwell JX2.5/10

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01471	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Poste para borne			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de poste para conector tipo borne.

Materiais:

Ponte para borne com as seguintes características mínimas:
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-7-1;
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Perfeitamente compatível com os demais bornes existentes ou fornecidos;
Fabricando em Poliamida 6.6;
Tamanho e formato conforme a aplicação;
Para fixação no trilho;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-7-1:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 7-1:

Equipamentos auxiliares — Blocos de conexão para condutores de cobre

Referência Comercial:

Metaltex MAB35P

Schneider Electric NSYTRAAB35

Connectwell CA802

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01472	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Borne porta-fusível com LED			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de borne tipo porta-fusível com LED.

Materiais:

Borne com as seguintes características mínimas:
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-7-1;
Perfeitamente compatível com os demais bornes existentes ou fornecidos;
Tensão nominal (Ue) de 750 V;
Corrente nominal (Ie) de 24 A;
Fabricando em Poliamida 6.6, conexões em cobre;
Fixação dos cabos conforme a aplicação (parafuso, mola, conexão rápida, etc.);
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Compatível com acessórios de identificação e fixação;
Espessura do bloco (passo) conforme a aplicação;
Tipo porta-fusível, para fusíveis de vidro;
Com mecanismo que permita a troca do fusível;
Com LED indicando se o fusível está ou não queimado;
Tensão conforme a aplicação (padrão: 220 V);
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-7-1:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 7-1:

Equipamentos auxiliares — Blocos de conexão para condutores de cobre

Referência Comercial:

Metaltex MAB1-F-24V

Metaltex MAB1-F-220V

Weidmüller Conoxel ASK1 C022276.00

Weidmüller Conoxel ASK1 C022576.00

Connectwell CF4UL6-60V

Connectwell CF4UL110-240V

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01473	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Borne porta-fusível sem LED			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de borne tipo porta-fusível sem LED.

Materiais:

Borne com as seguintes características mínimas:
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-7-1;
Perfeitamente compatível com os demais bornes existentes ou fornecidos;
Tensão nominal (Ue) de 750 V;
Corrente nominal (Ie) de 24 A;
Fabricando em Poliamida 6.6, conexões em cobre;
Fixação dos cabos conforme a aplicação (parafuso, mola, conexão rápida, etc.);
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Compatível com acessórios de identificação e fixação;
Espessura do bloco (passo) conforme a aplicação;
Tipo porta-fusível, para fusíveis de vidro;
Com mecanismo que permita a troca do fusível;
Sem LED;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-7-1:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 7-1:

Equipamentos auxiliares — Blocos de conexão para condutores de cobre

Referência Comercial:

Metaltex MAB1-F

Schneider Electric NSYTRV42SF5

Weidmüller Conexel ASK1 C047456.00

Connectwell CF4U

Connectwell CXF4U

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01474	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Porta identificador para borne			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de porta identificador para conector tipo borne.

Materiais:

Porta identificador para borne com as seguintes características mínimas:
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-7-1;
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Perfeitamente compatível com os demais bornes existentes ou fornecidos;
Fabricando em Poliamida 6.6;
Tamanho e formato conforme a aplicação;
Próprio para fixar os identificadores;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-7-1:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 7-1:

Equipamentos auxiliares — Blocos de conexão para condutores de cobre

Referência Comercial:

Metaltex MAB35ID

Weidmüller Conexel SCHAT 5 C029246.0000

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01475	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Identificador para borne			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de identificador para conector tipo borne.

Materiais:

Identificador para borne com as seguintes características mínimas:
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-7-1;
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Perfeitamente compatível com os demais bornes existentes ou fornecidos;
Tamanho e formato conforme a aplicação;
Próprio para numerar os bornes;
Fornecido em fitas para identificar 10 bornes;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-7-1:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 7-1:

Equipamentos auxiliares — Blocos de conexão para condutores de cobre

Referência Comercial:

Weidmuller DEKAFIX 5 FW 1- 50 C047346.0001

Connectwell CA509/K5

Metaltex MLB-B

Metaltex MLB-1-10

Metaltex MLB-11-20

Metaltex MLB-21-30

Metaltex MLB-31-40

Metaltex MLB-41-50

Metaltex MLB-51-60

Metaltex MLB-61-70

Metaltex MLB-71-80

Metaltex MLB-81-90

Metaltex MLB-91-100

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01476	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Bloco de aferição para TC			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de bloco de aferição para TC.

Materiais:

Borne de aferição, com as seguintes características mínimas:
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-7-1;
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Próprio para uso em 3 transformadores de corrente;
Com conexões tipo borne;
Com chaves para curto-circuitar os TCs em carga;
Com conectores tipo banana para instrumentos;
Com ou sem neutro, conforme a aplicação;
Com as conexões claramente identificadas;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-7-1:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 7-1:

Equipamentos auxiliares — Blocos de conexão para condutores de cobre

Referência Comercial:

Connectwell CWBAN-3TC-N

Connectwell CWBAN-3TC

Weidmüller ST6 C902588.6700

Brasiltec BA1-3300

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01477	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Bloco de aferição para TP e TC			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de bloco de aferição para TP e TC.

Materiais:

Borne de aferição, com as seguintes características mínimas:
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-7-1;
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Próprio para uso em 3 transformadores de corrente e 3 transformadores de potencial;
Com conexões tipo borne;
Com chaves para curto-circuitar os TCs em carga;
Com conectores tipo banana para instrumentos;
Com ou sem neutro, conforme a aplicação;
Com as conexões claramente identificadas;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-7-1:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 7-1:

Equipamentos auxiliares — Blocos de conexão para condutores de cobre

Referência Comercial:

Connectwell CWBAN-3TC-3TP-N

Connectwell CWBAN-3TC-3TP

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01478	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Barramento monofásico isolado			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de barramento monofásico isolado (barramento pente monofásico).

Materiais:

Barramento isolado, com as seguintes características mínimas:
Barramento fabricado em cobre;
Resistente ao calor, retardadores de chama com propriedade de auto-extinção da chama;
Tensão máxima de trabalho: 400V;
Capacidade de corrente de 80A;
Corrente de curto-circuito nominal (Icc) de 25kA;
Categoria de sobretensão: III;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60439;
Capacidade (comprimento) conforme a aplicação;
Para circuitos monofásicos;
Pode ser cortado para atender a aplicação necessária;
Espaçamento conforme a aplicação;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60439-1:2003 - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão Parte 1-
Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo
parcialmente testados (PTTA)**Referência Comercial:**

Siemens 5ST3 701-0MB (1 metro)

Streck S1F1000B (1 metro)

Schneider Electric EZ9X33157 (1 metro)

Siemens 5ST3 700-0MB (0,2 metro)

Steck S1F210B (0,2 metro)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01479	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Barramento bifásico isolado			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de barramento bifásico isolado (barramento pente bifásico).

Materiais:

Barramento isolado, com as seguintes características mínimas:
Barramento fabricado em cobre;
Resistente ao calor, retardadores de chama com propriedade de auto-extinção da chama;
Tensão máxima de trabalho: 400V;
Capacidade de corrente de 80A;
Corrente de curto-circuito nominal (Icc) de 25kA;
Categoria de sobretensão: III;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60439;
Capacidade (comprimento) conforme a aplicação;
Para circuitos bifásicos;
Pode ser cortado para atender a aplicação necessária;
Espaçamento conforme a aplicação;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60439-1:2003 - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão Parte 1-
Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo
parcialmente testados (PTTA)**Referência Comercial:**

Siemens 5ST3 705-0MB (1 metro)

Steck S2F1000B (1 metro)

Schneider Electric EZ9X33257 (1 metro)

Siemens 5ST3 704-0MB (0,2 metro)

Steck S2F210B (0,2 metro)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01480	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Barramento trifásico isolado			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de barramento trifásico isolado (barramento pente trifásico).

Materiais:

Barramento isolado, com as seguintes características mínimas:
Barramento fabricado em cobre;
Resistente ao calor, retardadores de chama com propriedade de auto-extinção da chama;
Tensão máxima de trabalho: 400V;
Capacidade de corrente de 80A;
Corrente de curto-circuito nominal (Icc) de 25kA;
Categoria de sobretensão: III;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60439;
Capacidade (comprimento) conforme a aplicação;
Para circuitos trifásicos;
Acompanhado de 2 tampas finais;
Pode ser cortado para atender a aplicação necessária;
Espaçamento conforme a aplicação;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60439-1:2003 - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão Parte 1-
Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo
parcialmente testados (PTTA)**Referência Comercial:**

Siemens 5ST3 710-0MB (1 metro)

Steck S3F1000B (1 metro)

Schneider Electric EZ9X33357 (1 metro)

Siemens 5ST3 708-0MB (0,2 metro)

Steck S3F210B (0,2 metro)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01481	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: pct	Composição: Material
Descrição Protetor para barramento isolado			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de protetor para barramento isolado (barramento pente).

Materiais:

Protetor para barramento isolado, com as seguintes características mínimas:
Próprio para proteger a ponta não utilizada do barramento isolado contra contato acidental;
Completamente compatível com o barramento existente ou fornecido;
Fornecido em pacotes de 5 unidades;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: pacote com 5 peças fornecido. Unidade de Medição: pacote

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
ABNT NBR IEC 60439-1:2003 - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão Parte 1-



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA)

Referência Comercial:

Siemens 5ST3 655-0MB (pacote com 5 unidades)

Schneider Electric EZ9X33905 (pacote com 5 unidades)

Steck S682003 (pacote com 5 unidades)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01482	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector para barramento isolado			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector (terminal isolado) para barramento isolado (barramento pente).

Materiais:

Conector para barramento isolado, com as seguintes características mínimas:
Próprio para conexão de cabos nos barramentos;
Conexão reta ou lateral, conforme a aplicação;
Bitola do cabo conforme a aplicação;
Tipo monofásico, bifásico ou trifásico, conforme a aplicação;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Comercial:

Siemens 5SH5 330-0MB
Siemens 5SH5 331-0MB
Siemens 5ST2 203-2
Schneider Electric EZ9X33M50
Steck SCF1000
Steck SCF2000

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01483	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Obturador para quadro elétrico			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de obturador (tampa de fechamento) para quadro elétrico.

Materiais:

Obturador, com as seguintes características mínimas:
Próprio para quadros elétricos;
Adequado para prevenir o contato acidental e a entrada de sujeira no quadro;
Tamanho conforme a aplicação;
Cor conforme a aplicação;
Fabricado em plástico antichama ou material equivalente;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Steck SOB5DIN
Steck SOB5DINBR
WEG TQW-2

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01484	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Barramento de neutro ou terra			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de barramento de neutro ou terra, para fixação em quadros plásticos ou em trilho DIN.

Materiais:

Barramento, com as seguintes características mínimas:
Barramento fabricado em cobre;
Montagem em trilho DIN 35 mm ou com tamanho/furação para fixação em quadros plásticos (conforme a aplicação);
Com furos e parafusos para fixação dos cabos;
Com pelo menos 1 furo próprio para o alimentador (cabo de 25 mm²);
Tipo pré-isolado;
Quantidade de furos conforme a aplicação (nominal: aproximadamente 10);
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Steck SBN10T

Steck SBT10T

Cemar Legrand 989540

Cemar Legrand 989542

Brum BRN01 (096.200.219)

Brum BRT01 (096.200.220)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01485	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Fecho para quadro			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de fecho lingueta para quadros elétricos.

Materiais:

Fecho para quadro, com as seguintes características mínimas:
Próprio para quadros elétricos;
Lingueta conforme a aplicação (padrão: regulável);
Miolo conforme a aplicação (padrão: triângulo);
Acabamento conforme a aplicação (padrão: cromado);
Fornecido completo para montagem;
Manoplas, miolos, linguetas e porcas de fixação em zamak; bucha de fixação injetada em poliamida com fibra de vidro e aditivo UV;
Grau de proteção IP65;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Tasco 28152

Tasco 23651

Austen 11817

Maltus FL22732

Carthom's FT 01 (07.070.3000)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01486	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: m²	Composição: Material
Descrição Placa de montagem 1,5 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de placa de montagem com espessura de 1,5 mm ou superior, pintada com pintura eletroestática a pó. Dimensões conforme a aplicação, para substituição ou complemento em painéis existentes.

Materiais:

Placa de montagem, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial (montagem de painéis elétricos e de automação);
Placa de montagem fabricada em chapa de aço carbono com espessura de 1,5 mm (chapa 16) ou mais espessa;
Com abas para permitir a fixação;
Dimensões conforme a aplicação;
Acompanhado de parafusos e porcas para fixação;
Com pintura eletroestática a pó (epóxi) ou equivalente para proteção de corrosão (camada mínima de 80 um);
Cor padrão da placa de montagem: laranja (Munsel 2,5 YR 6/14 ou RAL 2003/RAL 2004);
Livre de rebarbas;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para instalação, uso e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: metro quadrado fornecido. Unidade de Medição: m²

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:Eletropoll PLACA DE MONTAGEM 400X300 #16 PT RAL 2003
BRUM BRK 083.200.036**Referência Externa:**

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01487	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: m²	Composição: Material
Descrição Placa de montagem 2 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de placa de montagem ou travessa de fixação com espessura de 2 mm ou superior, pintada com pintura eletroestática a pó. Dimensões conforme a aplicação, para substituição ou complemento em painéis existentes.

Materiais:

Placa de montagem, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial (montagem de painéis elétricos e de automação);
Placa de montagem fabricada em chapa de aço carbono com espessura de 2 mm (chapa 14) ou mais espessa;
Alternativamente, poderão ser fornecidas travessas de montagem;
Com abas para permitir a fixação;
Dimensões conforme a aplicação;
Acompanhado de parafusos e porcas para fixação;
Com pintura eletrostática a pó (epóxi) ou equivalente para proteção de corrosão (camada mínima de 80 um);
Cor padrão da placa de montagem: laranja (Munsel 2,5 YR 6/14 ou RAL 2003/RAL 2004);
Livre de rebarbas;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para instalação, uso e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro quadrado fornecido. Unidade de Medição: m²

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Carthom's 02.013.0406

Painelmix PLX-126

Holec PM 08.20

Steck S024501K

Steck S054501K

Steck S072501K

Steck S104501K

Fockink 229044

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01488	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: kg	Composição: Material
Descrição Chapa de aço galvanizado			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de chapa de aço galvanizado, do tipo galvanizada. Dimensões e espessura conforme a aplicação.

Materiais:

Chapa de aço galvanizado, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial (montagem de painéis elétricos e de automação);
Próprio para fechamento de buracos e complementos em painéis elétricos e de automação;
Espessura conforme a aplicação;
Dimensões conforme a aplicação;
Livre de rebarbas;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para instalação, uso e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: quilograma fornecido, calculado conforme espessura e dimensões. Unidade de Medição: kg

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Gravia

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01489	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: m³	Composição: Material
Descrição Policarbonato			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de chapa de policarbonato compacto, com dimensões e espessura conforme a aplicação.

Materiais:

Chapa de policarbonato, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial (montagem de painéis elétricos e de automação);
Chapa plana compacta;
Incolor (transparente/cristal);
Dimensões e espessura conforme a aplicação;
Autoextinguíveis (não propagam fogo);
Próprio para uso em painéis elétricos (proteção contra contato acidental);
Livre de rebarbas;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para instalação, uso e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro cúbico fornecido. Unidade de Medição: metro cúbico

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Gravia

Actos

Vick Policarbonato Compacto

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01490	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: cm²	Composição: Material
Descrição Placa de identificação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de placa de identificação (plaqueta de identificação) fabricada em ABS ou acrílico para painéis elétricos, painéis de comando e equipamentos elétricos em geral, com medidas e dizeres conforme a aplicação.

Materiais:

Placa de identificação, com as seguintes características mínimas:
Própria para identificação de painéis elétricos, painéis de comando ou equipamentos elétricos;
Fabricada em ABS usinado ou em acrílico (padrão: ABS usinado);
Fixação por adesivo (autoadesivo ou por fita dupla face 3M VHB ou equivalente);
Cor conforme a aplicação (padrão: fundo preto com letras brancas);
Texto ou símbolo conforme a aplicação;
Formato retangular, triangular ou com furo para botões (padrão: furo 22mm);
Tamanho conforme a aplicação;
Espessura mínima da placa: 1,5 mm;
Resiste ao tempo, água e solventes;
Adequada para o uso dentro ou fora do painel elétrico;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: centímetro quadrado fornecido. Unidade de Medição: cm²

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

CR Identificações

Shop Electric

Etiplasti Plaqueta para Pannel Elétrico

Plaquetas de Identificação em ABS (<https://www.plaquetasidentificacao.com.br/>)

Sinalizar Mega Visual Plaqueta Pannel Elétrico

Tecnograph Plaqueta de Acrílico

BDL Gravações Plaquetas de Identificação em ABS

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01491	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Cadeado para disjuntores			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cadeado para disjuntores (cadeado NR10).

Materiais:

Cadeado de segurança, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso em painéis elétricos;
Próprio para bloqueio de disjuntores;
Acompanhado de chave;
Dimensões conforme a aplicação;
Fabricado em material não condutor;
Haste rígida ou flexível, conforme a aplicação;
Cor conforme a aplicação (padrão: vermelho);
Com dizeres no seu corpo indicando que se trata de dispositivo de bloqueio;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

Referência Comercial:

Tagout CP140CD
Conecktt Soluções LCAD-P-38-VR
Novo Horizonte EPI CA000995
Bloqueio NR10 WT2
Qualisseg Q65331VM
Seclife Q65331VM
Brady NYL-RED-38PL-KD
Steck CADVM

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01492	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Bloqueio para disjuntores - fornecimento			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de dispositivo de bloqueio para disjuntores, para instalação de cadeado.

Materiais:

Dispositivo de bloqueio, com as seguintes características mínimas:
Próprio para permitir a o bloqueio de disjuntores, através da instalação de cadeado;
Tipo conforme o disjuntor utilizado;
Próprio para bloqueios conforme a NR-10;
Fabricado em material resistente (plástico e/ou aço);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

Referência Comercial:

Tagout DBDD
Tagout DBUP
Conecktt Soluções LBEL-CXM-41
Brady 149514
Brady 90847
Qualiseg Q55396
Steck BLOD250

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01493	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Ventoinha 120mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de ventoinha (cooler/fan/ventilador/miniventilador) de 120 mm.

Materiais:

Ventoinha, com as seguintes características mínimas:
Alimentação conforme a aplicação (padrão: 220 V);
Corpo em alumínio;
Hélice em plástico;
Acabamento em pintura eletrostática;
Tamanho aproximado: 120 mm x 120 mm;
Próprio para uso industrial em painéis elétricos e gabinetes;
Velocidade nominal: aproximadamente 3000 RPM;
Fluxo de ar nominal: 92 CFM (43 L/s);
Pressão estática: 7,6 mm H2O;
Nível de ruído: menor que 50 dBA;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Metaltex 12038ABHBL

Ventisilva E11 ALCD

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01494	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: kg	Composição: Material
Descrição Perfil de aço			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de perfil de aço, com dimensões conforme a aplicação.

Materiais:

Perfil de aço, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial (montagem de painéis elétricos e de automação);
Tipo conforme a aplicação, incluindo cantoneiras, tubo industrial quadrado (metalon), tubo industrial retangular, perfil T, etc.
Espessura conforme a aplicação;
Dimensões conforme a aplicação;
Livre de rebarbas;
Fabricado em aço carbono laminado, conforme a norma ASTM A36 ou equivalente;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para instalação, uso e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: quilograma fornecido, calculado conforme espessura e tipo do perfil metálico. Unidade de Medição: kg

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ASTM A500:2021 - Standard Specification for Cold-Formed Welded and Seamless Carbon Steel Structural Tubing in Rounds and Shapes

ASTM A36 - Standard Specification for Carbon Structural Steel

Referência Comercial:

Gravia

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01495	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Espuma expansiva corta-fogo			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de espuma expansiva corta fogo.

Materiais:

Espuma expansiva corta-fogo, com as seguintes características mínimas:
Espuma de poliuretano, tipo expansiva;
Própria para vedação de passagem de cabos;
Tipo corta-fogo, com resistência a chama, fumaça e temperatura (firestop);
Com aprovação internacional;
Com possibilidade de abertura de furos para novas passagens de cabos;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para uso e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida, com tamanho conforme o fabricante. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
ASTM A500:2021 - Standard Specification for Cold-Formed Welded and Seamless Carbon Steel
Structural Tubing in Rounds and Shapes

Referência Comercial:

Hilti CP 660 (203518)
Tytan Espuma Pro 30 Antichama

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01496	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Cantoneira para suportar elementos de infraestrutura			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cantoneira, própria para suportar quadros elétricos e outros elementos de infraestrutura.

Materiais:

Cantoneira, com as seguintes características mínimas:
Fabricada em aço;
Galvanizada ou com acabamento equivalente a prova de corrosão;
Reforçada, própria para suportar cargas de painéis elétricos ou outros elementos de infraestrutura;
Com pelo menos 2 furos;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Referência Comercial:

Maxtil MAX P.CR2F

Elecon EC-PAC48

Valeman VL 1.19

Calhas Kennedy CKP 150

Walbras WB 0971

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01497	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Janela de inspeção termográfica 2 polegadas			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de janela de inspeção termográfica, com diâmetro ótico de 2 polegadas.

Materiais:

Janela de inspeção termográfica, com as seguintes características mínimas:
Próprio para permitir a inspeção termográfica sem necessidade de abertura do painel elétrico;
Para ambientes internos e externos (NEMA tipo 4/12 e IP 67);
Para qualquer faixa de tensão (incluindo baixa e média tensão);
Passagem infravermelho para bandas curta, média e larga;
Com passagem de espectro de luz visível;
Com lente que permita a fusão de imagens infravermelho e visível;
Com tampa de proteção presa por dobradiça, para que a ótica não seja danificada;
Própria para instalação em portas de painéis elétricos, com aterramento das peças metálicas;
Compatível com os principais termovisores do mercado (incluindo Flir, Fluke e Texto);
Com certificação de arco conforme IEC 62271-200 de 63 kA por 30 ciclos (60Hz);
Diâmetro ótico de 2 polegadas (50 mm);
Estrutura metálica em alumínio anodizado;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

IEEE C37.20.7-2017 - Guide for Testing Switchgear Rated Up to 52 kV for Internal Arcing Faults
ABNT NBR IEC 62271-200:2007 - Conjunto de manobra e controle de alta-tensão - Parte 200:
Conjunto de manobra e controle de alta-tensão em invólucro metálico para tensões acima de 1 kV
até e inclusive 52 kV

Referência Comercial:

Fluke CV200

Flir IRW-2C

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01498	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Janela de inspeção termográfica 3 polegadas			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de janela de inspeção termográfica, com diâmetro ótico de 3 polegadas.

Materiais:

Janela de inspeção termográfica, com as seguintes características mínimas:
Próprio para permitir a inspeção termográfica sem necessidade de abertura do painel elétrico;
Para ambientes internos e externos (NEMA tipo 4/12 e IP 67);
Para qualquer faixa de tensão (incluindo baixa e média tensão);
Passagem infravermelho para bandas curta, média e larga;
Com passagem de espectro de luz visível;
Com lente que permita a fusão de imagens infravermelho e visível;
Com tampa de proteção presa por dobradiça, para que a ótica não seja danificada;
Própria para instalação em portas de painéis elétricos, com aterramento das peças metálicas;
Compatível com os principais termovisores do mercado (incluindo Flir, Fluke e Texto);
Com certificação de arco conforme IEC 62271-200 de 63 kA por 30 ciclos (60Hz);
Diâmetro ótico de 3 polegadas (75 mm);
Estrutura metálica em alumínio anodizado;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

IEEE C37.20.7-2017 - Guide for Testing Switchgear Rated Up to 52 kV for Internal Arcing Faults
ABNT NBR IEC 62271-200:2007 - Conjunto de manobra e controle de alta-tensão - Parte 200:
Conjunto de manobra e controle de alta-tensão em invólucro metálico para tensões acima de 1 kV
até e inclusive 52 kV

Referência Comercial:

Fluke CV300

Flir IRW-3C

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01499	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Janela de inspeção termográfica 4 polegadas			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de janela de inspeção termográfica, com diâmetro ótico de 4 polegadas.

Materiais:

Janela de inspeção termográfica, com as seguintes características mínimas:
Próprio para permitir a inspeção termográfica sem necessidade de abertura do painel elétrico;
Para ambientes internos e externos (NEMA tipo 4/12 e IP 67);
Para qualquer faixa de tensão (incluindo baixa e média tensão);
Passagem infravermelho para bandas curta, média e larga;
Com passagem de espectro de luz visível;
Com lente que permita a fusão de imagens infravermelho e visível;
Com tampa de proteção presa por dobradiça, para que a ótica não seja danificada;
Própria para instalação em portas de painéis elétricos, com aterramento das peças metálicas;
Compatível com os principais termovisores do mercado (incluindo Flir, Fluke e Testo);
Com certificação de arco conforme IEC 62271-200 de 63 kA por 30 ciclos (60Hz);
Diâmetro ótico de 4 polegadas (100 mm);
Estrutura metálica em alumínio anodizado;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

IEEE C37.20.7-2017 - Guide for Testing Switchgear Rated Up to 52 kV for Internal Arcing Faults
ABNT NBR IEC 62271-200:2007 - Conjunto de manobra e controle de alta-tensão - Parte 200:
Conjunto de manobra e controle de alta-tensão em invólucro metálico para tensões acima de 1 kV
até e inclusive 52 kV

Referência Comercial:

Fluke CV400

Flir IRW-4C

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01500	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Pino-bola para ponto de aterramento temporário			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de pino-bola para ponto de aterramento temporário.

Materiais:

Pino-bola com as seguintes características mínimas:
Próprio para aterramento temporário em barramentos elétricos;
Tipo “L” ou reto, conforme a aplicação;
Com rosca M12 para instalação na barra;
Corpo em liga de bronze;
Rosca em aço 1020;
Próprio para tolerar correntes de curto de até 30 kA por 30 ciclos;
Cabeça com 26 mm;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

Referência Comercial:

Terex Ritz ATR08969-3

Terex Ritz ATR13147-1

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01501	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária para quadros elétricos			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária LED para quadros elétricos.

Materiais:

Luminária, com as seguintes características mínimas:
Própria para quadros elétricos;
Alimentação em 220 V;
Antichama (V0);
Fluxo luminoso mínimo de 700 lumens;
Com chave liga/desliga;
Corpo fabricado em poliamida ou material equivalente;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Tasco 96925

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01502	Grande Área Elétrica	Categoria Canaletas	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Canaleta em alumínio 73mm x 25mm			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de canaleta em alumínio sem tampa, divisória interna para separação de cabeamento de rede e elétrica, dimensões aproximadas de 73x25mm (Dutotec).

Materiais:

Canaleta em alumínio sem tampa, com as seguintes características mínimas:

Completamente mecanicamente e esteticamente compatível com as canaletas de alumínio da Dutotec (material padronizado no Senado Federal);

Com divisória interna para separação de cabeamento de rede e elétrica (conforme aplicação, padrão: tipo D);

Dimensões aproximadas de 73x25mm;

Incluindo acessórios de fixação;

Para instalação aparente, livre de rebarbas internas e nas extremidades;

Fabricada em alumínio com acabamento anodizado/pintado;

Cor: conforme aplicação (padrão: branco);

Para passagem de cabos de sinal/dados e cabos elétricos.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Dutotec DT 12241.00 (tipo D)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01503	Grande Área Elétrica	Categoria Canaletas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva para canaleta em alumínio 73mm x 25mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva para canaleta em alumínio (Dutotec), com tampa, divisória interna para separação de cabeamento de rede e elétrica, dimensões aproximadas de 73x25mm.

Materiais:

Curva para canaleta em alumínio com tampa, com as seguintes características mínimas:
Completamente mecanicamente e esteticamente compatível com as canaletas de alumínio da Dutotec (material padronizado no Senado Federal);
Com divisória interna para separação de cabeamento de rede e elétrica (conforme aplicação, padrão: tipo D);
Tipo de curva conforme a aplicação (curva horizontal 90 graus, curva vertical 90 graus interna, etc.);
Dimensões aproximadas de 73x25mm;
Para instalação aparente, livre de rebarbas internas e nas extremidades;
Fabricada em alumínio com acabamento anodizado/pintado;
Com tampa;
Cor: conforme aplicação (padrão: branco);
Para passagem de cabos de sinal/dados e cabos elétricos.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Dutotec DT 31291.00 (Curva horizontal 90 graus, Tipo D, direita)

Dutotec DT 31292.00 (Curva horizontal 90 graus, Tipo D, esquerda)

Dutotec DT 33291.00 (Curva vertical 90 graus, Tipo D, interna)

Dutotec DT 33393.00 (Curva vertical 90 graus, Tipo D, externa)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01504	Grande Área Elétrica	Categoria Canaletas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Porta equipamentos para canaleta de alumínio			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de porta equipamentos para canaleta de alumínio (Dutotec) para o sistema Schneider Electric Prime Lunare.

Materiais:

Porta equipamentos para canaleta de alumínio, com as seguintes características mínimas:
Da mesma série que a canaleta de alumínio fornecida;
Fixado sob pressão;
Fabricado em termoplástico de engenharia tipo anti-chama (ABS/PC-V0);
Compatível com os espelhos e módulos da Schneider Electric Prime Lunare;
Com local para instalação de 3 módulos;
Acompanhado de eventuais acessórios para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Dutotec DT 64440.20 (branco)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01505	Grande Área Elétrica	Categoria Canaletas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Adaptador de eletroduto para canaleta em alumínio 73mm x 25mm			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de adaptador de eletroduto para canaleta em alumínio (Dutotec), para canaletas com dimensões aproximadas de 73x25mm.

Materiais:

Adaptador de eletroduto para canaleta em alumínio com tampa, com as seguintes características mínimas:

Completamente mecanicamente e esteticamente compatível com as canaletas de alumínio da Dutotec (material padronizado no Senado Federal);

Para canaletas com dimensões aproximadas de 73x25mm;

Número de saídas e bitolas dos eletrodutos conforme a aplicação (2 ou 3 saídas, 3/4 ou 1 polegada);

Para instalação aparente, livre de rebarbas internas e nas extremidades;

Fabricada em alumínio com acabamento anodizado/pintado;

Cor: conforme aplicação (padrão: branco).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:Dutotec DT 47140.00 (2 x 3/4”), Dutotec DT 47240.00 (3 x 3/4”), Dutotec DT 47340.00 (2 x 1”),
Dutotec DT 47640.00 (3 x 1”),**Referência Externa:**

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01506	Grande Área Elétrica	Categoria Canaletas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tampa terminal para canaleta em alumínio 73mm x 25mm			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tampa terminal para canaleta em alumínio (Dutotec), para canaletas com dimensões aproximadas de 73x25mm.

Materiais:

Tampa terminal para canaleta em alumínio, com as seguintes características mínimas:

Completamente mecanicamente e esteticamente compatível com as canaletas de alumínio da Dutotec (material padronizado no Senado Federal);

Para canaletas com dimensões aproximadas de 73x25mm;

Para instalação aparente, livre de rebarbas internas e nas extremidades;

Fabricado em termoplástico de engenharia tipo anti-chama (ABS/PC-V0);

Cor: conforme aplicação (padrão: branco).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Dutotec DT 49140.00

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01507	Grande Área Elétrica	Categoria Canaletas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Derivação tipo X para canaleta em alumínio 73mm x 25mm			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de caixa de derivação tipo X para canaleta em alumínio (Dutotec), para canaletas com dimensões aproximadas de 73x25mm.

Materiais:

Caixa de derivação para canaleta em alumínio com tampa, com as seguintes características mínimas:

Tipo X;

Tamanho 1 x 1 (aproximadamente 125 mm x 125 mm);

Completamente mecanicamente e esteticamente compatível com as canaletas de alumínio da Dutotec (material padronizado no Senado Federal);

Para canaletas com dimensões aproximadas de 73x25mm;

Para instalação aparente, livre de rebarbas internas e nas extremidades;

Fabricada em alumínio com acabamento anodizado/pintado;

Com tampa em termoplástico de engenharia anti-chama (ABS/PC-V0);

Cor: conforme aplicação (padrão: branco);

Para passagem de cabos de sinal/dados e cabos elétricos.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Dutotec DT 52240.00

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01508	Grande Área Elétrica	Categoria Canaletas	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Canaleta em alumínio 53mm x 14mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de canaleta em alumínio com tampa, divisória interna para separação de cabeamento de rede e elétrica, dimensões aproximadas de 53x14mm (Dutotec Slim).

Materiais:

Canaleta em alumínio com tampa, com as seguintes características mínimas:
Completamente mecanicamente e esteticamente compatível com as canaletas de alumínio da Dutotec (material padronizado no Senado Federal);
Com divisória interna para separação de cabeamento de rede e elétrica;
Dimensões aproximadas de 53x14mm – tipo Slim;
Com tampa curvada;
Incluindo tampas e acessórios de fixação;
Para instalação aparente, livre de rebarbas internas e nas extremidades;
Fabricada em alumínio com acabamento anodizado/pintado;
Encaixe sob pressão;
Cor: conforme aplicação (padrão: branco);
Para passagem de cabos de sinal/dados e cabos elétricos.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Dutotec DS 19040

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01509	Grande Área Elétrica	Categoria Canaletas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva para canaleta em alumínio 53mm x 14mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva para canaleta em alumínio (Dutotec Slim), com tampa, divisória interna para separação de cabeamento de rede e elétrica, dimensões aproximadas de 53x14mm.

Materiais:

Curva para canaleta em alumínio com tampa, com as seguintes características mínimas:
Completamente mecanicamente e esteticamente compatível com as canaletas de alumínio da Dutotec (material padronizado no Senado Federal);
Com divisória interna para separação de cabeamento de rede e elétrica;
Tipo de curva conforme a aplicação (curva horizontal 90 graus, curva vertical 90 graus interna/externa, etc.);
Dimensões aproximadas de 53x14mm;
Para instalação aparente, livre de rebarbas internas e nas extremidades;
Encaixe sob pressão;
Fabricada em alumínio com acabamento anodizado/pintado;
Com tampa;
Cor: conforme aplicação (padrão: branco);
Para passagem de cabos de sinal/dados e cabos elétricos.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Curva horizontal 90 graus: Dutotec DS 19240

Curva vertical 90 graus: Dutotec DS 19440 (interna)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01510	Grande Área Elétrica	Categoria Canaletas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tampa terminal para canaleta em alumínio 53mm x 14mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tampa terminal para canaleta em alumínio (Dutotec Slim).

Materiais:

Tampa terminal para canaleta em alumínio, com as seguintes características mínimas:
Completamente mecanicamente e esteticamente compatível com as canaletas de alumínio da Dutotec (material padronizado no Senado Federal);
Para instalação aparente, livre de rebarbas internas e nas extremidades;
Fabricado em termoplástico de engenharia tipo anti-chama (ABS/PC-V0);
Para modelo tipo “slim” (53 mm x 14 mm);
Cor: conforme aplicação (padrão: branco).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Comercial:

Dutotec DS 19545

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01511	Grande Área Elétrica	Categoria Canaletas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Adaptador de porta equipamentos para canaleta em alumínio 53mm x 14mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de adaptador de porta equipamentos para canaleta em alumínio (Dutotec Slim).

Materiais:

Adaptador de porta equipamentos para canaleta em alumínio, com as seguintes características mínimas:
Completamente mecanicamente e esteticamente compatível com as canaletas de alumínio da Dutotec (material padronizado no Senado Federal);
Para instalação aparente, livre de rebarbas internas e nas extremidades;
Fabricado em termoplástico de engenharia tipo anti-chama (ABS/PC-V0);
Para modelo tipo “slim” (53 mm x 14 mm);
Próprio para fixar os porta equipamentos da linha convencional (73 mm x 25 mm) na linha slim (53 mm x 14 mm);
Cor: conforme aplicação (padrão: branco).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Dutotec DS 19140

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01512	Grande Área Elétrica	Categoria Canaletas	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Canaleta em PVC 20mm x 12 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de canaleta em PVC com tampa e adesivo com dimensões aproximadas de 20x12mm.

Materiais:

Canaleta PVC com tampa, com as seguintes características mínimas:
Fabricado em PVC anti-chamas;
Grau de proteção IP40;
Com ou sem divisória interna, conforme a aplicação;
Com adesivo (fita dupla-face) pré-colada, para facilitar a fixação;
Dimensões aproximadas de 20x12mm;
Incluindo tampas e acessórios de fixação;
Para instalação aparente, livre de rebarbas internas e nas extremidades.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

EN 50085-2-1:2011 - Cable trunking systems and cable ducting systems for electrical installations.
Part 2-1: Cable trunking systems and cable ducting systems intended for mounting on walls and ceilings**Referência Comercial:**

Legrand PIAL 308 01ADX, Schneider Electric Dexson DXN10051

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01513	Grande Área Elétrica	Categoria Canaletas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Acessório para canaleta em PVC 20mm x 12 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de acessório (cotovelo 90 graus, cotovelo interno/externo, T, etc.) para canaleta em PVC com dimensões aproximadas de 20x12mm.

Materiais:

Acessório para canaleta PVC com tampa, com as seguintes características mínimas:
Completamente compatível com a canaleta de PVC fornecida ou instalada;
Tipo conforme a aplicação (cotovelo 90 graus, cotovelo interno, cotovelo externo, derivação em T, luva, tampa de extremidade, derivação embutir para sobrepor, etc.)
Fabricado em PVC anti-chamas;
Grau de proteção IP40;
Dimensões aproximadas de 20x12mm;
Incluindo tampas e acessórios de fixação;
Para instalação aparente, livre de rebarbas internas e nas extremidades.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

EN 50085-2-1:2011 - Cable trunking systems and cable ducting systems for electrical installations.
Part 2-1: Cable trunking systems and cable ducting systems intended for mounting on walls and ceilings**Referência Comercial:**

Cotovelo 90 graus: Legrand PIAL 309 90X, Schneider Electric Dexson DXN11043

Cotovelo interno: Legrand PIAL 309 91X, Schneider Electric Dexson DXN11042

Cotovelo externo: Legrand PIAL 309 92X, Schneider Electric Dexson DXN11041

Derivação em T: Legrand PIAL 309 93X, Schneider Electric Dexson DXN11044

Luva: Legrand PIAL 309 94X, Schneider Electric Dexson DXN11046

Tampa de extremidade: Legrand PIAL 309 95X, Schneider Electric Dexson DXN11045

Derivação de embutir para sobrepor: Legrand PIAL 6 750 54X

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01514	Grande Área Elétrica	Categoria Canaletas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Caixa de sobrepor para canaleta em PVC 20mm x 12 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de caixa de sobrepor para canaleta em PVC com dimensões aproximadas de 20x12mm.
Acompanha um acoplador, se necessário.

Materiais:

Caixa de sobrepor para canaleta de PVC, com as seguintes características mínimas:
Completamente compatível com a canaleta de PVC fornecida ou instalada;
Completamente compatível com os suportes/espelhos/módulos Schneider Prime Lunare (padrão do Senado Federal);
Tamanho da caixa 4 x 2;
Fabricado em PVC anti-chamas;
Grau de proteção IP40;
Incluindo tampas e acessórios de fixação;
Para instalação aparente, livre de rebarbas internas e nas extremidades.
Acoplador para canaleta de PVC, com as seguintes características mínimas:
Próprio para acoplar as canaletas em acessórios (tomadas, interruptores, caixas de sobrepor, etc.);
Completamente compatível com a canaleta de PVC fornecida ou instalada;
Completamente compatível com os acessórios;
Fornecido se necessário para montagem;
Fabricado em PVC anti-chamas;
Grau de proteção IP40;
Incluindo tampas e acessórios de fixação;
Para instalação aparente, livre de rebarbas internas e nas extremidades.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

EN 50085-2-1:2011 - Cable trunking systems and cable ducting systems for electrical installations.

Part 2-1: Cable trunking systems and cable ducting systems intended for mounting on walls and ceilings

Referência Comercial:

Legrand PIAL 6 750 54X, Schneider Electric Dexson DXN5009S

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01515	Grande Área Elétrica	Categoria Canaletas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tomada para canaleta em PVC 20mm x 12 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tomada 2P+T de 10 A para canaleta em PVC com dimensões aproximadas de 20x12mm.

Acompanha um acoplador, se necessário.

Materiais:

Tomada para canaleta de PVC, com as seguintes características mínimas:

Completamente compatível com a canaleta de PVC fornecida ou instalada;

Do tipo 2P + T;

No novo padrão brasileiro (ABNT NBR 14136 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização);

Para 10A, 250 Vac;

Bornes de conexão de liga de cobre que possibilitem a ligação de dois condutores de até 2,5 mm² ;

Conformidade com as normas ABNT NBR 14136 e ABNT NBR NM 60884;

Com certificado do Inmetro;

Fabricado em PVC anti-chamas;

Grau de proteção IP40;

Acompanhado de acessórios montagem (parafusos, arruelas, etc.).

Para instalação aparente, livre de rebarbas internas e nas extremidades.

Acoplador para canaleta de PVC, com as seguintes características mínimas:

Próprio para acoplar as canaletas em acessórios (tomadas, interruptores, caixas de sobrepor, etc.);

Completamente compatível com a canaleta de PVC fornecida ou instalada;

Completamente compatível com os acessórios;

Fornecido se necessário para montagem;

Fabricado em PVC anti-chamas;

Grau de proteção IP40;

Incluindo tampas e acessórios de fixação;

Para instalação aparente, livre de rebarbas internas e nas extremidades.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

EN 50085-2-1:2011 - Cable trunking systems and cable ducting systems for electrical installations.

Part 2-1: Cable trunking systems and cable ducting systems intended for mounting on walls and ceilings

ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

ABNT NBR NM 60884:2009 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo;

Referência Comercial:

Legrand PIAL 6 750 60, Schneider Electric Dexson S3B66340

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01516	Grande Área Elétrica	Categoria Canaletas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Interruptor para canaleta em PVC 20mm x 12 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de interruptor para canaleta em PVC com dimensões aproximadas de 20x12mm. Acompanha um acoplador, se necessário.

Materiais:

Interruptor para canaleta de PVC, com as seguintes características mínimas:
Completamente compatível com a canaleta de PVC fornecida ou instalada;
Interruptor tipo simples ou paralelo (conforme a aplicação – padrão paralelo);
Bornes de conexão de liga de cobre que possibilitem a ligação de dois condutores de até 2,5 mm²;
Para 10 A / 250 VAC;
Com certificado do Inmetro;
Fabricado em PVC anti-chamas;
Grau de proteção IP40;
Acompanhado de acessórios montagem (parafusos, arruelas, etc.).
Para instalação aparente, livre de rebarbas internas e nas extremidades.
Acoplador para canaleta de PVC, com as seguintes características mínimas:
Próprio para acoplar as canaletas em acessórios (tomadas, interruptores, caixas de sobrepor, etc.);
Completamente compatível com a canaleta de PVC fornecida ou instalada;
Completamente compatível com os acessórios;
Fornecido se necessário para montagem;
Fabricado em PVC anti-chamas;
Grau de proteção IP40;
Incluindo tampas e acessórios de fixação;
Para instalação aparente, livre de rebarbas internas e nas extremidades.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

EN 50085-2-1:2011 - Cable trunking systems and cable ducting systems for electrical installations.

Part 2-1: Cable trunking systems and cable ducting systems intended for mounting on walls and ceilings

ABNT NBR NM 60884:2009 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo;

Referência Comercial:

Legrand PIAL 6 750 01, Schneider Electric Dexson S3B66300

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01517	Grande Área Elétrica	Categoria Canaletas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Pulsador para canaleta em PVC 20mm x 12 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de pulsador para canaleta em PVC com dimensões aproximadas de 20x12mm. Acompanha um acoplador, se necessário.

Materiais:

Pulsador para canaleta de PVC, com as seguintes características mínimas:
Completamente compatível com a canaleta de PVC fornecida ou instalada;
Pulsador, com mola de retorno;
Bornes de conexão de liga de cobre que possibilitem a ligação de dois condutores de até 2,5 mm²;
Para 2 A / 250 VAC;
Com certificado do Inmetro;
Fabricado em PVC anti-chamas;
Grau de proteção IP40;
Acompanhado de acessórios montagem (parafusos, arruelas, etc.).
Para instalação aparente, livre de rebarbas internas e nas extremidades.
Acoplador para canaleta de PVC, com as seguintes características mínimas:
Próprio para acoplar as canaletas em acessórios (tomadas, interruptores, caixas de sobrepor, etc.);
Completamente compatível com a canaleta de PVC fornecida ou instalada;
Completamente compatível com os acessórios;
Fornecido se necessário para montagem;
Fabricado em PVC anti-chamas;
Grau de proteção IP40;
Incluindo tampas e acessórios de fixação;
Para instalação aparente, livre de rebarbas internas e nas extremidades.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

EN 50085-2-1:2011 - Cable trunking systems and cable ducting systems for electrical installations.

Part 2-1: Cable trunking systems and cable ducting systems intended for mounting on walls and ceilings

ABNT NBR NM 60884:2009 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo;

Referência Comercial:

Legrand PIAL 6 750 05

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01518	Grande Área Elétrica	Categoria Canaletas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Módulo cego para canaleta em PVC 20mm x 12 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de módulo cego para canaleta em PVC com dimensões aproximadas de 20x12mm. Acompanha um acoplador, se necessário.

Materiais:

Módulo cego para canaleta de PVC, com as seguintes características mínimas:
Completamente compatível com a canaleta de PVC fornecida ou instalada;
Tipo conforme a aplicação (cego ou com furo);
Fabricado em PVC anti-chamas;
Grau de proteção IP40;
Incluindo tampas e acessórios de fixação;
Para instalação aparente, livre de rebarbas internas e nas extremidades.
Acoplador para canaleta de PVC, com as seguintes características mínimas:
Próprio para acoplar as canaletas em acessórios (tomadas, interruptores, caixas de sobrepor, etc.);
Completamente compatível com a canaleta de PVC fornecida ou instalada;
Completamente compatível com os acessórios;
Fornecido se necessário para montagem;
Fabricado em PVC anti-chamas;
Grau de proteção IP40;
Incluindo tampas e acessórios de fixação;
Para instalação aparente, livre de rebarbas internas e nas extremidades.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

EN 50085-2-1:2011 - Cable trunking systems and cable ducting systems for electrical installations.

Part 2-1: Cable trunking systems and cable ducting systems intended for mounting on walls and ceilings

Referência Comercial:

Legrand Pial 6 750 45

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01519	Grande Área Elétrica	Categoria Comando e controle	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Chave seletora de 2 posições			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de chave seletora de 2 posições para furos 22mm.

Materiais:

Chave seletora de 2 posições com as seguintes características mínimas:
Fornecido o conjunto composto por cabeçote e bloco de contatos com conexão por parafuso;
Com 2 posições;
Com 1 contato conforme a aplicação (NA ou NF);
Contato com tensão de isolamento de 220 V;
Com possibilidade de expansão através da montagem de novos blocos de contatos;
Com ou sem retorno com mola, conforme a aplicação (padrão: sem retorno);
Knob curto ou longo, conforme a aplicação (padrão: knob curto);
Tipo plástico ou metálico, conforme a aplicação;
Com furação 22 m;
Grau de proteção: IP65;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-5-1;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos eletromecânicos para circuito de comando

Referência Comercial:

Schneider Electric XA2ED21

Metaltex P20SCR2-B-1A

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01520	Grande Área Elétrica	Categoria Comando e controle	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Chave seletora de 3 posições			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de chave seletora de 3 posições para furos 22mm.

Materiais:

Chave seletora de 3 posições com as seguintes características mínimas:
Fornecido o conjunto composto por cabeçote e bloco de contatos com conexão por parafuso;
Com 3 posições;
Com 2 contatos conforme a aplicação (padrão: 2 NA);
Contato com tensão de isolamento de 220 V;
Com possibilidade de expansão através da montagem de novos blocos de contatos;
Com ou sem retorno com mola, conforme a aplicação (padrão: sem retorno);
Knob curto ou longo, conforme a aplicação (padrão: knob curto);
Tipo plástico ou metálico, conforme a aplicação;
Com furação 22 m;
Grau de proteção: IP65;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-5-1;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos eletromecânicos para circuito de comando

Referência Comercial:

Schneider Electric XA2ED33

Metaltex P20SCR4-B-2A

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01521	Grande Área Elétrica	Categoria Comando e controle	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Botão de emergência tipo cogumelo			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de botão de emergência tipo cogumelo, com trava e retorno com mola, para furos 22mm.

Materiais:

Botão de emergência com as seguintes características mínimas:
Fornecido o conjunto composto por cabeçote e bloco de contatos com conexão por parafuso;
Tipo emergência;
Cabeça tipo cogumelo (tamanho nominal: 40 mm ou 60 mm, conforme a aplicação);
Com 1 contatos conforme a aplicação (padrão: NF);
Contato com tensão de isolamento de 220 V;
Com possibilidade de expansão através da montagem de novos blocos de contatos;
Com trava giratória, deixando o botão pressionando após o acionamento;
Com retorno com mola após a liberação da trava;
Cor vermelha;
Com furação 22 m;
Grau de proteção: IP65;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-5-1;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras geraisABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-
1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos
eletromecânicos para circuito de comando**Referência Comercial:**

Schneider Electric XA2ES542

Schneider Electric XA2ES642

Metaltex P20BYR-R-1B

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01522	Grande Área Elétrica	Categoria Comando e controle	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Botão tipo pulsador			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de botão tipo pulsador para furos 22mm.

Materiais:

Pulsador com as seguintes características mínimas:
Fornecido o conjunto composto por cabeçote e bloco de contatos com conexão por parafuso;
Com 1 contatos conforme a aplicação (padrão: 1 NA);
Cor conforme a aplicação;
Contato com tensão de isolamento de 220 V;
Com possibilidade de expansão através da montagem de novos blocos de contatos;
Com retorno com mola após o acionamento;
Tipo faceado ou saliente (não faceado), conforme a aplicação (padrão: faceado);
Tipo plástico ou metálico, conforme a aplicação (padrão: plástico);
Com furação 22 m;
Grau de proteção: IP65;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-5-1;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos eletromecânicos para circuito de comando

Referência Comercial:

Schneider Electric XA2EH011 (branco)

Schneider Electric XA2EH021 (preto)

Schneider Electric XA2EH031 (verde)

Schneider Electric XA2EH042 (vermelho)

Schneider Electric XA2EH051 (amarelo)

Schneider Electric XA2EH061 (azul)

Metaltex P20AFR-Y-1A (amarelo)

Metaltex P20AFR-W-1A (branco)

Metaltex P20AFR-R-1A (vermelho)

Metaltex P20AFR-G-1A (verde)

Metaltex P20AFR-BL-1A (azul)

Metaltex P20AFR-B-1A (preto)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01523	Grande Área Elétrica	Categoria Comando e controle	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Botão tipo pulsador iluminado			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de botão tipo pulsador iluminado para furos 22mm.

Materiais:

Pulsador iluminado com as seguintes características mínimas:
Fornecido o conjunto composto por cabeçote e bloco de contatos com conexão por parafuso;
Iluminado, com iluminação LED;
Tensão de alimentação do LED: conforme a aplicação (padrão: 220 V AC ou 24 V DC)
Com 2 contatos conforme a aplicação (padrão: 1 NA + 1 NF);
Cor conforme a aplicação;
Contato com tensão de isolamento de 220 V;
Com possibilidade de expansão através da montagem de novos blocos de contatos;
Com retorno com mola após o acionamento;
Tipo faceado ou saliente (não faceado), conforme a aplicação (padrão: faceado);
Tipo plástico ou metálico, conforme a aplicação (padrão: plástico);
Com furação 22 m;
Grau de proteção: IP65;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-5-1;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1: Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos eletromecânicos para circuito de comando

Referência Comercial:

Schneider Electric XA2EW31B1 (branco, 24 V)

Schneider Electric XA2EW33B1 (verde, 24 V)

Schneider Electric XA2EW34B1 (vermelho, 24 V)

Schneider Electric XA2EW35B1 (amarelo, 24 V)

Schneider Electric XA2EW36B1 (azul, 24 V)

Schneider Electric XA2EW31M1 (branco, 220 V)

Schneider Electric XA2EW33M1 (verde, 220 V)

Schneider Electric XA2EW34M1 (vermelho, 220 V)

Schneider Electric XA2EW35M1 (amarelo, 220 V)

Schneider Electric XA2EW36M1 (azul, 220 V)

Metaltext P20IGR-Y7-1C (amarelo, 24 V)

Metaltext P20IGR-Y-1C (amarelo, 220 V)

Metaltext P20IGR-W7-1C (branco, 24 V)

Metaltext P20IGR-W-1C (branco, 220 V)

Metaltext P20IGR-R7-1C (vermelho, 24 V)

Metaltext P20IGR-R-1C (vermelho, 220 V)

Metaltext P20IGR-G7-1C (verde, 24 V)

Metaltext P20IGR-G-1C (verde, 220 V)

Metaltext P20IGR-BL7-1C (azul, 24 V)

Metaltext P20IGR-BL-1C (azul, 220 V)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01524	Grande Área Elétrica	Categoria Comando e controle	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Bloco de contato para chaves e botões			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de bloco de contato de expansão para chaves e botões.

Materiais:

Bloco de contato, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o dispositivo (botão, chave, etc.) existente ou fornecido;
Com 1 contatos conforme a aplicação (NA ou NF);
Contato com tensão de isolamento de 220 V;
Com possibilidade de expansão através da montagem de novos blocos de contatos;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-5-1;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos eletromecânicos para circuito de comando

Referência Comercial:

Schneider Electric ZA2EE101 (1 NA)

Schneider Electric ZA2EE102 (1 NF)

Metaltex m²0-1A (1 NA)Metaltex m²0-1B (1 NF)**Referência Externa:**

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01525	Grande Área Elétrica	Categoria Comando e controle	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Chave seletora de 2 posições iluminada			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de chave seletora de 2 posições iluminada para furos 22mm.

Materiais:

Chave seletora de 2 posições iluminada com as seguintes características mínimas:
Fornecido o conjunto composto por cabeçote e bloco de contatos com conexão por parafuso;
Com 2 posições;
Iluminado, com iluminação LED;
Tensão de alimentação do LED: conforme a aplicação (padrão: 220 V AC ou 24 V DC)
Cor conforme a aplicação;
Com 1 contato conforme a aplicação (NA ou NF);
Contato com tensão de isolamento de 220 V;
Com possibilidade de expansão através da montagem de novos blocos de contatos;
Com ou sem retorno com mola, conforme a aplicação (padrão: sem retorno);
Knob curto ou longo, conforme a aplicação (padrão: knob curto);
Tipo plástico ou metálico, conforme a aplicação;
Com furação 22 m;
Grau de proteção: IP65;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-5-1;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos

eletromecânicos para circuito de comando

Referência Comercial:

Metaltex m²0ICR2-G7-2A (verde, 24 V)

Metaltex m²0ICR2-G7-1A (verde, 24 V)

Metaltex m²0ICR2-G-1A (verde, 220 V)

Metaltex m²0ICR2-R-1A (vermelho, 220 V)

Metaltex m²0ICR2-R7-1A (vermelho, 220 V)

Sibratec XB2-EK2361 24 V (verde, 24 V)

Sibratec XB2-EK2461 24 V (vermelho, 24 V)

Sibratec XB2-EK2561 24 V (amarelo, 24 V)

Sibratec XB2-EK2361 220 V (verde, 220 V)

Sibratec XB2-EK2461 220 V (vermelho, 220 V)

Sibratec XB2-EK2561 220 V (amarelo, 220 V)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01526	Grande Área Elétrica	Categoria Comando e controle	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Chave seletora de 3 posições iluminada			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de chave seletora de 3 posições iluminada para furos 22mm.

Materiais:

Chave seletora de 3 posições iluminada com as seguintes características mínimas:
Fornecido o conjunto composto por cabeçote e bloco de contatos com conexão por parafuso;
Com 3 posições;
Iluminado, com iluminação LED;
Tensão de alimentação do LED: conforme a aplicação (padrão: 220 V AC ou 24 V DC)
Cor conforme a aplicação;
Com 2 contatos conforme a aplicação (padrão: 2 NA);
Contato com tensão de isolamento de 220 V;
Com possibilidade de expansão através da montagem de novos blocos de contatos;
Com ou sem retorno com mola, conforme a aplicação (padrão: sem retorno);
Knob curto ou longo, conforme a aplicação (padrão: knob curto);
Tipo plástico ou metálico, conforme a aplicação;
Com furação 22 m;
Grau de proteção: IP65;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-5-1;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos

eletromecânicos para circuito de comando

Referência Comercial:

Metaltex m²0ICR4-G-2A (verde, 220 V)

Metaltex m²0ICR4-Y-2A (amarelo, 220 V)

Sibratec XB2-EK3365 24 V (verde, 24 V)

Sibratec XB2-EK3465 24 V (vermelho, 24 V)

Sibratec XB2-EK3565 24 V (amarelo, 24 V)

Sibratec XB2-EK3365 220 V (verde, 220 V)

Sibratec XB2-EK3465 220 V (vermelho, 220 V)

Sibratec XB2-EK3565 220 V (amarelo, 220 V)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01527	Grande Área Elétrica	Categoria Comando e controle	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Botão duplo			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de botão duplo para furos 22mm.

Materiais:

Botão duplo com as seguintes características mínimas:
Fornecido o conjunto composto por cabeçote e bloco de contatos com conexão por parafuso;
Com 2 contatos conforme a aplicação (padrão: 1 NA + 1 NF);
Cor e tipo conforme a aplicação (padrão: liga/desliga – verde/vermelho);
Intertravamento conforme a aplicação;
Contato com tensão de isolamento de 220 V;
Com possibilidade de expansão através da montagem de novos blocos de contatos;
Tipo plástico ou metálico, conforme a aplicação (padrão: plástico);
Com furação 22 m;
Grau de proteção: IP65;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-5-1;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos eletromecânicos para circuito de comando

Referência Comercial:

Schneider Electric XB5AL73415

WEG CEW-BDM-11000000

WEG CEW-BDM

Metaltex P20APL-1C

Metaltex m²0BPL-1C**Referência Externa:**

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01528	Grande Área Elétrica	Categoria Comando e controle	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Sinaleiro LED			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de sinaleiro LED para furos 22mm.

Materiais:

Sinaleiro LED com as seguintes características mínimas:
Iluminação LED;
Tensão de alimentação do LED: conforme a aplicação (padrão: 220 V AC ou 24 V DC)
Cor conforme a aplicação;
Com furação 22 m;
Grau de proteção: IP40 ou IP65, conforme a aplicação;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-5-1;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos eletromecânicos para circuito de comando

Referência Comercial:

Schneider Electric XA2EVB1LC (branco, 24 V)
 Schneider Electric XA2EVB3LC (verde, 24 V)
 Schneider Electric XA2EVB4LC (vermelho, 24 V)
 Schneider Electric XA2EVB5LC (laranja, 24 V)
 Schneider Electric XA2EVB6LC (azul, 24 V)
 Schneider Electric XA2EVB8LC (amarelo, 24 V)
 Schneider Electric XA2EVM1LC (branco, 220 V)
 Schneider Electric XA2EVM3LC (verde, 220 V)
 Schneider Electric XA2EVM4LC (vermelho, 220 V)
 Schneider Electric XA2EVM5LC (laranja, 220 V)
 Schneider Electric XA2EVM6LC (azul, 220 V)
 Schneider Electric XA2EVM8LC (amarelo, 220 V)
 Metaltex L20-R7-Y (amarelo, 24 V)
 Metaltex L20-R7-WP (branco, 24 V)
 Metaltex L20-R7-R (vermelho, 24 V)
 Metaltex L20-R7-GP (verde, 24 V)
 Metaltex L20-R7-BLP (azul, 24 V)
 Metaltex L20-R2-Y (amarelo, 220 V)
 Metaltex L20-R2-WP (branco, 220 V)
 Metaltex L20-R2-R (vermelho, 220 V)
 Metaltex L20-R2-GP (verde, 220 V)
 Metaltex L20-R2-BLP (azul, 220 V)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01529	Grande Área Elétrica	Categoria Comando e controle	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Sinalizador sonoro luminoso			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de sinalizador sonoro e luminoso para furos 22mm.

Materiais:

Sinalizador sonoro e luminoso com as seguintes características mínimas:
Iluminação LED;
Com buzzer para alarme;
Tensão de alimentação: conforme a aplicação (padrão: 220 V AC ou 24 V DC)
Cor conforme a aplicação;
Com furação 22 m;
Grau de proteção: IP40;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-5-1;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1: Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos eletromecânicos para circuito de comando

Referência Comercial:

Metaltex BZ20-7L-Y (laranja, 24 V)

Metaltex BZ20-7L-R (vermelho, 24 V)

Metaltex BZ20-2L-Y (laranja, 220 V)

Metaltex BZ20-2L-R (vermelho, 220 V)

Steck SLG241 (vermelho, 24 V)

Steck SLG2201 (vermelho, 220 V)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01530	Grande Área Elétrica	Categoria Comando e controle	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Sinalizador sonoro			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de sinalizador sonoro para furos 22mm.

Materiais:

Sinalizador sonoro e luminoso com as seguintes características mínimas:
Com buzzer para alarme;
Tensão de alimentação: conforme a aplicação (padrão: 220 V AC ou 24 V DC)
Com furação 22 m;
Grau de proteção: IP40;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-5-1;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos eletromecânicos para circuito de comando

Referência Comercial:

Metaltex BZ20-7-B (24 V)

Metaltex BZ20-2-B (220 V)

Steck SLG248 (24 V)

Steck SLG2208 (220 V)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01531	Grande Área Elétrica	Categoria Comando e controle	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Sirene			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de sirene para alarmes.

Materiais:

Sirene, com as seguintes características mínimas:
Alimentação conforme a aplicação (padrão: 220 V);
Próprio para alarmes (uso em painéis de automação);
Sirene sonora;
Pressão sonora de pelo menos 110 dB a 1m;
Fabricado em material resistente a corrosão;
Som conforme a aplicação (padrão: contínua);
Com base de montagem para fixação;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Tucano SR112B-AC

DNI DNI3720

Rontan RT11

Sibratec MS-290

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01532	Grande Área Elétrica	Categoria Comando e controle	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Chave de partida direta			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de chave de partida direta trifásica para motores de 7 A (4 cv).

Materiais:

Chave de partida direta com as seguintes características mínimas:
Própria para motores trifásicos;
Tipo partida direta trifásica;
Composto por caixa termoplástica, botões de comando, contator e relé de sobrecarga;
Com caixa termoplástica com local para entrada/saída dos cabos;
Com botões liga e desliga/reset;
Faixa de ajuste do relé de sobrecarga conforme a aplicação;
Corrente máxima conforme a aplicação, até 7 A (motores de 4cv/380 V);
Tensão de comando conforme a aplicação (padrão: 220 V);
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-4:2018 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 4:

Contatores e Chaves de Partidas de Motores

ABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-

1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos eletromecânicos para circuito de comando

Referência Comercial:

WEG PDW02-4V25 (4cv, comando 220 V)

WEG PDW02-4V40 (4cv, comando 380 V)

WEG PDW02-3V25 (3cv, comando 220 V)

WEG PDW02-3V40 (3cv, comando 380 V)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01533	Grande Área Elétrica	Categoria Comunicação Industrial	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Distribuidor Interno Ótico Industrial			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de distribuidor interno ótico (DIO) para uso industrial, com montagem em trilho DIN.

Materiais:

DIO, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Fabricado em plástico de alta resistência antichama ou metal;
Com espaços para pelos menos 6 fibras;
Com travas e canaletas de montagem para fixação do cabo principal e das fibras, além de espaço para fibra fazer as curvas e acomodação das emendas óticas;
Fornecido descarregado;
Compatível com conectores LC e SC;
Atendimento a ANSI TIA - 568 C.3;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ANSI TIA - 568 C3 – Optical Fiber Cabling Components

Referência Comercial:

Furukawa DIO PARA TRILHO DIN INDUSTRIAL 6P - BRANCO (35050381)

Fibracem DIO Mini com trilho DIN

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01534	Grande Área Elétrica	Categoria Comunicação Industrial	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Patch Panel Ethernet Industrial			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de patch panel para uso industrial, com pelo menos 8 portas ethernet, com montagem em trilho DIN e fornecimento descarregado.

Materiais:

Patch panel, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Fabricado em plástico de alta resistência antichama ou metal;
Com espaços para pelos menos 8 portas RJ45;
Fornecido descarregado;
Compatível com conectores blindados (FTP) ou convencionais (UTP);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 16521:2016 - Cabeamento estruturado industrial
IEC 60068-2:2021 - Environmental testing - Part 2: Tests - ALL PARTS
IEC 60715:2017 – Dimensions of low-voltage switchgear and controlgear - Standardized mounting on rails for mechanical support of switchgear, controlgear and accessories
ANSI TIA - 1005 - A - Telecommunications Infrastructure Standard for Industrial Premises
ISO/IEC 24702:2006 – Information technology - Generic cabling- Industrial premises

Referência Comercial:

Panduit CDPP8RG
Furukawa PATCH PANEL PARA TRILHO DIN 8P (35150333)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01535	Grande Área Elétrica	Categoria Comunicação Industrial	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector RJ45 Fêmea Blindado			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector RJ45 fêmea (tomada) blindada.

Materiais:

Conector RJ45, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Compatível com o patch panel e cabos existente ou fornecido;
Tipo RJ45, próprio para Ethernet;
Tipo blindado;
Para cabos FTP;
Conector fêmea (tomada);
Atendimento a ANSI/TIA/EIA-568;
Pinagem conforme a aplicação (T568A/B);
Tipo keystone;
Tipo de crimpagem conforme a aplicação;
Categoria 5e ou superior, conforme a ANSI/TIA-568-C.2;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ANSI TIA - 568 C2 – Balanced Twisted–Pair Telecommunications Cabling and Components

ISO/IEC 11801:2017 – Information technology – Generic cabling for customer premises

IEC 60603-7-1:2011 - Connectors for electronic equipment - Part 7-1: Detail specification for 8-way, shielded, free and fixed connectors

ABNT NBR 14565:2019 - Cabeamento estruturado para edifícios comerciais

Referência Comercial:

Furukawa 35060500

Furukawa 35060600

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01536	Grande Área Elétrica	Categoria Comunicação Industrial	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector RJ45 Macho Blindado			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector RJ45 macho blindado.

Materiais:

Conector RJ45, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Compatível com o patch painel e cabos existente ou fornecido;
Tipo RJ45, próprio para Ethernet;
Tipo blindado;
Para cabos FTP;
Conector macho;
Atendimento a ANSI/TIA/EIA-568;
Pinagem conforme a aplicação (T568A/B);
Tipo de crimpagem conforme a aplicação;
Categoria 5e ou superior, conforme a ANSI/TIA-568-C.2;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ANSI TIA - 568 C2 – Balanced Twisted–Pair Telecommunications Cabling and Components

ISO/IEC 11801:2017 – Information technology – Generic cabling for customer premises

IEC 60603-7-1:2011 - Connectors for electronic equipment - Part 7-1: Detail specification for 8-way, shielded, free and fixed connectors

ABNT NBR 14565:2019 - Cabeamento estruturado para edifícios comerciais

Referência Comercial:

Furukawa 35050384

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01537	Grande Área Elétrica	Categoria Comunicação Industrial	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Cabo Ethernet Categoria 5E Blindado			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo ethernet categoria 5E blindado (FTP ou STP), tipo externo/interno.

Materiais:

Cabo ethernet, com as seguintes características mínimas:

Próprio para uso industrial;

Para cabeamento interno ou externo;

Tipo FTP ou STP (blindado);

Categoria 5e ou superior, conforme a ANSI/TIA-568-C.2;

Capa externa em PVC retardante a chama;

Blindagem em fita de poliéster metalizado aplicado sob a capa interna;

Com certificação ETL e Anatel;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ANSI TIA - 568 C2 – Balanced Twisted–Pair Telecommunications Cabling and Components

ISO/IEC 11801:2017 – Information technology – Generic cabling for customer premises

ABNT NBR 14565:2019 - Cabeamento estruturado para edifícios comerciais

Referência Comercial:

Furukawa 23350032

Furukawa 23350010

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01538	Grande Área Elétrica	Categoria Comunicação Industrial	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Switch ethernet industrial			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de switch ethernet industrial, com 2 portas de fibra e 4 portas de cobre.

Materiais:

Switch ethernet industrial, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Próprio para uso em ambientes agressivos, sem controle ambiental (temperatura e umidade estendida) e com alto grau de interferência eletromagnética;
Montagem em trilho DIN;
Próprio para ethernet industrial;
Alimentação em 24 V DC (alimentação redundante);
Com pelo menos 2 portas de fibra ótica (100-FX);
Para fibras multimodo;
Conectores de fibra conforme a aplicação (padrão: SC);
Distância de comunicação de pelo menos 2km com fibra multimodo;
Com pelo menos 4 portas ethernet 10/100;
Com possibilidade de uso em modo anel de fibra;
Com alimentação e alarmes em conector removível;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Korenix JetNet 4508F

Oring IES-2042FX-MM-SC

Planet IGS-620TF

Advantech EKI-7654C-AE

Schneider Electric MCSESM063F2CU0

Schneider Electric TCSESM083F2CU0

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01539	Grande Área Elétrica	Categoria Comunicação Industrial	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Gateway Modbus Ethernet/RS485			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de gateway (conversor) RS485 e Ethernet, para comunicação Modbus.

Materiais:

Gateway de comunicação Modbus, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Montagem em trilho DIN 35 mm ou semelhante;
Próprio para permitir a conversão de redes RS485 (Modbus/RTU) para ethernet (Modbus/TCP);
Com servidor integrado, tipo HTTP e Modbus/TCP;
Com pelo menos 1 porta ethernet e 1 porta serial RS485;
Alimentação em 24 V DC;
Funcionalidade de leitura e escrita nos registradores Modbus;
Configurável, incluindo a configuração da porta serial (velocidade, paridade, etc.);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Schneider Electric TSXETG100

USR IOT USR-N510

USR IOT USR-TCP232-410S

DLG LME-200

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01540	Grande Área Elétrica	Categoria Condutes	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Condute de alumínio de 3/4”			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de condute de alumínio para eletrodutos de 3/4”, de sobrepor, com tipo conforme a aplicação, sem tampa.

Materiais:

Condute de alumínio, com as seguintes características mínimas:

Para eletrodutos de 3/4”;

Tipo conforme a aplicação (múltiplo, C, E, L, T, etc.);

Com ou sem rosca, a depender da aplicação;

Fornecido sem tampa;

Poderá ser fornecido o condute tipo múltiplo;

Fabricado em liga de alumínio SAE 306;

Com ou sem pintura (padrão), a depender do utilizado no local;

Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepor);

Para uso em ambiente interno (abrigado);

Próprio para uso como caixa de passagem ou como caixa terminal de equipamentos (tomada e interruptor);

Com local para fixação de tampa com porta equipamentos ou tampa cega, casos seja para caixa terminal de equipamentos.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:

Tramontina 56200072 (condutele múltiplo tipo X); Tramontina 56101/312 (tipo C); Tramontina 56102/312 (tipo E); Tramontina 56104/312 (tipo LL); Tramontina 56105/312 (tipo LR); Tramontina 56106/312 (tipo T)

Wetzel Poliwetzel XPW-15 (condutele múltiplo tipo X); Wetzel Conduletzel CSR-15 ALU (tipo C); Wetzel Conduletzel ESR-15 ALU (tipo E); Wetzel Conduletzel LLSR-15 ALU (tipo LL); Wetzel Conduletzel LRSR-15 ALU (tipo LR); Wetzel Conduletzel TSR-15 ALU (tipo T)

Daisa Dailet Modelo DM 034-X (condutele múltiplo tipo X); Daisa Dailet Modelo V DV 034 C - C (tipo C); Daisa Dailet Modelo V DV 034 C - E (tipo E); Daisa Dailet Modelo V DV 034 C - LL (tipo LL); Daisa Dailet Modelo V DV 034 C - LR (tipo LR); Daisa Dailet Modelo V DV 034 C - T (tipo T)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01541	Grande Área Elétrica	Categoria Condutes	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Condute de alumínio de 1”			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de condute de alumínio para eletrodutos de 1”, de sobrepor, com tipo conforme a aplicação, sem tampa.

Materiais:

Condute de alumínio, com as seguintes características mínimas:

Para eletrodutos de 1”;

Tipo conforme a aplicação (múltiplo, C, E, L, T, etc.);

Com ou sem rosca, a depender da aplicação;

Fornecido sem tampa;

Poderá ser fornecido o condute tipo múltiplo;

Fabricado em liga de alumínio SAE 306;

Com ou sem pintura (padrão), a depender do utilizado no local;

Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepor);

Para uso em ambiente interno (abrigado);

Próprio para uso como caixa de passagem ou como caixa terminal de equipamentos (tomada e interruptor);

Com local para fixação de tampa com porta equipamentos ou tampa cega, casos seja para caixa terminal de equipamentos.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:

Tramontina 56200073 (condutele múltiplo tipo X); Tramontina 56101/313 (tipo C); Tramontina 56102/313 (tipo E); Tramontina 56104/313 (tipo LL); Tramontina 56105/313 (tipo LR); Tramontina 56106/313 (tipo T)

Wetzel Poliwetzel XPW-20 (condutele múltiplo tipo X); Wetzel Conduletzel CSR-20 ALU (tipo C); Wetzel Conduletzel ESR-20 ALU (tipo E); Wetzel Conduletzel LLSR-20 ALU (tipo LL); Wetzel Conduletzel LRSR-20 ALU (tipo LR); Wetzel Conduletzel TSR-20 ALU (tipo T)

Daisa Dailet Modelo DM 100-X (condutele múltiplo tipo X); Daisa Dailet Modelo V DV 100 C - C (tipo C); Daisa Dailet Modelo V DV 100 C - E (tipo E); Daisa Dailet Modelo V DV 100 C - LL (tipo LL); Daisa Dailet Modelo V DV 100 C - LR (tipo LR); Daisa Dailet Modelo V DV 100 C - T (tipo T)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01542	Grande Área Elétrica	Categoria Condutes	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Condutele de alumínio de 1 1/4”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de condutele de alumínio para eletrodutos de 1 1/4”, de sobrepor, com tipo conforme a aplicação, com tampa cega.

Materiais:

Condutele de alumínio, com as seguintes características mínimas:
Para eletrodutos de 1 1/4”;
Tipo conforme a aplicação (C, E, L, T, etc.);
Com ou sem rosca, a depender da aplicação;
Fornecido com tampa cega e parafusos para montagem;
Poderá ser fornecido o condutele tipo múltiplo, acompanhado dos tampões e pelo menos 2 conectores;
Fabricado em liga de alumínio SAE 306;
Com ou sem pintura (padrão), a depender do utilizado no local;
Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepor);
Para uso em ambiente interno (abrigado);
Próprio para uso como caixa de passagem,

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:Tramontina 56101/314 (tipo C); Tramontina 56102/314 (tipo E); Tramontina 56104/314 (tipo LL);
Tramontina 56105/314 (tipo LR); Tramontina 56106/314 (tipo T)**Referência Externa:**

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01543	Grande Área Elétrica	Categoria Condutes	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Condute de alumínio de 1 1/2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de condute de alumínio para eletrodutos de 1 1/2”, de sobrepor, com tipo conforme a aplicação, com tampa cega.

Materiais:

Condute de alumínio, com as seguintes características mínimas:
Para eletrodutos de 1 1/2”;
Tipo conforme a aplicação (C, E, L, T, etc.);
Com ou sem rosca, a depender da aplicação;
Fornecido com tampa cega e parafusos para montagem;
Poderá ser fornecido o condute tipo múltiplo, acompanhado dos tampões e pelo menos 2 conectores;
Fabricado em liga de alumínio SAE 306;
Com ou sem pintura (padrão), a depender do utilizado no local;
Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepor);
Para uso em ambiente interno (abrigado);
Próprio para uso como caixa de passagem,

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:

Tramontina 56101/315 (tipo C); Tramontina 56102/315 (tipo E); Tramontina 56104/315 (tipo LL);

Tramontina 56105/315 (tipo LR); Tramontina 56106/315 (tipo T)

Daisa Dailet Modelo V DV 112 C - C (tipo C); Daisa Dailet Modelo V DV 112 C - E (tipo E);

Daisa Dailet Modelo V DV 112 C - LL (tipo LL); Daisa Dailet Modelo V DV 112 C - LR (tipo LR); Daisa Dailet Modelo V DV 112 C - T (tipo T)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01544	Grande Área Elétrica	Categoria Condutes	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Condute de alumínio de 2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de condute de alumínio para eletrodutos de 2”, de sobrepor, com tipo conforme a aplicação, com tampa cega.

Materiais:

Condute de alumínio, com as seguintes características mínimas:
Para eletrodutos de 2”;
Tipo conforme a aplicação (C, E, L, T, etc.);
Com ou sem rosca, a depender da aplicação;
Fornecido com tampa cega e parafusos para montagem;
Poderá ser fornecido o condute tipo múltiplo, acompanhado dos tampões e pelo menos 2 conectores;
Fabricado em liga de alumínio SAE 306;
Com ou sem pintura (padrão), a depender do utilizado no local;
Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepor);
Para uso em ambiente interno (abrigado);
Próprio para uso como caixa de passagem,

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:

Tramontina 56101/316 (tipo C); Tramontina 56102/316 (tipo E); Tramontina 56104/316 (tipo LL);

Tramontina 56105/316 (tipo LR); Tramontina 56106/316 (tipo T)

Daisa Dailet Modelo V DV 200 C - C (tipo C); Daisa Dailet Modelo V DV 200 C - E (tipo E);

Daisa Dailet Modelo V DV 200 C - LL (tipo LL); Daisa Dailet Modelo V DV 200 C - LR (tipo LR); Daisa Dailet Modelo V DV 200 C - T (tipo T)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01545	Grande Área Elétrica	Categoria Conduletes	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Condulete de alumínio de 2 1/2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de condulete de alumínio para eletrodutos de 2 1/2”, de sobrepor, com tipo conforme a aplicação, com tampa cega.

Materiais:

Condulete de alumínio, com as seguintes características mínimas:
Para eletrodutos de 2 1/2”;
Tipo conforme a aplicação (C, E, L, T, etc.);
Com ou sem rosca, a depender da aplicação;
Fornecido com tampa cega e parafusos para montagem;
Poderá ser fornecido o condulete tipo múltiplo, acompanhado dos tampões e pelo menos 2 conectores;
Fabricado em liga de alumínio SAE 306;
Com ou sem pintura (padrão), a depender do utilizado no local;
Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepor);
Para uso em ambiente interno (abrigado);
Próprio para uso como caixa de passagem,

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:

Tramontina 56101/317 (tipo C); Tramontina 56102/317 (tipo E); Tramontina 56104/317 (tipo LL);

Tramontina 56105/317 (tipo LR); Tramontina 56106/317 (tipo T)

Daisa Dailet Modelo V DV 212 C - C (tipo C); Daisa Dailet Modelo V DV 212 C - E (tipo E);

Daisa Dailet Modelo V DV 212 C - LL (tipo LL); Daisa Dailet Modelo V DV 212 C - LR (tipo LR); Daisa Dailet Modelo V DV 212 C - T (tipo T)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01546	Grande Área Elétrica	Categoria Condutes	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Condutele de alumínio de 3”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de condutele de alumínio para eletrodutos de 3”, de sobrepor, com tipo conforme a aplicação, com tampa cega.

Materiais:

Condutele de alumínio, com as seguintes características mínimas:
Para eletrodutos de 3”;
Tipo conforme a aplicação (C, E, L, T, etc.);
Com ou sem rosca, a depender da aplicação;
Fornecido com tampa cega e parafusos para montagem;
Poderá ser fornecido o condutele tipo múltiplo, acompanhado dos tampões e pelo menos 2 conectores;
Fabricado em liga de alumínio SAE 306;
Com ou sem pintura (padrão), a depender do utilizado no local;
Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepor);
Para uso em ambiente interno (abrigado);
Próprio para uso como caixa de passagem,

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:

Tramontina 56101/318 (tipo C); Tramontina 56102/318 (tipo E); Tramontina 56104/318 (tipo LL);

Tramontina 56105/318 (tipo LR); Tramontina 56106/318 (tipo T)

Daisa Dailet Modelo V DV 300 C - C (tipo C); Daisa Dailet Modelo V DV 300 C - E (tipo E);

Daisa Dailet Modelo V DV 300 C - LL (tipo LL); Daisa Dailet Modelo V DV 300 C - LR (tipo LR); Daisa Dailet Modelo V DV 300 C - T (tipo T)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01547	Grande Área Elétrica	Categoria Condutes	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Condute de alumínio de 4”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de condute de alumínio para eletrodutos de 4”, de sobrepor, com tipo conforme a aplicação, com tampa cega.

Materiais:

Condute de alumínio, com as seguintes características mínimas:
Para eletrodutos de 4”;
Tipo conforme a aplicação (C, E, L, T, etc.);
Com ou sem rosca, a depender da aplicação;
Fornecido com tampa cega e parafusos para montagem;
Poderá ser fornecido o condute tipo múltiplo, acompanhado dos tampões e pelo menos 2 conectores;
Fabricado em liga de alumínio SAE 306;
Com ou sem pintura (padrão), a depender do utilizado no local;
Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepor);
Para uso em ambiente interno (abrigado);
Próprio para uso como caixa de passagem,

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:

Tramontina 56101/320 (tipo C); Tramontina 56102/320 (tipo E); Tramontina 56104/320 (tipo LL);

Tramontina 56105/320 (tipo LR); Tramontina 56106/320 (tipo T)

Daisa Dailet Modelo V DV 400 C - C (tipo C); Daisa Dailet Modelo V DV 400 C - E (tipo E);

Daisa Dailet Modelo V DV 400 C - LL (tipo LL); Daisa Dailet Modelo V DV 400 C - LR (tipo LR); Daisa Dailet Modelo V DV 400 C - T (tipo T)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01548	Grande Área Elétrica	Categoria Condutes	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tampa para condutele de alumínio de 3/4”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tampa para condutele de alumínio para eletrodutos de 3/4”, de sobrepor, com tipo conforme a aplicação.

Materiais:

Tampa para condutele de alumínio, com as seguintes características mínimas:
Para condutes de eletrodutos de 3/4”;
Perfeitamente compatível com os condutes fornecidos ou existentes;
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Tipo conforme a aplicação (cega, 1-3 postos, furos para rede, tomadas, etc.);
Fabricado em liga de alumínio SAE 306;
Com ou sem pintura (padrão), a depender do utilizado no local;
Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepor);
Para uso em ambiente interno (abrigado);
Próprio para uso como caixa de passagem (tampa cega) ou como caixa terminal de equipamentos (tomada e interruptor);
Acompanhado de parafusos para fixação e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:

Tramontina 56117/006 (cega); Tramontina 56117/002 (1 posto); Tramontina 56117/003 (2 postos); Tramontina 56117/004 (3 postos); Tramontina 56117/015 (rede); Tramontina 56117/016 (2 portas de rede); Tramontina 56117/036 (tomada);

Wetzel Conduletzel TPSC-10/15 ALU (cega); Wetzel Conduletzel TPSA-01 ALU (1 posto);

Wetzel Conduletzel TPSA-02 ALU (2 postos); Wetzel Conduletzel TPSA-03 ALU (3 postos)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01549	Grande Área Elétrica	Categoria Condutes	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tampa para condutele de alumínio de 1”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tampa para condutele de alumínio para eletrodutos de 1”, de sobrepor, com tipo conforme a aplicação.

Materiais:

Tampa para condutele de alumínio, com as seguintes características mínimas:
Para condutes de eletrodutos de 1”;
Perfeitamente compatível com os condutes fornecidos ou existentes;
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Tipo conforme a aplicação (cega, 1-3 postos, furos para rede, tomadas, etc.);
Fabricado em liga de alumínio SAE 306;
Com ou sem pintura (padrão), a depender do utilizado no local;
Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepor);
Para uso em ambiente interno (abrigado);
Próprio para uso como caixa de passagem (tampa cega) ou como caixa terminal de equipamentos (tomada e interruptor);
Acompanhado de parafusos para fixação e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:

Tramontina 56117/007 (cega); Tramontina 56117/042 (1 posto); Tramontina 56117/043 (2 postos); Tramontina 56117/044 (3 postos); Tramontina 56117/017 (rede); Tramontina 56117/018 (2 portas de rede); Tramontina 56117/045 (tomada);

Wetzel Conduletzel TPSC-20 ALU (cega); Wetzel Conduletzel TPSA-12 ALU (1 posto); Wetzel Conduletzel TPSA-13 ALU (2 postos); Wetzel Conduletzel TPSA-14 ALU (3 postos)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01550	Grande Área Elétrica	Categoria Condutes	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Interruptor para condutele			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de interruptor (1 posto) para condutele.

Materiais:

Interruptor para condutele, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com os condutes fornecidos;
Interruptor tipo simples ou paralelo (conforme a aplicação – padrão paralelo);
Tipo 1 posto;
Bornes de conexão de liga de cobre que possibilitem a ligação de dois condutores de até 2,5 mm²;
Para 10 A / 250 VAC;
Com certificado do Inmetro;
Acompanhado de acessórios montagem (parafusos, arruelas, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR NM 60669:2004 - Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:Tramontina 57114/002, Pial Silentoque 1001, Schneider Electric Prime Toc PRM811, Elecon
Interruptor 1 posto, Walma 4052**Referência Externa:**

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01551	Grande Área Elétrica	Categoria Condutes	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Interruptor duplo para condutele			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de interruptor duplo (2 postos) para condutele.

Materiais:

Interruptor para condutele, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com os condutes fornecidos;
Interruptores tipo simples ou paralelo (conforme a aplicação – padrão paralelo);
Tipo 2 postos – composto por 2 interruptores;
Bornes de conexão de liga de cobre que possibilitem a ligação de dois condutores de até 2,5 mm²;
Para 10 A / 250 VAC;
Com certificado do Inmetro;
Acompanhado de acessórios montagem (parafusos, arruelas, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR NM 60669:2004 - Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:

Tramontina 57114/009, Schneider Electric Prime Toc PRM822, Elecon Interruptor 2 postos, Walma 4091

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01552	Grande Área Elétrica	Categoria Condutes	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tomada para condutele de 10 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tomada 2P+T (1 posto) de 10 A para condutele.

Materiais:

Tomada para condutele, com as seguintes características mínimas:
Do tipo 2P + T;
Perfeitamente compatível com os condutes fornecidos;
No novo padrão brasileiro (ABNT NBR 14136 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização);
Para 10A, 250 Vac;
Bornes de conexão de liga de cobre que possibilitem a ligação de dois condutores de até 2,5 mm² ;
Conformidade com as normas ABNT NBR 14136 e ABNT NBR NM 60884;
Com certificado do Inmetro;
Acompanhado de acessórios montagem (parafusos, arruelas, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

ABNT NBR NM 60884:2009 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:

Pial Silentoque 54328, Pial 054352, Schneider Electric Prime Toc PRM610, Elecon Tomada Sem Placa, BLux 9890-6, Walma 4055

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01553	Grande Área Elétrica	Categoria Condutes	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tomada para condutele de 20 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tomada 2P+T (1 posto) de 20 A para condutele.

Materiais:

Tomada para condutele, com as seguintes características mínimas:
Do tipo 2P + T;
Perfeitamente compatível com os condutes fornecidos;
No novo padrão brasileiro (ABNT NBR 14136 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização);
Para 20A, 250 Vac;
Bornes de conexão de liga de cobre que possibilitem a ligação de dois condutores de até 2,5 mm² ;
Conformidade com as normas ABNT NBR 14136 e ABNT NBR NM 60884;
Com certificado do Inmetro;
Acompanhado de acessórios montagem (parafusos, arruelas, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

ABNT NBR NM 60884:2009 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:

Tramontina 57114/011, Pial Silentoque 54333, Schneider Electric Prime Toc PRM615, Elecon Tomada Sem Placa 20A, BLux 9895-7, Walma 4056

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01554	Grande Área Elétrica	Categoria Condutes	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tomada dupla para condutele			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tomada dupla 2P+T para condutele.

Materiais:

Tomada dupla para condutele, com as seguintes características mínimas:
Composto por 2 tomadas;
Do tipo 2P + T / 10 A;
Perfeitamente compatível com os condutes fornecidos;
No novo padrão brasileiro (ABNT NBR 14136 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização);
Para 10A ou 20 A, conforme a aplicação, 250 Vac;
Bornes de conexão de liga de cobre que possibilitem a ligação de dois condutores de até 2,5 mm² ;
Conformidade com as normas ABNT NBR 14136 e ABNT NBR NM 60884;
Com certificado do Inmetro;
Acompanhado de acessórios montagem (parafusos, arruelas, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

ABNT NBR NM 60884:2009 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:

Pial Silentoque 54336, Tramontina 57114/031, Schneider Electric Prime Toc PRM625, Elecon Tomada Dupla

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01555	Grande Área Elétrica	Categoria Condutes	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tomada e interruptor para condutele			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conjunto tomada 2P+T e interruptor para condutele.

Materiais:

Conjunto tomada 2P+T e interruptor para condutele, com as seguintes características mínimas:

Composto por 1 tomada e 1 interruptor;

Perfeitamente compatível com os condutes fornecidos;

Acompanhado de acessórios montagem (parafusos, arruelas, etc.).

Tomada com as seguintes características mínimas:

Do tipo 2P + T / 10 A;

No novo padrão brasileiro (ABNT NBR 14136 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização);

Para 10A, 250 Vac;

Bornes de conexão de liga de cobre que possibilitem a ligação de dois condutores de até 2,5 mm² ;

Conformidade com as normas ABNT NBR 14136 e ABNT NBR NM 60884;

Com certificado do Inmetro;

Interruptor com as seguintes características mínimas:

Interruptor tipo simples ou paralelo (conforme a aplicação – padrão paralelo);

Bornes de conexão de liga de cobre que possibilitem a ligação de dois condutores de até 2,5 mm²;

Para 10 A / 250 VAC;

Com certificado do Inmetro;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

ABNT NBR NM 60884:2009 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo

ABNT NBR NM 60669:2004 - Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:

Tramontina 57114/032, Tramontina 57114/033, Pial Silentoque 54337, Pial Silentoque 54340, Schneider Electric Prime Toc PRM620, Schneider Electric Prime Toc PRM6200, Elecon 1 Interruptor 1 Tomada

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01556	Grande Área Elétrica	Categoria Condutes	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Kit de vedação para condutele de alumínio de 3/4”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de kit de vedação IP54 para condutele de alumínio para eletrodutos de 3/4”.

Materiais:

Kit de vedação para condutele de alumínio, com as seguintes características mínimas:
Para condutes de eletrodutos de 3/4”;
Perfeitamente compatível com os condutes fornecidos ou existentes;
Composto de juntas de vedação necessárias para tornar o grau de proteção do condutele IP54;
Composto por junta de vedação da tampa, junta de vedação para eletrodutos e demais juntas necessárias para vedação do conjunto;
Próprio para tornar condutes adequados para uso externo;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: kit fornecido. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:

Tramontina 56114/072 (kit completo)

Tramontina 56114/001 (junta de vedação da tampa) + Tramontina 56114/022 (junta para eletrodutos, 3 unidades)

Wetzel V-10/15 POL (junta de vedação da tampa) + Wetzel AV-15 EPDM (junta para eletrodutos, 3 unidades)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01557	Grande Área Elétrica	Categoria Condutes	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Kit de vedação para condutele de alumínio de 1”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de kit de vedação IP54 para condutele de alumínio para eletrodutos de 1”.

Materiais:

Kit de vedação para condutele de alumínio, com as seguintes características mínimas:
Para condutes de eletrodutos de 1”;
Perfeitamente compatível com os condutes fornecidos ou existentes;
Composto de juntas de vedação necessárias para tornar o grau de proteção do condutele IP54;
Composto por junta de vedação da tampa, junta de vedação para eletrodutos e demais juntas necessárias para vedação do conjunto;
Próprio para tornar condutes adequados para uso externo;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: kit fornecido. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:

Tramontina 56114/073 (kit completo)

Tramontina 56114/002 (junta de vedação da tampa) + Tramontina 56114/023 (junta para eletrodutos, 3 unidades)

Wetzel V-20 POL (junta de vedação da tampa) + Wetzel AV-20 EPDM (junta para eletrodutos, 3 unidades)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01558	Grande Área Elétrica	Categoria Condutes	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Kit de vedação para condutele de alumínio de 1 1/4”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de kit de vedação IP54 para condutele de alumínio para eletrodutos de 1 1/4”.

Materiais:

Kit de vedação para condutele de alumínio, com as seguintes características mínimas:
Para condutes de eletrodutos de 1 1/4”;
Perfeitamente compatível com os condutes fornecidos ou existentes;
Composto de juntas de vedação necessárias para tornar o grau de proteção do condutele IP54;
Composto por junta de vedação da tampa, junta de vedação para eletrodutos e demais juntas necessárias para vedação do conjunto;
Próprio para tornar condutes adequados para uso externo;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: kit fornecido. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:

Tramontina 56114/074 (kit completo)

Tramontina 56114/003 (junta de vedação da tampa) + Tramontina 56114/024 (junta para eletrodutos, 3 unidades)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01559	Grande Área Elétrica	Categoria Condutes	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Kit de vedação para condutele de alumínio de 1 1/2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de kit de vedação IP54 para condutele de alumínio para eletrodutos de 1 1/2”.

Materiais:

Kit de vedação para condutele de alumínio, com as seguintes características mínimas:
Para condutes de eletrodutos de 1 1/2”;
Perfeitamente compatível com os condutes fornecidos ou existentes;
Composto de juntas de vedação necessárias para tornar o grau de proteção do condutele IP54;
Composto por junta de vedação da tampa, junta de vedação para eletrodutos e demais juntas necessárias para vedação do conjunto;
Próprio para tornar condutes adequados para uso externo;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: kit fornecido. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:

Tramontina 56114/075 (kit completo)

Tramontina 56114/004 (junta de vedação da tampa) + Tramontina 56114/025 (junta para eletrodutos, 3 unidades)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01560	Grande Área Elétrica	Categoria Condutes	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Kit de vedação para condutele de alumínio de 2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de kit de vedação IP54 para condutele de alumínio para eletrodutos de 2”.

Materiais:

Kit de vedação para condutele de alumínio, com as seguintes características mínimas:
Para condutes de eletrodutos de 2”;
Perfeitamente compatível com os condutes fornecidos ou existentes;
Composto de juntas de vedação necessárias para tornar o grau de proteção do condutele IP54;
Composto por junta de vedação da tampa, junta de vedação para eletrodutos e demais juntas necessárias para vedação do conjunto;
Próprio para tornar condutes adequados para uso externo;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: kit fornecido. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:

Tramontina 56114/076 (kit completo)

Tramontina 56114/005 (junta de vedação da tampa) + Tramontina 56114/026 (junta para eletrodutos, 3 unidades)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01561	Grande Área Elétrica	Categoria Condutes	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tampa para condutele de PVC			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tampa para condutele de PVC, de sobrepor, com tipo conforme a aplicação.

Materiais:

Tampa para condutele de PVC, com as seguintes características mínimas:
Para condutes de eletrodutos de 3/4” ou 1”;
Perfeitamente compatível com os condutes fornecidos ou existentes;
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Tipo conforme a aplicação (cega, 1-3 postos, furos para rede, tomadas, etc.);
Fabricado em PVC antichamas;
Cor conforme o padrão do local (padrão: cinza);
Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepor);
Para uso em ambiente interno (abrigado);
Próprio para uso como caixa de passagem (tampa cega) ou como caixa terminal de equipamentos (tomada e interruptor);
Acompanhado de parafusos para fixação e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:

Tigre 36005505

Tigre 36005572

Tigre 36005912

Tigre 36005335

Tigre 36005351

Tramontina 57252/006

Tramontina 57252/011

Tramontina 57252/015

Tramontina 57252/013

Tramontina 57252/021

Wetzel Conduletzel TCCC-10/15 PVC (cega)

Wetzel Conduletzel TCCA-01 PVC (1 posto)

Wetzel Conduletzel TCCA-02 PVC (2 postos)

Wetzel Conduletzel TCCA-03 PVC (3 postos)

Wetzel Conduletzel TCCA-28 PVC (1 RJ 45)

Wetzel Conduletzel TCCA-32 PVC (2 RJ 45)

Wetzel Conduletzel TCCA-20 PVC (cega, 1")

Wetzel Conduletzel TCCA-36 PVC (2 tomadas, 1")

Wetzel Conduletzel TCCA-37 PVC (1 tomada e 1 interruptor, 1")

Wetzel Conduletzel TCCA-38 PVC (2 interruptores, 1")

Wetzel Conduletzel TCCA-29 PVC (2 RJ 45, 1")

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01562	Grande Área Elétrica	Categoria Conduletes	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector para condutele de PVC			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector (adaptador) para condutele de PVC, de sobrepor, com tipo conforme a aplicação.

Materiais:

Conector para condutele de PVC, com as seguintes características mínimas:
Para conduletes e eletrodutos de 3/4” ou 1”;
Perfeitamente compatível com os conduletes fornecidos ou existentes;
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Cor conforme o padrão do local (padrão: cinza);
Próprio para conexão de eletrodutos no condutele;
Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepor);
Para uso em ambiente interno (abrigado);
Acompanhado de acessórios necessários para fixação e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:

Wetzel CPCL-15 SU PVC CZ

Wetzel CPCL-15 PVC CZ

Wetzel ACPCL-20 PVC CZ

Tigre 36005262

Tigre 36005297

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01563	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Terminal de compressão 25 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de terminal de compressão para cabos de 25 mm².

Materiais:

Terminal de compressão com as seguintes características mínimas:
Para cabos de 25 mm²;
Próprio para condutores de cobre;
Próprio para instalações elétricas;
Fabricado em cobre eletrolítico estanhado;
Com 1 furo (diâmetro conforme a aplicação);
Para 1 compressão;
Curto ou longo, conforme a aplicação;
Com janela de inspeção, que permite observar a correta colocação do cabo;
Barril com formato expandido para fácil introdução dos condutores flexíveis, quando utilizado com cabos flexíveis.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5370:1990 - Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Crimper AT7228

MM Magnet 630752

Intelli TF-25

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01564	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Terminal de compressão 35 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de terminal de compressão para cabos de 35 mm².

Materiais:

Terminal de compressão com as seguintes características mínimas:
Para cabos de 35 mm²;
Próprio para condutores de cobre;
Próprio para instalações elétricas;
Fabricado em cobre eletrolítico estanhado;
Com 1 furo (diâmetro conforme a aplicação);
Para 1 compressão;
Curto ou longo, conforme a aplicação;
Com janela de inspeção, que permite observar a correta colocação do cabo;
Barril com formato expandido para fácil introdução dos condutores flexíveis, quando utilizado com cabos flexíveis.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5370:1990 - Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Crimper AT7234

MM Magnet 630850

Intelli TF-35

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01565	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Terminal de compressão 50 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de terminal de compressão para cabos de 50 mm².

Materiais:

Terminal de compressão com as seguintes características mínimas:
Para cabos de 50 mm²;
Próprio para condutores de cobre;
Próprio para instalações elétricas;
Fabricado em cobre eletrolítico estanhado;
Com 1 furo (diâmetro conforme a aplicação);
Para 1 compressão;
Curto ou longo, conforme a aplicação;
Com janela de inspeção, que permite observar a correta colocação do cabo;
Barril com formato expandido para fácil introdução dos condutores flexíveis, quando utilizado com cabos flexíveis.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5370:1990 - Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Crimper AT7246

MM Magnet 630950

Intelli TF-50

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01566	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Terminal de compressão 70 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de terminal de compressão para cabos de 70 mm².

Materiais:

Terminal de compressão com as seguintes características mínimas:
Para cabos de 70 mm²;
Próprio para condutores de cobre;
Próprio para instalações elétricas;
Fabricado em cobre eletrolítico estanhado;
Com 1 furo (diâmetro conforme a aplicação);
Para 1 compressão;
Curto ou longo, conforme a aplicação;
Com janela de inspeção, que permite observar a correta colocação do cabo;
Barril com formato expandido para fácil introdução dos condutores flexíveis, quando utilizado com cabos flexíveis.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5370:1990 - Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Crimper AT7254

MM Magnet 631050

Intelli TF-70

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01567	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Terminal de compressão 95 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de terminal de compressão para cabos de 95 mm².

Materiais:

Terminal de compressão com as seguintes características mínimas:
Para cabos de 95 mm²;
Próprio para condutores de cobre;
Próprio para instalações elétricas;
Fabricado em cobre eletrolítico estanhado;
Com 1 furo (diâmetro conforme a aplicação);
Para 1 compressão;
Curto ou longo, conforme a aplicação;
Com janela de inspeção, que permite observar a correta colocação do cabo;
Barril com formato expandido para fácil introdução dos condutores flexíveis, quando utilizado com cabos flexíveis.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5370:1990 - Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Crimper AT7271

MM Magnet 631150

Intelli TF-95

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01568	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Terminal de compressão 120 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de terminal de compressão para cabos de 120 mm².

Materiais:

Terminal de compressão com as seguintes características mínimas:
Para cabos de 120 mm²;
Próprio para condutores de cobre;
Próprio para instalações elétricas;
Fabricado em cobre eletrolítico estanhado;
Com 1 furo (diâmetro conforme a aplicação);
Para 1 compressão;
Curto ou longo, conforme a aplicação;
Com janela de inspeção, que permite observar a correta colocação do cabo;
Barril com formato expandido para fácil introdução dos condutores flexíveis, quando utilizado com cabos flexíveis.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5370:1990 - Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Crimper AT7279

MM Magnet 631250

Intelli TF-120

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01569	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Terminal de compressão 150 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de terminal de compressão para cabos de 150 mm².

Materiais:

Terminal de compressão com as seguintes características mínimas:
Para cabos de 150 mm²;
Próprio para condutores de cobre;
Próprio para instalações elétricas;
Fabricado em cobre eletrolítico estanhado;
Com 1 furo (diâmetro conforme a aplicação);
Para 1 compressão;
Curto ou longo, conforme a aplicação;
Com janela de inspeção, que permite observar a correta colocação do cabo;
Barril com formato expandido para fácil introdução dos condutores flexíveis, quando utilizado com cabos flexíveis.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5370:1990 - Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Crimper AT7288

MM Magnet 631350

Intelli TF-150

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01570	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Terminal de compressão 185 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de terminal de compressão para cabos de 185 mm².

Materiais:

Terminal de compressão com as seguintes características mínimas:
Para cabos de 185 mm²;
Próprio para condutores de cobre;
Próprio para instalações elétricas;
Fabricado em cobre eletrolítico estanhado;
Com 1 furo (diâmetro conforme a aplicação);
Para 1 compressão;
Curto ou longo, conforme a aplicação;
Com janela de inspeção, que permite observar a correta colocação do cabo;
Barril com formato expandido para fácil introdução dos condutores flexíveis, quando utilizado com cabos flexíveis.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5370:1990 - Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Crimper AT7297

MM Magnet 631451

Intelli TF-185

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01571	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Terminal de compressão 240 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de terminal de compressão para cabos de 240 mm².

Materiais:

Terminal de compressão com as seguintes características mínimas:
Para cabos de 240 mm²;
Próprio para condutores de cobre;
Próprio para instalações elétricas;
Fabricado em cobre eletrolítico estanhado;
Com 1 furo (diâmetro conforme a aplicação);
Para 1 compressão;
Curto ou longo, conforme a aplicação;
Com janela de inspeção, que permite observar a correta colocação do cabo;
Barril com formato expandido para fácil introdução dos condutores flexíveis, quando utilizado com cabos flexíveis.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5370:1990 - Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Crimper AT7324

MM Magnet 631551

Intelli TF-240

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01572	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Terminal de compressão 300 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de terminal de compressão para cabos de 300 mm².

Materiais:

Terminal de compressão com as seguintes características mínimas:
Para cabos de 300 mm²;
Próprio para condutores de cobre;
Próprio para instalações elétricas;
Fabricado em cobre eletrolítico estanhado;
Com 1 furo (diâmetro conforme a aplicação);
Para 1 compressão;
Curto ou longo, conforme a aplicação;
Com janela de inspeção, que permite observar a correta colocação do cabo;
Barril com formato expandido para fácil introdução dos condutores flexíveis, quando utilizado com cabos flexíveis.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5370:1990 - Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Crimper AT7334

MM Magnet 631652

Intelli TF-300

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01573	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luva de compressão 25 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luva de compressão para cabos de 25 mm².

Materiais:

Luva de compressão com as seguintes características mínimas:
Para cabos de 25 mm²;
Próprio para condutores de cobre;
Próprio para instalações elétricas;
Próprio para realizar emenda de cabos;
Fabricado em cobre eletrolítico estanhado;
Para 1 compressão;
Curto ou longo, conforme a aplicação;
Com janela de inspeção, que permite observar a correta colocação do cabo;
Barril com formato expandido para fácil introdução dos condutores flexíveis, quando utilizado com cabos flexíveis.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5370:1990 - Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Crimper LT7910-E

MM Magnet 640750

Intelli LF-25

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01574	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luva de compressão 35 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luva de compressão para cabos de 35 mm².

Materiais:

Luva de compressão com as seguintes características mínimas:
Para cabos de 35 mm²;
Próprio para condutores de cobre;
Próprio para instalações elétricas;
Próprio para realizar emenda de cabos;
Fabricado em cobre eletrolítico estanhado;
Para 1 compressão;
Curto ou longo, conforme a aplicação;
Com janela de inspeção, que permite observar a correta colocação do cabo;
Barril com formato expandido para fácil introdução dos condutores flexíveis, quando utilizado com cabos flexíveis.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5370:1990 - Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Crimper LT7912-E

MM Magnet 640850

Intelli LF-35

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01575	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luva de compressão 50 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luva de compressão para cabos de 50 mm².

Materiais:

Luva de compressão com as seguintes características mínimas:
Para cabos de 50 mm²;
Próprio para condutores de cobre;
Próprio para instalações elétricas;
Próprio para realizar emenda de cabos;
Fabricado em cobre eletrolítico estanhado;
Para 1 compressão;
Curto ou longo, conforme a aplicação;
Com janela de inspeção, que permite observar a correta colocação do cabo;
Barril com formato expandido para fácil introdução dos condutores flexíveis, quando utilizado com cabos flexíveis.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5370:1990 - Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Crimper LT7916-E

MM Magnet 640950

Intelli LF-50

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01576	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luva de compressão 70 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luva de compressão para cabos de 70 mm².

Materiais:

Luva de compressão com as seguintes características mínimas:
Para cabos de 70 mm²;
Próprio para condutores de cobre;
Próprio para instalações elétricas;
Próprio para realizar emenda de cabos;
Fabricado em cobre eletrolítico estanhado;
Para 1 compressão;
Curto ou longo, conforme a aplicação;
Com janela de inspeção, que permite observar a correta colocação do cabo;
Barril com formato expandido para fácil introdução dos condutores flexíveis, quando utilizado com cabos flexíveis.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5370:1990 - Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Crimper LT7918-E

MM Magnet 641050

Intelli LF-70

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01577	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luva de compressão 95 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luva de compressão para cabos de 95 mm².

Materiais:

Luva de compressão com as seguintes características mínimas:
Para cabos de 95 mm²;
Próprio para condutores de cobre;
Próprio para instalações elétricas;
Próprio para realizar emenda de cabos;
Fabricado em cobre eletrolítico estanhado;
Para 1 compressão;
Curto ou longo, conforme a aplicação;
Com janela de inspeção, que permite observar a correta colocação do cabo;
Barril com formato expandido para fácil introdução dos condutores flexíveis, quando utilizado com cabos flexíveis.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5370:1990 - Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Crimper LT7922-E

MM Magnet 641150

Intelli LF-95

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01578	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luva de compressão 120 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luva de compressão para cabos de 120 mm².

Materiais:

Luva de compressão com as seguintes características mínimas:
Para cabos de 120 mm²;
Próprio para condutores de cobre;
Próprio para instalações elétricas;
Próprio para realizar emenda de cabos;
Fabricado em cobre eletrolítico estanhado;
Para 1 compressão;
Curto ou longo, conforme a aplicação;
Com janela de inspeção, que permite observar a correta colocação do cabo;
Barril com formato expandido para fácil introdução dos condutores flexíveis, quando utilizado com cabos flexíveis.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5370:1990 - Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Crimper LT7924-E

MM Magnet 641250

Intelli LF-120

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01579	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luva de compressão 150 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luva de compressão para cabos de 150 mm².

Materiais:

Luva de compressão com as seguintes características mínimas:
Para cabos de 150 mm²;
Próprio para condutores de cobre;
Próprio para instalações elétricas;
Próprio para realizar emenda de cabos;
Fabricado em cobre eletrolítico estanhado;
Para 1 compressão;
Curto ou longo, conforme a aplicação;
Com janela de inspeção, que permite observar a correta colocação do cabo;
Barril com formato expandido para fácil introdução dos condutores flexíveis, quando utilizado com cabos flexíveis.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5370:1990 - Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Crimper LT7926-E

MM Magnet 641350

Intelli LF-150

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01580	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luva de compressão 185 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luva de compressão para cabos de 185 mm².

Materiais:

Luva de compressão com as seguintes características mínimas:
Para cabos de 185 mm²;
Próprio para condutores de cobre;
Próprio para instalações elétricas;
Próprio para realizar emenda de cabos;
Fabricado em cobre eletrolítico estanhado;
Para 1 compressão;
Curto ou longo, conforme a aplicação;
Com janela de inspeção, que permite observar a correta colocação do cabo;
Barril com formato expandido para fácil introdução dos condutores flexíveis, quando utilizado com cabos flexíveis.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5370:1990 - Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Crimper LT7928-E

MM Magnet 641450

Intelli LF-185

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01581	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luva de compressão 240 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luva de compressão para cabos de 240 mm².

Materiais:

Luva de compressão com as seguintes características mínimas:
Para cabos de 240 mm²;
Próprio para condutores de cobre;
Próprio para instalações elétricas;
Próprio para realizar emenda de cabos;
Fabricado em cobre eletrolítico estanhado;
Para 1 compressão;
Curto ou longo, conforme a aplicação;
Com janela de inspeção, que permite observar a correta colocação do cabo;
Barril com formato expandido para fácil introdução dos condutores flexíveis, quando utilizado com cabos flexíveis.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5370:1990 - Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Crimper LT7934-E

MM Magnet 641550

Intelli LF-240

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01582	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luva de compressão 300 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luva de compressão para cabos de 300 mm².

Materiais:

Luva de compressão com as seguintes características mínimas:
Para cabos de 300 mm²;
Próprio para condutores de cobre;
Próprio para instalações elétricas;
Próprio para realizar emenda de cabos;
Fabricado em cobre eletrolítico estanhado;
Para 1 compressão;
Curto ou longo, conforme a aplicação;
Com janela de inspeção, que permite observar a correta colocação do cabo;
Barril com formato expandido para fácil introdução dos condutores flexíveis, quando utilizado com cabos flexíveis.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5370:1990 - Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Crimper LT7936-E

MM Magnet 641650

Intelli LF-300

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01583	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Condutor 1,0 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo de cobre isolado PVC 450/750V 1,0mm² resistente a chama.

Materiais:

Cabo de cobre isolado PVC 450/750V 1,0mm² resistente a chama, com as seguintes características mínimas:
Área nominal de seção condutora: 1,0 mm²;
Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);
Isolação em dupla camada por composto termoplástico poliolefinico extrudado não halogenado;
Tensão mínima de isolação (Vo/V): 450/750V;
Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 70oC;
Encordoamento extraflexível: classe 4 ou 5 (ABNT NBR NM 280);
Característica de não propagação e com autoextinção de chama;
Atendimento pleno a norma ABNT NBR NM 247-3;
Marcação indelével no cabo, em intervalos regulares de até 1 m, contendo o nome do fabricante, a seção nominal do condutor (em milímetros quadrados), a tensão de isolamento (fase-fase) e o número da norma;
Cabo próprio para instalações dentro de eletrodutos;
Com certificado do INMETRO.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR NM 247-3:2002 - Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 3: Condutores isolado (sem cobertura) para instalações fixas (IEC 60227-3, MOD)

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

Referência Comercial:Prysmian Superastic Flex 450/750V 1,0mm²SIL FlexSIL 750V 1,0mm²Corfio Cabo Flexível BWF 750 V 1,0mm²**Referência Externa:**

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01584	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Condutor 1,5 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo de cobre isolado PVC 450/750V 1,5mm² resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre isolado PVC 450/750V 1,5mm² resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:
Área nominal de seção condutora: 1,5 mm²;
Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);
Isolação em dupla camada por composto termoplástico poliolefínico extrudado não halogenado;
Tensão mínima de isolação (Vo/V): 450/750V;
Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 70oC;
Encordoamento extraflexível: classe 5 (ABNT NBR NM 280 (IEC 60228, MOD));
Característica de não propagação e com autoextinção de chama, livre de halogênio, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, ausência de emissão de gases corrosivos;
Atendimento pleno a norma ABNT NBR 13248;
Marcação indelével no cabo, em intervalos regulares de até 50 cm, contendo o nome do fabricante, a seção nominal do condutor (em milímetros quadrados), a tensão de isolamento (fase-fase) e o número da norma ABNT NBR 13248;
Cabo próprio para instalações dentro de eletrodutos, conforme ABNT NBR 5410;
Com certificado do INMETRO.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 13248:2014 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho

ABNT NBR 13570:1996 - Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público - Requisitos Específicos

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

Referência Comercial:Prysmian Afumex Green 450/750V 1,5mm² (23921802)**Referência Externa:**

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01585	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Condutor 2,5 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo de cobre isolado PVC 450/750V 2,5mm² resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre isolado PVC 450/750V 2,5mm² resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:
Área nominal de seção condutora: 2,5 mm²;
Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);
Isolação em dupla camada por composto termoplástico poliolefínico extrudado não halogenado;
Tensão mínima de isolação (Vo/V): 450/750V;
Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 70oC;
Encordoamento extraflexível: classe 5 (ABNT NBR NM 280 (IEC 60228, MOD));
Característica de não propagação e com autoextinção de chama, livre de halogênio, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, ausência de emissão de gases corrosivos;
Atendimento pleno a norma ABNT NBR 13248;
Marcação indelével no cabo, em intervalos regulares de até 50 cm, contendo o nome do fabricante, a seção nominal do condutor (em milímetros quadrados), a tensão de isolamento (fase-fase) e o número da norma ABNT NBR 13248;
Cabo próprio para instalações dentro de eletrodutos, conforme ABNT NBR 5410;
Com certificado do INMETRO.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 13248:2014 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho

ABNT NBR 13570:1996 - Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público - Requisitos Específicos

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

Referência Comercial:Prysmian Afumex Green 450/750V 2,5 mm² (23922802)**Referência Externa:**

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01586	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Condutor 4 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo de cobre isolado PVC 450/750V 4mm² resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre isolado PVC 450/750V 4mm² resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:

Área nominal de seção condutora: 4 mm²;

Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);

Isolação em dupla camada por composto termoplástico poliolefinico extrudado não halogenado;

Tensão mínima de isolação (Vo/V): 450/750V;

Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 70oC;

Encordoamento extraflexível: classe 5 (ABNT NBR NM 280 (IEC 60228, MOD));

Característica de não propagação e com autoextinção de chama, livre de halogênio, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, ausência de emissão de gases corrosivos;

Atendimento pleno a norma ABNT NBR 13248;

Marcação indelével no cabo, em intervalos regulares de até 50 cm, contendo o nome do fabricante, a seção nominal do condutor (em milímetros quadrados), a tensão de isolamento (fase-fase) e o número da norma ABNT NBR 13248;

Cabo próprio para instalações dentro de eletrodutos, conforme ABNT NBR 5410;

Com certificado do INMETRO.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 13248:2014 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho

ABNT NBR 13570:1996 - Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público - Requisitos Específicos

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

Referência Comercial:Prysmian Afumex Green 450/750V 4mm² (23923802)**Referência Externa:**

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01587	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Condutor 6 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo de cobre isolado PVC 450/750V 6mm² resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre isolado PVC 450/750V 6mm² resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:

Área nominal de seção condutora: 6 mm²;

Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);

Isolação em dupla camada por composto termoplástico poliolefínico extrudado não halogenado;

Tensão mínima de isolação (Vo/V): 450/750V;

Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 70oC;

Encordoamento extraflexível: classe 5 (ABNT NBR NM 280 (IEC 60228, MOD));

Característica de não propagação e com autoextinção de chama, livre de halogênio, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, ausência de emissão de gases corrosivos;

Atendimento pleno a norma ABNT NBR 13248;

Marcação indelével no cabo, em intervalos regulares de até 50 cm, contendo o nome do fabricante, a seção nominal do condutor (em milímetros quadrados), a tensão de isolamento (fase-fase) e o número da norma ABNT NBR 13248;

Cabo próprio para instalações dentro de eletrodutos, conforme ABNT NBR 5410;

Com certificado do INMETRO.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 13248:2014 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho

ABNT NBR 13570:1996 - Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público - Requisitos Específicos

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

Referência Comercial:Prysmian Afumex Green 450/750V 6mm² (23924802)**Referência Externa:**

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01588	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Condutor 10 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo de cobre isolado EPR 0,6/1kV 10mm² resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre isolado EPR 0,6/1kV 10mm² resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:

Área nominal de seção condutora: 10 mm²;

Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);

Isolação em dupla camada por composto termofixo poliolefinico extrudado não halogenado EPR/B;

Cobertura por composto termoplástico com base poliolefinica não halogenada;

Tensão mínima de isolação (Vo/V): 0,6/1kV;

Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 90oC;

Encordoamento extraflexível: classe 5 (ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD));

Característica de não propagação e com autoextinção de chama, livre de halogênio, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, ausência de emissão de gases corrosivos;

Atendimento pleno a norma ABNT NBR 13248 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolação extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kVRequisitos de desempenho;

Com marcação metro a metro, para facilitar a medição de quantidade utilizada;

Marcação indelével no cabo, em intervalos regulares de até 50 cm, contendo o nome do fabricante, a seção nominal do condutor (em milímetros quadrados), a tensão de isolamento (fase-fase) e o número da norma ABNT NBR 13248 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolação extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kVRequisitos de desempenho;

Cabo próprio para instalações dentro de eletrodutos, conforme ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

Com certificado do INMETRO.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 13248:2014 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho

ABNT NBR 13570:1996 - Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público - Requisitos Específicos

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

Referência Comercial:

Prysmian Afumex Flex 0,6/1kV 10mm² (23904402)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01589	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Condutor 16 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo de cobre isolado EPR 0,6/1kV 16mm² resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre isolado EPR 0,6/1kV 16mm² resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:
Área nominal de seção condutora: 16 mm²;
Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);
Isolação em dupla camada por composto termofixo poliolefinico extrudado não halogenado EPR/B;
Cobertura por composto termoplástico com base poliolefinica não halogenada;
Tensão mínima de isolação (Vo/V): 0,6/1kV;
Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 90oC;
Encordoamento extraflexível: classe 5 (ABNT NBR NM 280:2011 (IEC 60228, MOD));
Característica de não propagação e com autoextinção de chama, livre de halogênio, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, ausência de emissão de gases corrosivos;
Atendimento pleno a norma ABNT NBR 13248:2014;
Com marcação metro a metro, para facilitar a medição de quantidade utilizada;
Marcação indelével no cabo, em intervalos regulares de até 50 cm, contendo o nome do fabricante, a seção nominal do condutor (em milímetros quadrados), a tensão de isolamento (fase-fase) e o número da norma ABNT NBR 13248:2014;
Cabo próprio para instalações dentro de eletrodutos, conforme ABNT NBR 5410:2008;
Com certificado do INMETRO.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 13248:2014 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolação extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho

ABNT NBR 13570:1996 - Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público - Requisitos Específicos

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

Referência Comercial:Prysmian Afumex Flex 0,6/1kV 16mm² (23905402)**Referência Externa:**

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01590	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Condutor 25 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo de cobre isolado EPR 0,6/1kV 25mm² resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre isolado EPR 0,6/1kV 25mm² resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:
Área nominal de seção condutora: 25 mm²;
Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);
Isolação em dupla camada por composto termofixo poliolefinico extrudado não halogenado EPR/B;
Cobertura por composto termoplástico com base poliolefinica não halogenada;
Tensão mínima de isolação (Vo/V): 0,6/1kV;
Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 90oC;
Encordoamento extraflexível: classe 5 (ABNT NBR NM 280 (IEC 60228, MOD));
Característica de não propagação e com autoextinção de chama, livre de halogênio, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, ausência de emissão de gases corrosivos;
Atendimento pleno a norma ABNT NBR 13248;
Com marcação metro a metro, para facilitar a medição de quantidade utilizada;
Marcação indelével no cabo, em intervalos regulares de até 50 cm, contendo o nome do fabricante, a seção nominal do condutor (em milímetros quadrados), a tensão de isolamento (fase-fase) e o número da norma ABNT NBR 13248;
Cabo próprio para instalações dentro de eletrodutos, conforme ABNT NBR 5410;
Com certificado do INMETRO.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 13248:2014 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho

ABNT NBR 13570:1996 - Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público - Requisitos Específicos

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

Referência Comercial:Prysmian Afumex Flex 0,6/1kV 25mm² (23906402)**Referência Externa:**

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01591	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Condutor 35 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo de cobre isolado EPR 0,6/1kV 35mm² resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre isolado EPR 0,6/1kV 35mm² resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:
Área nominal de seção condutora: 35 mm²;
Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);
Isolação em dupla camada por composto termofixo poliolefinico extrudado não halogenado EPR/B;
Cobertura por composto termoplástico com base poliolefinica não halogenada;
Tensão mínima de isolação (Vo/V): 0,6/1kV;
Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 90oC;
Encordoamento extraflexível: classe 5 (ABNT NBR NM 280 (IEC 60228, MOD));
Característica de não propagação e com autoextinção de chama, livre de halogênio, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, ausência de emissão de gases corrosivos;
Atendimento pleno a norma ABNT NBR 13248;
Com marcação metro a metro, para facilitar a medição de quantidade utilizada;
Marcação indelével no cabo, em intervalos regulares de até 50 cm, contendo o nome do fabricante, a seção nominal do condutor (em milímetros quadrados), a tensão de isolamento (fase-fase) e o número da norma ABNT NBR 13248;
Cabo próprio para instalações dentro de eletrodutos, conforme ABNT NBR 5410;
Com certificado do INMETRO.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 13248:2014 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho

ABNT NBR 13570:1996 - Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público - Requisitos Específicos

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

Referência Comercial:Prysmian Afumex Flex 0,6/1kV 35mm² (23907402)**Referência Externa:**

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01592	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Condutor 50 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo de cobre isolado EPR 0,6/1kV 50mm² resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre isolado EPR 0,6/1kV 50mm² resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:
Área nominal de seção condutora: 50 mm²;
Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);
Isolação em dupla camada por composto termofixo poliolefinico extrudado não halogenado EPR/B;
Cobertura por composto termoplástico com base poliolefinica não halogenada;
Tensão mínima de isolação (Vo/V): 0,6/1kV;
Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 90oC;
Encordoamento extraflexível: classe 5 (ABNT NBR NM 280 (IEC 60228, MOD));
Característica de não propagação e com autoextinção de chama, livre de halogênio, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, ausência de emissão de gases corrosivos;
Atendimento pleno a norma ABNT NBR 13248;
Com marcação metro a metro, para facilitar a medição de quantidade utilizada;
Marcação indelével no cabo, em intervalos regulares de até 50 cm, contendo o nome do fabricante, a seção nominal do condutor (em milímetros quadrados), a tensão de isolamento (fase-fase) e o número da norma ABNT NBR 13248;
Cabo próprio para instalações dentro de eletrodutos, conforme ABNT NBR 5410;
Com certificado do INMETRO.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 13248:2014 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolação extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho

ABNT NBR 13570:1996 - Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público - Requisitos Específicos

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

Referência Comercial:Prysmian Afumex Flex 0,6/1kV 50mm² (23908402)**Referência Externa:**

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01593	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Condutor 70 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo de cobre isolado EPR 0,6/1kV 70mm² resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre isolado EPR 0,6/1kV 70mm² resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:
Área nominal de seção condutora: 70 mm²;
Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);
Isolação em dupla camada por composto termofixo poliolefinico extrudado não halogenado EPR/B;
Cobertura por composto termoplástico com base poliolefinica não halogenada;
Tensão mínima de isolação (Vo/V): 0,6/1kV;
Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 90oC;
Encordoamento extraflexível: classe 5 (ABNT NBR NM 280:2011 (IEC 60228, MOD));
Característica de não propagação e com autoextinção de chama, livre de halogênio, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, ausência de emissão de gases corrosivos;
Atendimento pleno a norma ABNT NBR 13248:2014;
Com marcação metro a metro, para facilitar a medição de quantidade utilizada;
Marcação indelével no cabo, em intervalos regulares de até 50 cm, contendo o nome do fabricante, a seção nominal do condutor (em milímetros quadrados), a tensão de isolamento (fase-fase) e o número da norma ABNT NBR 13248:2014;
Cabo próprio para instalações dentro de eletrodutos, conforme ABNT NBR 5410:2008;
Com certificado do INMETRO.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 13248:2014 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolação extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho

ABNT NBR 13570:1996 - Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público - Requisitos Específicos

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

Referência Comercial:Prysmian Afumex Flex 0,6/1kV 70mm² (23909402)**Referência Externa:**

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01594	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Condutor 95 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo de cobre isolado EPR 0,6/1kV 95mm² resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre isolado EPR 0,6/1kV 95mm² resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:
Área nominal de seção condutora: 95 mm²;
Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);
Isolação em dupla camada por composto termofixo poliolefinico extrudado não halogenado EPR/B;
Cobertura por composto termoplástico com base poliolefinica não halogenada;
Tensão mínima de isolação (Vo/V): 0,6/1kV;
Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 90oC;
Encordoamento extraflexível: classe 5 (ABNT NBR NM 280 (IEC 60228, MOD));
Característica de não propagação e com autoextinção de chama, livre de halogênio, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, ausência de emissão de gases corrosivos;
Atendimento pleno a norma ABNT NBR 13248;
Com marcação metro a metro, para facilitar a medição de quantidade utilizada;
Marcação indelével no cabo, em intervalos regulares de até 50 cm, contendo o nome do fabricante, a seção nominal do condutor (em milímetros quadrados), a tensão de isolamento (fase-fase) e o número da norma ABNT NBR 13248;
Cabo próprio para instalações dentro de eletrodutos, conforme ABNT NBR 5410;
Com certificado do INMETRO.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 13248:2014 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho

ABNT NBR 13570:1996 - Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público - Requisitos Específicos

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

Referência Comercial:Prysmian Afumex Flex 0,6/1kV 95mm² (23910402)**Referência Externa:**

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01595	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Condutor 120 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo de cobre isolado EPR 0,6/1kV 120mm² resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre isolado EPR 0,6/1kV 120mm² resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:
Área nominal de seção condutora: 120 mm²;
Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);
Isolação em dupla camada por composto termofixo poliolefinico extrudado não halogenado EPR/B;
Cobertura por composto termoplástico com base poliolefinica não halogenada;
Tensão mínima de isolação (Vo/V): 0,6/1kV;
Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 90oC;
Encordoamento extraflexível: classe 5 (ABNT NBR NM 280 (IEC 60228, MOD));
Característica de não propagação e com autoextinção de chama, livre de halogênio, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, ausência de emissão de gases corrosivos;
Atendimento pleno a norma ABNT NBR 13248;
Com marcação metro a metro, para facilitar a medição de quantidade utilizada;
Marcação indelével no cabo, em intervalos regulares de até 50 cm, contendo o nome do fabricante, a seção nominal do condutor (em milímetros quadrados), a tensão de isolamento (fase-fase) e o número da norma ABNT NBR 13248;
Cabo próprio para instalações dentro de eletrodutos, conforme ABNT NBR 5410;
Com certificado do INMETRO.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 13248:2014 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho

ABNT NBR 13570:1996 - Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público - Requisitos Específicos

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

Referência Comercial:Prysmian Afumex Flex 0,6/1kV 120mm² (23911402)**Referência Externa:**

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01596	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Condutor 150 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo de cobre isolado EPR 0,6/1kV 150mm² resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre isolado EPR 0,6/1kV 150mm² resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:

- Área nominal de seção condutora: 150 mm²;
- Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);
- Isolação em dupla camada por composto termofixo poliolefinico extrudado não halogenado EPR/B;
- Cobertura por composto termoplástico com base poliolefinica não halogenada;
- Tensão mínima de isolação (Vo/V): 0,6/1kV;
- Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 90oC;
- Encordoamento extraflexível: classe 5 (ABNT NBR NM 280 (IEC 60228, MOD));
- Característica de não propagação e com autoextinção de chama, livre de halogênio, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, ausência de emissão de gases corrosivos;
- Atendimento pleno a norma ABNT NBR 13248;
- Com marcação metro a metro, para facilitar a medição de quantidade utilizada;
- Marcação indelével no cabo, em intervalos regulares de até 50 cm, contendo o nome do fabricante, a seção nominal do condutor (em milímetros quadrados), a tensão de isolamento (fase-fase) e o número da norma ABNT NBR 13248;
- Cabo próprio para instalações dentro de eletrodutos, conforme ABNT NBR 5410;
- Com certificado do INMETRO.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 13248:2014 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho

ABNT NBR 13570:1996 - Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público - Requisitos Específicos

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

Referência Comercial:Prysmian Afumex Flex 0,6/1kV 150mm² (23912402)**Referência Externa:**

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01597	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Condutor 185 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo de cobre isolado EPR 0,6/1kV 185mm² resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre isolado EPR 0,6/1kV 185mm² resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:

Área nominal de seção condutora: 185 mm²;

Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);

Isolação em dupla camada por composto termofixo poliolefinico extrudado não halogenado EPR/B;

Cobertura por composto termoplástico com base poliolefinica não halogenada;

Tensão mínima de isolação (Vo/V): 0,6/1kV;

Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 90oC;

Encordoamento extraflexível: classe 5 (ABNT NBR NM 280 (IEC 60228, MOD));

Característica de não propagação e com autoextinção de chama, livre de halogênio, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, ausência de emissão de gases corrosivos;

Atendimento pleno a norma ABNT NBR 13248;

Com marcação metro a metro, para facilitar a medição de quantidade utilizada;

Marcação indelével no cabo, em intervalos regulares de até 50 cm, contendo o nome do fabricante, a seção nominal do condutor (em milímetros quadrados), a tensão de isolamento (fase-fase) e o número da norma ABNT NBR 13248;

Cabo próprio para instalações dentro de eletrodutos, conforme ABNT NBR 5410;

Com certificado do INMETRO.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 13248:2014 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho

ABNT NBR 13570:1996 - Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público - Requisitos Específicos

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

Referência Comercial:Prysmian Afumex Flex 0,6/1kV 185 mm² (23913402)**Referência Externa:**

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01598	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Condutor 240 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo de cobre isolado EPR 0,6/1kV 240mm² resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre isolado EPR 0,6/1kV 240mm² resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:

- Área nominal de seção condutora: 240 mm²;
- Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);
- Isolação em dupla camada por composto termofixo poliolefinico extrudado não halogenado EPR/B;
- Cobertura por composto termoplástico com base poliolefinica não halogenada;
- Tensão mínima de isolação (Vo/V): 0,6/1kV;
- Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 90oC;
- Encordoamento extraflexível: classe 5 (ABNT NBR NM 280 (IEC 60228, MOD));
- Característica de não propagação e com autoextinção de chama, livre de halogênio, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, ausência de emissão de gases corrosivos;
- Atendimento pleno a norma ABNT NBR 13248;
- Com marcação metro a metro, para facilitar a medição de quantidade utilizada;
- Marcação indelével no cabo, em intervalos regulares de até 50 cm, contendo o nome do fabricante, a seção nominal do condutor (em milímetros quadrados), a tensão de isolamento (fase-fase) e o número da norma ABNT NBR 13248;
- Cabo próprio para instalações dentro de eletrodutos, conforme ABNT NBR 5410;
- Com certificado do INMETRO.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 13248:2014 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho

ABNT NBR 13570:1996 - Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público - Requisitos Específicos

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

Referência Comercial:

Prysmian Afumex Flex 0,6/1kV 240mm² (23914402)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01599	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Cobre nu 16 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo de cobre nu 16 mm².

Materiais:

Cabo de cobre nu 16 mm², com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso em sistemas de aterramento e SPDA;
Atendimento a norma ABNT NBR 6524 (meio duro) ou ABNT NBR 5349 (mole) (padrão: mole);
Tipo “normatizado” (atendimento às normas técnicas vigentes);
Composto por fios de obre nú;
Fabricado de cobre eletrolítico com pureza mínima de 99,9%;
Têmpera meio duro ou mole, conforme a aplicação;
Disposição em coroas concêntricas;
Encordoamento classe 2A (meio duro) ou 2 (mole);
Número de fios: 7;
Seção nominal de condução: 16 mm²;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas
ABNT NBR 16254:2014 - Materiais para sistemas de aterramento
ABNT NBR 15751:2013 - Sistemas de aterramento de subestações — Requisitos
ABNT NBR 16527:2016 - Aterramento para sistemas de distribuição

Referência Comercial:

Corfio cabo de cobre nu mole 16 mm²
SIL cabo rígido nú 16 mm²
Induscabos 3100.01.013
Prysmian Cabo de cobre nu 16 mm²
Induscabos 3121.01.013
Cobrecom 1040900701
Intelli IC-16
Termotécnica TEL 5716

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01600	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Cobre nu 25 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo de cobre nu 25 mm².

Materiais:

Cabo de cobre nu 25 mm², com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso em sistemas de aterramento e SPDA;
Atendimento a norma ABNT NBR 6524 (meio duro) ou ABNT NBR 5349 (mole) (padrão: mole);
Tipo “normatizado” (atendimento às normas técnicas vigentes);
Composto por fios de obre nú;
Fabricado de cobre eletrolítico com pureza mínima de 99,9%;
Têmpera meio duro ou mole, conforme a aplicação;
Disposição em coroas concêntricas;
Encordoamento classe 2A (meio duro) ou 2 (mole);
Número de fios: 7;
Seção nominal de condução: 25 mm²;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas
ABNT NBR 16254:2014 - Materiais para sistemas de aterramento
ABNT NBR 15751:2013 - Sistemas de aterramento de subestações — Requisitos
ABNT NBR 16527:2016 - Aterramento para sistemas de distribuição

Referência Comercial:

Corfio cabo de cobre nu mole 25 mm²
SIL cabo rígido nú 25 mm²
Induscabos 3100.01.014
Prysmian Cabo de cobre nu 25 mm²
Induscabos 3121.01.014
Cobrecom 1041000701
Intelli IC-25
Termotécnica TEL 5725

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01601	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Cobre nu 35 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo de cobre nu 35 mm².

Materiais:

Cabo de cobre nu 35 mm², com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso em sistemas de aterramento e SPDA;
Atendimento a norma ABNT NBR 6524 (meio duro) ou ABNT NBR 5349 (mole) (padrão: mole);
Tipo “normatizado” (atendimento às normas técnicas vigentes);
Composto por fios de obre nú;
Fabricado de cobre eletrolítico com pureza mínima de 99,9%;
Têmpera meio duro ou mole, conforme a aplicação;
Disposição em coroas concêntricas;
Encordoamento classe 2A (meio duro) ou 2 (mole);
Número de fios: 7;
Seção nominal de condução: 35 mm²;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas
ABNT NBR 16254:2014 - Materiais para sistemas de aterramento
ABNT NBR 15751:2013 - Sistemas de aterramento de subestações — Requisitos
ABNT NBR 16527:2016 - Aterramento para sistemas de distribuição

Referência Comercial:

Corfio cabo de cobre nu mole 35 mm²
SIL cabo rígido nú 35 mm²
Induscabos 3100.01.015
Prysmian Cabo de cobre nu 35 mm²
Induscabos 3121.01.015
Cobrecom 1041100701
Intelli IC-35
Termotécnica TEL 5735

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01602	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Cobre nu 50 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo de cobre nu 50 mm².

Materiais:

Cabo de cobre nu 50 mm², com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso em sistemas de aterramento e SPDA;
Atendimento a norma ABNT NBR 6524 (meio duro) ou ABNT NBR 5349 (mole) (padrão: mole);
Tipo “normatizado” (atendimento às normas técnicas vigentes);
Composto por fios de obre nú;
Fabricado de cobre eletrolítico com pureza mínima de 99,9%;
Têmpera meio duro ou mole, conforme a aplicação;
Disposição em coroas concêntricas;
Encordoamento classe 2A (meio duro) ou 2 (mole);
Número de fios: 7 (NBR 6524) ou 19 (NBR 5349);
Seção nominal de condução: 50 mm²;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas
ABNT NBR 16254:2014 - Materiais para sistemas de aterramento
ABNT NBR 15751:2013 - Sistemas de aterramento de subestações — Requisitos
ABNT NBR 16527:2016 - Aterramento para sistemas de distribuição

Referência Comercial:

Corfio cabo de cobre nu mole 50 mm²
SIL cabo rígido nú 50 mm²
Induscabos 3100.01.016
Prysmian Cabo de cobre nu 50 mm²
Induscabos 3121.01.016
Cobrecom 1041200701
Intelli IC-50
Termotécnica TEL 5750

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01603	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Cobre nu 70 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo de cobre nu 70 mm².

Materiais:

Cabo de cobre nu 70 mm², com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso em sistemas de aterramento e SPDA;
Atendimento a norma ABNT NBR 6524 (meio duro) ou ABNT NBR 5349 (mole) (padrão: mole);
Tipo “normatizado” (atendimento às normas técnicas vigentes);
Composto por fios de obre nú;
Fabricado de cobre eletrolítico com pureza mínima de 99,9%;
Têmpera meio duro ou mole, conforme a aplicação;
Disposição em coroas concêntricas;
Encordoamento classe 2A (meio duro) ou 2 (mole);
Número de fios: 7 (NBR 6524) ou 19 (NBR 5349);
Seção nominal de condução: 70 mm²;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas
ABNT NBR 16254:2014 - Materiais para sistemas de aterramento
ABNT NBR 15751:2013 - Sistemas de aterramento de subestações — Requisitos
ABNT NBR 16527:2016 - Aterramento para sistemas de distribuição

Referência Comercial:

Corfio cabo de cobre nu mole 70 mm²
SIL cabo rígido nú 70 mm²
Induscabos 3100.01.017
Prysmian Cabo de cobre nu 70 mm²
Induscabos 3121.01.017
Cobrecom 1041300701
Intelli IC-70
Termotécnica TEL 5770

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01604	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Cabo 3x1,5 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo de cobre multipolar isolado EPR 0,6/1 kV 3x1,5mm² resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre multipolar isolado EPR 0,6/1 kV 3x1,5mm² resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:

Área nominal de cada seção condutora: 1,5 mm²;

Cabo flexível tripolar de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);

Veias internas nas cores preto, azul e verde;

Isolação em dupla camada por composto termofixo poliolefinico extrudado não halogenado EPR/B;

Cobertura por composto termoplástico com base poliolefinica não halogenada;

Tensão mínima de isolação (Vo/V): 0,6/1kV;

Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 90 oC;

Encordoamento extraflexível: classe 5 (ABNT NBR NM 280 (IEC 60228, MOD));

Característica de não propagação e com autoextinção de chama, livre de halogênio, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, ausência de emissão de gases corrosivos;

Atendimento às exigências das normas ABNT NBR 13248 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolação extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho, ABNT NBR 13570:1996 - Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público - Requisitos Específicos e ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD);

Marcação indelével no cabo, em intervalos regulares de até 50 cm, contendo o nome do fabricante, a seção nominal do condutor (em milímetros quadrados), a tensão de isolamento (fase-fase) e o número da norma ABNT NBR 13248;

Marcação indelével, metro a metro, do comprimento relativo do cabo;

Com certificado do INMETRO.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 13248:2014 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho

ABNT NBR 13570:1996 - Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público - Requisitos Específicos

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

Referência Comercial:Prysmian Afumex Flex 0,6/1kV 3x1,5 mm² (Tripolar) 26665077**Referência Externa:**

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01605	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Cabo 3x2,5 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo de cobre multipolar isolado EPR 0,6/1 kV 3x2,5mm² resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre multipolar isolado EPR 0,6/1 kV 3x2,5mm² resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:

Área nominal de cada seção condutora: 2,5 mm²;

Cabo flexível tripolar de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);

Veias internas nas cores preto, azul e verde;

Isolação em dupla camada por composto termofixo poliolefinico extrudado não halogenado EPR/B;

Cobertura por composto termoplástico com base poliolefinica não halogenada;

Tensão mínima de isolação (Vo/V): 0,6/1kV;

Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 90 oC;

Encordoamento extraflexível: classe 5 (ABNT NBR NM 280 (IEC 60228, MOD));

Característica de não propagação e com autoextinção de chama, livre de halogênio, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, ausência de emissão de gases corrosivos;

Atendimento às exigências das normas ABNT NBR 13248 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolação extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho, ABNT NBR 13570:1996 - Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público - Requisitos Específicos e ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD);

Marcação indelével no cabo, em intervalos regulares de até 50 cm, contendo o nome do fabricante, a seção nominal do condutor (em milímetros quadrados), a tensão de isolamento (fase-fase) e o número da norma ABNT NBR 13248;

Marcação indelével, metro a metro, do comprimento relativo do cabo;

Com certificado do INMETRO.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 13248:2014 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho

ABNT NBR 13570:1996 - Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público - Requisitos Específicos

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

Referência Comercial:Prysmian Afumex Flex 0,6/1kV 3x2,5mm² (Tripolar) 26665078**Referência Externa:**

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01606	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Cabo 3x4 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo de cobre multipolar isolado EPR 0,6/1 kV 3x4mm² resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre multipolar isolado EPR 0,6/1 kV 3x4mm² resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:
Área nominal de cada seção condutora: 4 mm²;
Cabo flexível tripolar de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);
Veias internas nas cores preto, azul e verde;
Isolação em dupla camada por composto termofixo poliolefinico extrudado não halogenado EPR/B;
Cobertura por composto termoplástico com base poliolefinica não halogenada;
Tensão mínima de isolação (Vo/V): 0,6/1kV;
Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 90 oC;
Encordoamento extraflexível: classe 5 (ABNT NBR NM 280 (IEC 60228, MOD));
Característica de não propagação e com autoextinção de chama, livre de halogênio, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, ausência de emissão de gases corrosivos;
Atendimento às exigências das normas ABNT NBR 13248 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolação extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho, ABNT NBR 13570:1996 - Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público - Requisitos Específicos e ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD);
Marcação indelével no cabo, em intervalos regulares de até 50 cm, contendo o nome do fabricante, a seção nominal do condutor (em milímetros quadrados), a tensão de isolamento (fase-fase) e o número da norma ABNT NBR 13248;
Marcação indelével, metro a metro, do comprimento relativo do cabo;
Com certificado do INMETRO.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 13248:2014 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho

ABNT NBR 13570:1996 - Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público - Requisitos Específicos

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

Referência Comercial:

Prysmian Afumex Flex 0,6/1kV 3x4mm² (Tripolar) 26665079

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01607	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Cabo 3x6 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo de cobre multipolar isolado EPR 0,6/1 kV 3x6mm² resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre multipolar isolado EPR 0,6/1 kV 3x6mm² resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:
Área nominal de cada seção condutora: 6 mm²;
Cabo flexível tripolar de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);
Veias internas nas cores preto, azul e verde;
Isolação em dupla camada por composto termofixo poliolefinico extrudado não halogenado EPR/B;
Cobertura por composto termoplástico com base poliolefinica não halogenada;
Tensão mínima de isolação (Vo/V): 0,6/1kV;
Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 90 oC;
Encordoamento extraflexível: classe 5 (ABNT NBR NM 280 (IEC 60228, MOD));
Característica de não propagação e com autoextinção de chama, livre de halogênio, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, ausência de emissão de gases corrosivos;
Atendimento às exigências das normas ABNT NBR 13248 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolação extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho, ABNT NBR 13570:1996 - Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público - Requisitos Específicos e ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD);
Marcação indelével no cabo, em intervalos regulares de até 50 cm, contendo o nome do fabricante, a seção nominal do condutor (em milímetros quadrados), a tensão de isolamento (fase-fase) e o número da norma ABNT NBR 13248;
Marcação indelével, metro a metro, do comprimento relativo do cabo;
Com certificado do INMETRO.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 13248:2014 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho

ABNT NBR 13570:1996 - Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público - Requisitos Específicos

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

Referência Comercial:Prysmian Afumex Flex 0,6/1kV 3x6 mm² (Tripolar) 26665080**Referência Externa:**

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01608	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Cabo PP 2x1 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo de cobre multipolar tipo PP isolado 300/500V 2x1mm².

Materiais:

Fornecimento de cabo de cobre multipolar tipo PP isolado, com as seguintes características mínimas:

- Área nominal de cada seção condutora: 1 mm²;
- Cabo flexível bipolar de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);
- Veias internas nas cores preto e azul;
- Isolação composto termoplástico de PVC flexível;
- Cobertura por composto termoplástico de PVC flexível, na cor preta;
- Tensão mínima de isolação (Vo/V): 300/500V;
- Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 70 oC;
- Encordoamento extraflexível: classe 5 (ABNT NBR NM 280 (IEC 60228, MOD));
- Característica de não propagação de chama;
- Atendimento às exigências das normas ABNT NBR NM 247-5 e ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD);
- Marcação indelével no cabo, em intervalos regulares de até 50 cm, contendo o nome do fabricante, a seção nominal do condutor (em milímetros quadrados), a tensão de isolamento (fase-fase) e o número da norma;
- Marcação indelével, metro a metro, do comprimento relativo do cabo;
- Com certificado do INMETRO.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR NM 247-5:2009 - Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 5: Cabos flexíveis (cordões) (IEC 60227-5, MOD)

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

Referência Comercial:

Prysmian Cabo PP Cordoplast 300/500V – 2x1;

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01609	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Cabo PP 2x1,5 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo de cobre multipolar tipo PP isolado 300/500V 2x1,5mm².

Materiais:

Fornecimento de cabo de cobre multipolar tipo PP isolado, com as seguintes características mínimas:

- Área nominal de cada seção condutora: 1,5 mm²;
- Cabo flexível bipolar de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);
- Veias internas nas cores preto e azul;
- Isolação composto termoplástico de PVC flexível;
- Cobertura por composto termoplástico de PVC flexível, na cor preta;
- Tensão mínima de isolação (Vo/V): 300/500V;
- Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 70 oC;
- Encordoamento extraflexível: classe 5 (ABNT NBR NM 280 (IEC 60228, MOD));
- Característica de não propagação de chama;
- Atendimento às exigências das normas ABNT NBR NM 247-5 e ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD);
- Marcação indelével no cabo, em intervalos regulares de até 50 cm, contendo o nome do fabricante, a seção nominal do condutor (em milímetros quadrados), a tensão de isolamento (fase-fase) e o número da norma;
- Marcação indelével, metro a metro, do comprimento relativo do cabo;
- Com certificado do INMETRO.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR NM 247-5:2009 - Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 5: Cabos flexíveis (cordões) (IEC 60227-5, MOD)

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

Referência Comercial:

Prysmian Cabo PP Cordoplast 300/500V – 2x1,5;

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01610	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Cabo PP 2x2,5 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo de cobre multipolar tipo PP isolado 300/500V 2x2,5mm².

Materiais:

Fornecimento de cabo de cobre multipolar tipo PP isolado, com as seguintes características mínimas:

- Área nominal de cada seção condutora: 2,5 mm²;
- Cabo flexível bipolar de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);
- Veias internas nas cores preto e azul;
- Isolação composto termoplástico de PVC flexível;
- Cobertura por composto termoplástico de PVC flexível, na cor preta;
- Tensão mínima de isolação (Vo/V): 300/500V;
- Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 70 oC;
- Encordoamento extraflexível: classe 5 (ABNT NBR NM 280 (IEC 60228, MOD));
- Característica de não propagação de chama;
- Atendimento às exigências das normas ABNT NBR NM 247-5 e ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD);
- Marcação indelével no cabo, em intervalos regulares de até 50 cm, contendo o nome do fabricante, a seção nominal do condutor (em milímetros quadrados), a tensão de isolamento (fase-fase) e o número da norma;
- Marcação indelével, metro a metro, do comprimento relativo do cabo;
- Com certificado do INMETRO.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR NM 247-5:2009 - Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 5: Cabos flexíveis (cordões) (IEC 60227-5, MOD)

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

Referência Comercial:

Prysmian Cabo PP Cordoplast 300/500V – 2x2,5;

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01611	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Cabo PP 3x1 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo de cobre multipolar tipo PP isolado 300/500V 3x1mm².

Materiais:

Fornecimento de cabo de cobre multipolar tipo PP isolado, com as seguintes características mínimas:
Área nominal de cada seção condutora: 1 mm²;
Cabo flexível tripolar de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);
Veias internas nas cores preto, azul e verde;
Isolação composto termoplástico de PVC flexível;
Cobertura por composto termoplástico de PVC flexível, na cor preta;
Tensão mínima de isolação (Vo/V): 300/500V;
Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 70 oC;
Encordoamento extraflexível: classe 5 (ABNT NBR NM 280 (IEC 60228, MOD));
Característica de não propagação de chama;
Atendimento às exigências das normas ABNT NBR NM 247-5 e ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD);
Marcação indelével no cabo, em intervalos regulares de até 50 cm, contendo o nome do fabricante, a seção nominal do condutor (em milímetros quadrados), a tensão de isolamento (fase-fase) e o número da norma;
Marcação indelével, metro a metro, do comprimento relativo do cabo;
Com certificado do INMETRO.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR NM 247-5:2009 - Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 5: Cabos flexíveis (cordões) (IEC 60227-5, MOD)

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

Referência Comercial:

Prysmian Cabo PP Cordoplast 300/500V – 3x1;

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01612	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Cabo PP 3x1,5 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo de cobre multipolar tipo PP isolado 300/500V 3x1,5mm².

Materiais:

Fornecimento de cabo de cobre multipolar tipo PP isolado, com as seguintes características mínimas:

Área nominal de cada seção condutora: 1,5 mm²;

Cabo flexível tripolar de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);

Veias internas nas cores preto, azul e verde;

Isolação composto termoplástico de PVC flexível;

Cobertura por composto termoplástico de PVC flexível, na cor preta;

Tensão mínima de isolação (Vo/V): 300/500V;

Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 70 oC;

Encordoamento extraflexível: classe 5 (ABNT NBR NM 280 (IEC 60228, MOD));

Característica de não propagação de chama;

Atendimento às exigências das normas ABNT NBR NM 247-5 e ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD);

Marcação indelével no cabo, em intervalos regulares de até 50 cm, contendo o nome do fabricante, a seção nominal do condutor (em milímetros quadrados), a tensão de isolamento (fase-fase) e o número da norma;

Marcação indelével, metro a metro, do comprimento relativo do cabo;

Com certificado do INMETRO.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR NM 247-5:2009 - Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 5: Cabos flexíveis (cordões) (IEC 60227-5, MOD)

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

Referência Comercial:

Prysmian Cabo PP Cordoplast 300/500V – 3x1,5;

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01613	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Cabo PP 3x2,5 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo de cobre multipolar tipo PP isolado 300/500V 3x2,5mm².

Materiais:

Fornecimento de cabo de cobre multipolar tipo PP isolado, com as seguintes características mínimas:

Área nominal de cada seção condutora: 2,5 mm²;

Cabo flexível tripolar de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);

Veias internas nas cores preto, azul e verde;

Isolação composto termoplástico de PVC flexível;

Cobertura por composto termoplástico de PVC flexível, na cor preta;

Tensão mínima de isolação (Vo/V): 300/500V;

Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 70 oC;

Encordoamento extraflexível: classe 5 (ABNT NBR NM 280 (IEC 60228, MOD));

Característica de não propagação de chama;

Atendimento às exigências das normas ABNT NBR NM 247-5 e ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD);

Marcação indelével no cabo, em intervalos regulares de até 50 cm, contendo o nome do fabricante, a seção nominal do condutor (em milímetros quadrados), a tensão de isolamento (fase-fase) e o número da norma;

Marcação indelével, metro a metro, do comprimento relativo do cabo;

Com certificado do INMETRO.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR NM 247-5:2009 - Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 5: Cabos flexíveis (cordões) (IEC 60227-5, MOD)

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

Referência Comercial:

Prysmian Cabo PP Cordoplast 300/500V – 3x2,5;

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01614	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Cabo Blindado 2x0,75mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo blindado 2x0,75mm².

Materiais:

Fornecimento de cabo de cobre blindado com as seguintes características mínimas:
Área nominal de cada seção condutora: 0,75 mm²;
Isolação de 600 V;
Bipolar (1 par trançado interno);
Cabo flexível de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);
Isolação em composto termoplástico de PVC (tipo conforme a aplicação);
Blindagem eletrostática por fita de alumínio/poliéster aplicada helicoidalmente com condutor dreno em cobre estanhado;
Separador de fita de poliéster;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 17240:2010 - Sistemas de detecção e alarme de incêndio - Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio - Requisitos.

Referência Comercial:

Dacota Cabo para Alarme de Incêndio 2x0,75mm²; ConduFeres CI FER AI 1L 0,75 PVC-E/ST2 600V; GP Cabos Cabo Blindado para Sistema de Detecção de Incêndio 600 V 2x0,75mm²

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01615	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Cabo Blindado 2x1mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo blindado 2x1mm².

Materiais:

Fornecimento de cabo de cobre blindado com as seguintes características mínimas:
Área nominal de cada seção condutora: 1 mm²;
Isolação de 600 V;
Bipolar (1 par trançado interno);
Cabo flexível de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);
Isolação em composto termoplástico de PVC (tipo conforme a aplicação);
Blindagem eletrostática por fita de alumínio/poliéster aplicada helicoidalmente com condutor dreno em cobre estanhado;
Separador de fita de poliéster;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 17240:2010 - Sistemas de detecção e alarme de incêndio - Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio - Requisitos.

Referência Comercial:

Dacota Cabo para Alarme de Incêndio 2x1mm²; ConduFeres CI FER AI 1L 1,00 PVC-E/ST2 600V; GP Cabos Cabo Blindado para Sistema de Detecção de Incêndio 600 V 2x1mm²

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01616	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Cabo Blindado 2x1,5mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo blindado 2x1,5mm².

Materiais:

Fornecimento de cabo de cobre blindado com as seguintes características mínimas:
Área nominal de cada seção condutora: 1,5 mm²;
Isolação de 600 V;
Bipolar (1 par trançado interno);
Cabo flexível de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);
Isolação em composto termoplástico de PVC (tipo conforme a aplicação);
Blindagem eletrostática por fita de alumínio/poliéster aplicada helicoidalmente com condutor dreno em cobre estanhado;
Separador de fita de poliéster;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 17240:2010 - Sistemas de detecção e alarme de incêndio - Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio - Requisitos.

Referência Comercial:

Dacota Cabo para Alarme de Incêndio 2x1,5mm²; ConduFeres CI FER AI 1L 1,50 PVC-E/ST2 600V; GP Cabos Cabo Blindado para Sistema de Detecção de Incêndio 600 V 2x1,5mm²

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01617	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Cabo Blindado 2x2,5mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo blindado 2x2,5mm².

Materiais:

Fornecimento de cabo de cobre blindado com as seguintes características mínimas:
Área nominal de cada seção condutora: 2,5 mm²;
Isolação de 600 V;
Bipolar (1 par trançado interno);
Cabo flexível de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);
Isolação em composto termoplástico de PVC (tipo conforme a aplicação);
Blindagem eletrostática por fita de alumínio/poliéster aplicada helicoidalmente com condutor dreno em cobre estanhado;
Separador de fita de poliéster;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 17240:2010 - Sistemas de detecção e alarme de incêndio - Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio - Requisitos.

Referência Comercial:

Dacota Cabo para Alarme de Incêndio 2x2,5mm²; ConduFeres CI FER AI 1L 2,50 PVC-E/ST2 600V; GP Cabos Cabo Blindado para Sistema de Detecção de Incêndio 600 V 2x2,5mm²

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01618	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Cabo Blindado 2x4mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo blindado 2x4mm².

Materiais:

Fornecimento de cabo de cobre blindado com as seguintes características mínimas:
Área nominal de cada seção condutora: 4 mm²;
Isolação de 600 V;
Bipolar (1 par trançado interno);
Cabo flexível de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);
Isolação em composto termoplástico de PVC (tipo conforme a aplicação);
Blindagem eletrostática por fita de alumínio/poliéster aplicada helicoidalmente com condutor dreno em cobre estanhado;
Separador de fita de poliéster;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 17240:2010 - Sistemas de detecção e alarme de incêndio - Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio - Requisitos.

Referência Comercial:

Dacota Cabo para Alarme de Incêndio 2x4mm²; ConduFeres CI FER AI 1L 4,00 PVC-E/ST2 600V; GP Cabos Cabo Blindado para Sistema de Detecção de Incêndio 600 V 2x4mm²

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01619	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Cabo Blindado 3x0,75mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo blindado 3x0,75mm² (18 AWG).

Materiais:

Fornecimento de cabo de cobre blindado com as seguintes características mínimas:

Área nominal de cada seção condutora: 0,75 mm² ou 18 AWG;

Isolação de 600 V;

Tripolar (1 terna trançada interno);

Cabo flexível de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);

Isolação em composto termoplástico de PVC (tipo conforme a aplicação);

Blindagem eletrostática por fita de alumínio/poliéster aplicada helicoidalmente com condutor dreno em cobre estanhado;

Separador de fita de poliéster;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 17240:2010 - Sistemas de detecção e alarme de incêndio - Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio - Requisitos.

Referência Comercial:

Dacota Cabo para Alarme de Incêndio 3x0,75mm²; ConduFeres CI FER AI 1TL 0,75 PVC-E/ST2 600V; GP Cabos Cabo Blindado para Sistema de Detecção de Incêndio 600 V 3x0,75mm²; Tiaflex Cabo Manga Blindado 3 Vias X 18 AWG; Cabo AFT 3 X 18 AWG

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01620	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Cabo Blindado 3x1,50mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo blindado 3x1,50mm².

Materiais:

Fornecimento de cabo de cobre blindado com as seguintes características mínimas:
Área nominal de cada seção condutora: 1,50 mm²;
Isolação de 600 V;
Tripolar (1 terna trançada interno);
Cabo flexível de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);
Isolação em composto termoplástico de PVC (tipo conforme a aplicação);
Blindagem eletrostática por fita de alumínio/poliéster aplicada helicoidalmente com condutor dreno em cobre estanhado;
Separador de fita de poliéster;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 17240:2010 - Sistemas de detecção e alarme de incêndio - Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio - Requisitos.

Referência Comercial:

Dacota Cabo para Alarme de Incêndio 3x1,50mm²; ConduFeres CI FER AI 1TL 1,50 PVC-E/ST2 600V; GP Cabos Cabo Blindado para Sistema de Detecção de Incêndio 600 V 3x1,50mm²

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01621	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Cabo Blindado 3x2,50mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo blindado 3x2,50mm².

Materiais:

Fornecimento de cabo de cobre blindado com as seguintes características mínimas:
Área nominal de cada seção condutora: 2,50 mm²;
Isolação de 600 V;
Tripolar (1 terna trançada interno);
Cabo flexível de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);
Isolação em composto termoplástico de PVC (tipo conforme a aplicação);
Blindagem eletrostática por fita de alumínio/poliéster aplicada helicoidalmente com condutor dreno em cobre estanhado;
Separador de fita de poliéster;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 17240:2010 - Sistemas de detecção e alarme de incêndio - Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio - Requisitos.

Referência Comercial:

Dacota Cabo para Alarme de Incêndio 3x2,50mm²; ConduFeres CI FER AI 1TL 2,50 PVC-E/ST2 600V; GP Cabos Cabo Blindado para Sistema de Detecção de Incêndio 600 V 3x2,50mm²

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01622	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Cabo 4x1 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo de cobre multipolar isolado 300/500V 4x1mm² (cabo de comando ou cabo de controle).

Materiais:

Fornecimento de cabo de cobre multipolar isolado, com as seguintes características mínimas:
Área nominal de cada seção condutora: 1 mm²;
Número de veias: 4;
Cabo flexível tripolar de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);
Isolação composto termoplástico de PVC flexível;
Tensão mínima de isolação (Vo/V): 300/500V;
Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 70 oC;
Próprio para aplicações de controle e comando.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR NM 247-5:2009 - Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 5: Cabos flexíveis (cordões) (IEC 60227-5, MOD)

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

Referência Comercial:

Prysmian Cabo PP Cordoplast 300/500V – 4x1

Prysmian Cabo Syntenax Flex Controle 4x1mm²

Condu spar Controle 4x1

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01623	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Cabo 5x1 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo de cobre multipolar isolado 300/500V 5x1mm² (cabo de comando ou cabo de controle).

Materiais:

Fornecimento de cabo de cobre multipolar isolado, com as seguintes características mínimas:
Área nominal de cada seção condutora: 1 mm²;
Número de veias: 5;
Cabo flexível tripolar de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);
Isolação composto termoplástico de PVC flexível;
Tensão mínima de isolação (Vo/V): 300/500V;
Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 70 oC;
Próprio para aplicações de controle e comando.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR NM 247-5:2009 - Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 5: Cabos flexíveis (cordões) (IEC 60227-5, MOD)

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

Referência Comercial:Prysmian Cabo Syntenax Flex Controle 5x1mm²Condu spar Controle 5x1mm²SIL Cabo de Controle 500 V 5x1mm²**Referência Externa:**

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01624	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Cabo 7x1 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo de cobre multipolar isolado 300/500V 7x1mm² (cabo de comando ou cabo de controle).

Materiais:

Fornecimento de cabo de cobre multipolar isolado, com as seguintes características mínimas:
Área nominal de cada seção condutora: 1 mm²;
Número de veias: 7;
Cabo flexível tripolar de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);
Isolação composto termoplástico de PVC flexível;
Tensão mínima de isolação (Vo/V): 300/500V;
Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 70 oC;
Próprio para aplicações de controle e comando.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR NM 247-5:2009 - Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 5: Cabos flexíveis (cordões) (IEC 60227-5, MOD)

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

Referência Comercial:Prysmian Cabo Syntenax Flex Controle 7x1mm²Condu spar Controle 7x1mm²SIL Cabo de Controle 500 V 7x1mm²**Referência Externa:**

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01625	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Mufla de média tensão			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de kit mufla de média tensão (terminal modular média tensão).

Materiais:

Kit mufla de média tensão, com as seguintes características mínimas:
Próprio para terminação de cabos de média tensão;
Diâmetro do cabo conforme a aplicação;
Composto por conector, saia isolante, tubo de alívio de campo elétrico (TVR), cobertura de aterramento e aterramento, além de acessórios (mastic, fita auto fusão, fita semicondutor, fita plástica, graxa isolante, luva, material para limpeza, etc.);
Diâmetro do cabo conforme a aplicação;
Próprio para uso interno e externo;
Tensão de isolamento: 15 kV (fase-fase);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 14039:2005 - Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV
VDE 0278:2009 – Test requirements for accessories for use on power cables of rated voltage from 3,6/6(7,2) kV up to 20,8/36(42) kV
ANSI IEEE - 48 – Standard for test procedures and requirements for alternating-current cable terminations used on shielded cables having laminated insulation rated 2.5 kV through 765 kV or extruded insulation rated 2.5 kV through 500 kV
CEI 20-24 – Joints and terminals for power cables
IEC 60811 – Electric and optical fibre cables – Test methods for non-metallic materials

Referência Comercial:

Prysmian TM-20-50 (TM-20C50 / TM-20-C-50)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01626	Grande Área Elétrica	Categoria Contatores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Contator auxiliar AC			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de contator auxiliar, com 4 contatos e bobina em corrente alternada (AC).

Materiais:

Contator auxiliar as seguintes características mínimas:
Tipo e tamanho conforme a aplicação (padrão: minicontator);
Categoria de utilização: DC-13 / AC-15;
Com 4 contatos;
Tensão de isolamento: 690 V;
Configuração conforme a aplicação (4NA, 4NF, 2NA+2NF, etc.)
Bobina conforme a aplicação (padrão: 220 V AC);
Próprio para trilho DIN 35 mm;
Atendimento ao IEC 60947-5-1;
Capacidade dos contatos (AC-14 / AC-15; Ue de 220 V): mínimo de 4 A;
Capacidade dos contatos (DC-13; Ue de 24 V): mínimo de 2,5 A;
Compatível com linha de acessórios para contatores (blocos de contatos auxiliares, supressores de surto, temporizadores, etc.);
Fornecido com todos os componentes e acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos eletromecânicos para circuito de comando

Referência Comercial:

Schneider Electric Tesis K CA2KN40M7 (220 V, 10 A, 2NA + 2NF)

ABB K6-22Z-80 (220 V, 4 A, 2NA + 2NF)

ABB K6-31Z-80 (220 V, 4 A, 3NA + NF)

ABB K6-40E-80 (220 V, 4 A, 4NA)

ABB NX22E-75 (220 V, 4 A, 2NA + 2NF)

ABB NX31E-75 (220 V, 4 A, 3NA + NF)

ABB NX40E-75 (220 V, 4 A, 4NA)

ABB NF22EK-13 (220 V, 4 A, 2NA + 2NF)

ABB NF31EK-13 (220 V, 4 A, 3NA + NF)

ABB NF40EK-13 (220 V, 4 A, 4NA)

WEG CAW04-22-00V25 (220 V, 6 A, 2NA + 2NF)

WEG CAW04-22-00D23 (220 V, 6 A, 2NA + 2NF)

WEG CWCA0-22-00V26 (220 V, 10 A, 2NA + 2NF)

WEG CWCA0-22-00D23 (220 V, 10 A, 2NA + 2NF)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01627	Grande Área Elétrica	Categoria Contatores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Contator auxiliar DC			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de contator auxiliar, com 4 contatos e bobina em corrente contínua (DC).

Materiais:

Contator auxiliar as seguintes características mínimas:
Tipo e tamanho conforme a aplicação (padrão: minicontator);
Categoria de utilização: DC-13 / AC-15;
Com 4 contatos;
Tensão de isolamento: 690 V;
Configuração conforme a aplicação (4NA, 4NF, 2NA+2NF, etc.)
Bobina conforme a aplicação (padrão: 24 V DC);
Se necessário, bobina de baixo consumo para acionamento por CLP;
Próprio para trilho DIN 35 mm;
Atendimento ao IEC 60947-5-1;
Capacidade dos contatos (AC-14 / AC-15; Ue de 220 V): mínimo de 4 A;
Capacidade dos contatos (DC-13; Ue de 24 V): mínimo de 2,5 A;
Com supressor de surto integrado;
Compatível com linha de acessórios para contatores (blocos de contatos auxiliares, supressores de surto, temporizadores, etc.);
Fornecido com todos os componentes e acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1: Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos eletromecânicos para circuito de comando

Referência Comercial:

Schneider Electric TeSys K CA3KN22BD (24 V, 10 A, 2NA + 2NF, com supressor de surto)

Schneider Electric TeSys K CA3KN22BD (24 V, 10 A, 2NA + 2NF, com supressor de surto)

Schneider Electric TeSys K CA3KN22BD (24 V, 10 A, 2NA + 2NF, com supressor de surto)

ABB KC6-22Z-01 (24 V, 4 A, 2NA + 2NF, com supressor de surto)

ABB KC6-31Z-01 (24 V, 4 A, 3NA + NF, com supressor de surto)

ABB KC6-40E-01 (24 V, 4 A, 4NA, com supressor de surto)

ABB NF22EK-11 (24 V, 4 A, 2NA + 2NF, com supressor de surto)

ABB NF31EK-13 (24 V, 4 A, 3NA + NF, com supressor de surto)

ABB NF40EK-13 (24 V, 4 A, 4NA, com supressor de surto)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01628	Grande Área Elétrica	Categoria Contatores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Minicontator 12A AC			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de minicontator, com capacidade de corrente até 12A, contato auxiliar integrado e bobina em corrente alternada.

Materiais:

Minicontator, as seguintes características mínimas:
Com 3 contatos de potência;
Com um contato auxiliar, configuração conforme a aplicação (NA ou NF);
Tensão de isolamento: 690 V;
Bobina conforme a aplicação (padrão: 220 V AC);
Próprio para trilho DIN 35 mm;
Atendimento ao IEC 60947-5-1;
Capacidade dos contatos (AC-3; Ue de 380 V): até 12 A, conforma a aplicação;
Capacidade dos contatos (AC-1; Ue de 380 V): 16 A;
Grau de proteção: IP2X (protegido contra corpos estranhos e toques);
Compatível com linha de acessórios para contatores (blocos de contatos auxiliares, supressores de surto, temporizadores, etc.);
Fornecido com todos os componentes e acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras geraisABNT NBR IEC 60947-4:2018 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 4:
Contatores e Chaves de Partidas de MotoresABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-
1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos
eletromecânicos para circuito de comando**Referência Comercial:**

ABB B6-30-10-80

ABB B6-30-01-80

WEG CWC07-10-30V26

WEG CWC09-10-30V26

WEG CWC012-10-30V26

WEG CWC07-01-30V26

WEG CWC09-01-30V26

WEG CWC012-01-30V26

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01629	Grande Área Elétrica	Categoria Contatores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Minicontator 12A DC			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de minicontator, com capacidade de corrente até 12A, contato auxiliar integrado e bobina em contínua.

Materiais:

Minicontator, as seguintes características mínimas:
Com 3 contatos de potência;
Com um contato auxiliar, configuração conforme a aplicação (NA ou NF);
Tensão de isolamento: 690 V;
Bobina conforme a aplicação (padrão: 24 V DC);
Próprio para trilho DIN 35 mm;
Atendimento ao IEC 60947-5-1;
Capacidade dos contatos (AC-3; Ue de 380 V): até 12 A, conforma a aplicação;
Capacidade dos contatos (AC-1; Ue de 380 V): 16 A;
Grau de proteção: IP2X (protegido contra corpos estranhos e toques);
Compatível com linha de acessórios para contatores (blocos de contatos auxiliares, supressores de surto, temporizadores, etc.);
Fornecido com todos os componentes e acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras geraisABNT NBR IEC 60947-4:2018 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 4:
Contatores e Chaves de Partidas de MotoresABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-
1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos
eletromecânicos para circuito de comando**Referência Comercial:**

ABB BC6-30-10-01

ABB BC6-30-01-01

WEG CWC07-10-30C03

WEG CWC09-10-30C03

WEG CWC012-10-30C03

WEG CWC07-01-30C03

WEG CWC09-01-30C03

WEG CWC012-01-30C03

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01630	Grande Área Elétrica	Categoria Contatores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Minicontator 16A AC			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de minicontator, com capacidade de corrente até 16A, contato auxiliar integrado e bobina em corrente alternada.

Materiais:

Minicontator, as seguintes características mínimas:
Com 3 contatos de potência;
Com um contato auxiliar, configuração conforme a aplicação (NA ou NF);
Tensão de isolamento: 690 V;
Bobina conforme a aplicação (padrão: 220 V AC);
Próprio para trilho DIN 35 mm;
Atendimento ao IEC 60947-5-1;
Capacidade dos contatos (AC-3; Ue de 380 V): até 16 A, conforma a aplicação;
Capacidade dos contatos (AC-1; Ue de 380 V): 20 A;
Grau de proteção: IP2X (protegido contra corpos estranhos e toques);
Compatível com linha de acessórios para contatores (blocos de contatos auxiliares, supressores de surto, temporizadores, etc.);
Fornecido com todos os componentes e acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras geraisABNT NBR IEC 60947-4:2018 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 4:
Contatores e Chaves de Partidas de MotoresABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-
1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos
eletromecânicos para circuito de comando**Referência Comercial:**

ABB B7-30-10-80

ABB B7-30-01-80

WEG CWC016-10-30V26

WEG CWC016-01-30V26

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01631	Grande Área Elétrica	Categoria Contatores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Minicontator 16A DC			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de minicontator, com capacidade de corrente até 16A, contato auxiliar integrado e bobina em contínua.

Materiais:

Minicontator, as seguintes características mínimas:
Com 3 contatos de potência;
Com um contato auxiliar, configuração conforme a aplicação (NA ou NF);
Tensão de isolamento: 690 V;
Bobina conforme a aplicação (padrão: 24 V DC);
Próprio para trilho DIN 35 mm;
Atendimento ao IEC 60947-5-1;
Capacidade dos contatos (AC-3; Ue de 380 V): até 16 A, conforma a aplicação;
Capacidade dos contatos (AC-1; Ue de 380 V): 20 A;
Grau de proteção: IP2X (protegido contra corpos estranhos e toques);
Compatível com linha de acessórios para contatores (blocos de contatos auxiliares, supressores de surto, temporizadores, etc.);
Fornecido com todos os componentes e acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras geraisABNT NBR IEC 60947-4:2018 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 4:
Contatores e Chaves de Partidas de MotoresABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-
1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos
eletromecânicos para circuito de comando**Referência Comercial:**

ABB BC7-30-10-01

ABB BC7-30-01-01

WEG CWC016-10-30C03

WEG CWC016-01-30C03

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01632	Grande Área Elétrica	Categoria Contatores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Contator 18A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de contator, com capacidade de corrente até 18A, contato auxiliar e bobina em corrente alternada.

Materiais:

Contator, as seguintes características mínimas:
Com 3 contatos de potência;
Com um contato auxiliar, configuração conforme a aplicação (NA ou NF);
Tamanho conforme a aplicação;
Tensão de isolamento (Ui): 690 V;
Bobina conforme a aplicação (padrão: 220 V AC);
Próprio para trilho DIN 35 mm;
Atendimento ao IEC 60947-5-1;
Tensão nominal de impulso (Uimp): 6 kV;
Capacidade dos contatos (AC-3; Ue de 380 V): até 18 A, conforme a aplicação;
Capacidade dos contatos (AC-1; Ue de 380 V): até 32 A, conforme a aplicação;
Grau de proteção: IP2X (protegido contra corpos estranhos e toques);
Compatível com linha de acessórios para contatores (blocos de contatos auxiliares, supressores de surto, temporizadores, etc.);
Fornecido com todos os componentes e acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras geraisABNT NBR IEC 60947-4:2018 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 4:
Contatores e Chaves de Partidas de MotoresABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-
1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos
eletromecânicos para circuito de comando**Referência Comercial:**

ABB AX18-30-10-75

ABB AX18-30-01-75

Schneider Electric EasyPact TVS LC1E1810M7

Schneider Electric EasyPact TVS LC1E1801M7

WEG CWM18-10-30V26

WEG CWM18-01-30V26

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01633	Grande Área Elétrica	Categoria Contatores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Contator 25A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de contator, com capacidade de corrente até 25A e bobina em corrente alternada.

Materiais:

Contator, as seguintes características mínimas:
Com 3 contatos de potência;
Contato auxiliar conforme a aplicação (sem contato, NA ou NF);
Tamanho conforme a aplicação;
Tensão de isolamento (Ui): 690 V;
Bobina conforme a aplicação (padrão: 220 V AC);
Próprio para trilho DIN 35 mm;
Atendimento ao IEC 60947-5-1;
Tensão nominal de impulso (Uimp): 6 kV;
Capacidade dos contatos (AC-3; Ue de 380 V): até 25 A, conforme a aplicação;
Capacidade dos contatos (AC-1; Ue de 380 V): até 45 A, conforme a aplicação;
Grau de proteção: IP2X (protegido contra corpos estranhos e toques);
Compatível com linha de acessórios para contatores (blocos de contatos auxiliares, supressores de surto, temporizadores, etc.);
Fornecido com todos os componentes e acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras geraisABNT NBR IEC 60947-4:2018 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 4:
Contatores e Chaves de Partidas de MotoresABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-
1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos
eletromecânicos para circuito de comando**Referência Comercial:**

ABB AX25-30-10-75

ABB AX25-30-01-75

Schneider Electric EasyPact TVS LC1E2510M7

Schneider Electric EasyPact TVS LC1E2501M7

WEG CWm²5-00-30V26WEG CWm²5-10-30V26WEG CWm²5-01-30V26WEG CWm²5-11-30V26**Referência Externa:**

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01634	Grande Área Elétrica	Categoria Contatores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Contator 32A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de contator, com capacidade de corrente até 32A e bobina em corrente alternada.

Materiais:

Contator, as seguintes características mínimas:
Com 3 contatos de potência;
Contato auxiliar conforme a aplicação (sem contato, NA ou NF);
Tamanho conforme a aplicação;
Tensão de isolamento (Ui): 690 V;
Bobina conforme a aplicação (padrão: 220 V AC);
Próprio para trilho DIN 35 mm;
Atendimento ao IEC 60947-5-1;
Tensão nominal de impulso (Uimp): 6 kV;
Capacidade dos contatos (AC-3; Ue de 380 V): até 32 A, conforme a aplicação;
Capacidade dos contatos (AC-1; Ue de 380 V): até 60 A, conforme a aplicação;
Grau de proteção: IP2X (protegido contra corpos estranhos e toques);
Compatível com linha de acessórios para contatores (blocos de contatos auxiliares, supressores de surto, temporizadores, etc.);
Fornecido com todos os componentes e acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras geraisABNT NBR IEC 60947-4:2018 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 4:
Contatores e Chaves de Partidas de MotoresABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-
1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos
eletromecânicos para circuito de comando**Referência Comercial:**

ABB AX32-30-10-75

ABB AX32-30-01-75

Schneider Electric EasyPact TVS LC1E3210M7

Schneider Electric EasyPact TVS LC1E3201M7

WEG CWm³2-00-30V26WEG CWm³2-10-30V26WEG CWm³2-01-30V26WEG CWm³2-11-30V26**Referência Externa:**

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01635	Grande Área Elétrica	Categoria Contatores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Contator 40A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de contator, com capacidade de corrente até 40A e bobina em corrente alternada.

Materiais:

Contator, as seguintes características mínimas:
Com 3 contatos de potência;
Contato auxiliar conforme a aplicação (sem contato, NA ou NF);
Tamanho conforme a aplicação;
Tensão de isolamento (Ui): 690 V;
Bobina conforme a aplicação (padrão: 220 V AC);
Próprio para trilho DIN 35 mm;
Atendimento ao IEC 60947-5-1;
Tensão nominal de impulso (Uimp): 6 kV;
Capacidade dos contatos (AC-3; Ue de 380 V): até 40 A, conforme a aplicação;
Capacidade dos contatos (AC-1; Ue de 380 V): até 60 A, conforme a aplicação;
Grau de proteção: IP2X (protegido contra corpos estranhos e toques);
Compatível com linha de acessórios para contatores (blocos de contatos auxiliares, supressores de surto, temporizadores, etc.);
Fornecido com todos os componentes e acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras geraisABNT NBR IEC 60947-4:2018 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 4:
Contatores e Chaves de Partidas de MotoresABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-
1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos
eletromecânicos para circuito de comando**Referência Comercial:**

ABB AX40-30-00-75

Schneider Electric EasyPact TVS LC1E40M7

WEG CWM40-00-30V26

WEG CWM40-11-30V26

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01636	Grande Área Elétrica	Categoria Contatores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Contator 50A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de contator, com capacidade de corrente até 50A e bobina em corrente alternada.

Materiais:

Contator, as seguintes características mínimas:
Com 3 contatos de potência;
Contato auxiliar conforme a aplicação (sem contato, NA ou NF);
Tamanho conforme a aplicação;
Tensão de isolamento (Ui): 690 V;
Bobina conforme a aplicação (padrão: 220 V AC);
Próprio para trilho DIN 35 mm;
Atendimento ao IEC 60947-5-1;
Tensão nominal de impulso (Uimp): 6 kV;
Capacidade dos contatos (AC-3; Ue de 380 V): até 50 A, conforme a aplicação;
Capacidade dos contatos (AC-1; Ue de 380 V): até 90 A, conforme a aplicação;
Grau de proteção: IP2X (protegido contra corpos estranhos e toques);
Compatível com linha de acessórios para contatores (blocos de contatos auxiliares, supressores de surto, temporizadores, etc.);
Fornecido com todos os componentes e acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras geraisABNT NBR IEC 60947-4:2018 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 4:
Contatores e Chaves de Partidas de MotoresABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-
1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos
eletromecânicos para circuito de comando**Referência Comercial:**

ABB AX50-30-00-75

ABB AX50-30-11-75

Schneider Electric EasyPact TVS LC1E50M7

WEG CWM50-00-30V26

WEG CWM50-11-30V26

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01637	Grande Área Elétrica	Categoria Contatores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Contator 65A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de contator, com capacidade de corrente até 65A e bobina em corrente alternada.

Materiais:

Contator, as seguintes características mínimas:
Com 3 contatos de potência;
Contato auxiliar conforme a aplicação (sem contato, NA ou NF);
Tamanho conforme a aplicação;
Tensão de isolamento (Ui): 690 V;
Bobina conforme a aplicação (padrão: 220 V AC);
Próprio para trilho DIN 35 mm;
Atendimento ao IEC 60947-5-1;
Tensão nominal de impulso (Uimp): 6 kV;
Capacidade dos contatos (AC-3; Ue de 380 V): até 65 A, conforme a aplicação;
Capacidade dos contatos (AC-1; Ue de 380 V): até 110 A, conforme a aplicação;
Grau de proteção: IP2X (protegido contra corpos estranhos e toques);
Compatível com linha de acessórios para contatores (blocos de contatos auxiliares, supressores de surto, temporizadores, etc.);
Fornecido com todos os componentes e acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras geraisABNT NBR IEC 60947-4:2018 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 4:
Contatores e Chaves de Partidas de MotoresABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-
1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos
eletromecânicos para circuito de comando**Referência Comercial:**

ABB AX65-30-11-75

ABB AX65-30-00-75

Schneider Electric EasyPact TVS LC1E65M7

WEG CWM65-11-30V26

WEG CWM65-00-30V26

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01638	Grande Área Elétrica	Categoria Contatores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Contator 80A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de contator, com capacidade de corrente até 80A e bobina em corrente alternada.

Materiais:

Contator, as seguintes características mínimas:
Com 3 contatos de potência;
Contato auxiliar conforme a aplicação (sem contato, NA ou NF);
Tamanho conforme a aplicação;
Tensão de isolamento (Ui): 690 V;
Bobina conforme a aplicação (padrão: 220 V AC);
Próprio para trilho DIN 35 mm;
Atendimento ao IEC 60947-5-1;
Tensão nominal de impulso (Uimp): 6 kV;
Capacidade dos contatos (AC-3; Ue de 380 V): até 80 A, conforme a aplicação;
Capacidade dos contatos (AC-1; Ue de 380 V): até 110 A, conforme a aplicação;
Grau de proteção: IP2X (protegido contra corpos estranhos e toques);
Compatível com linha de acessórios para contatores (blocos de contatos auxiliares, supressores de surto, temporizadores, etc.);
Fornecido com todos os componentes e acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras geraisABNT NBR IEC 60947-4:2018 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 4:
Contatores e Chaves de Partidas de MotoresABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-
1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos
eletromecânicos para circuito de comando**Referência Comercial:**

ABB AX80-30-00-75

ABB AX80-30-11-75

Schneider Electric EasyPact TVS LC1E80M7

WEG CWM80-11-30V26

WEG CWM80-00-30V26

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01639	Grande Área Elétrica	Categoria Contatores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Contator Especial 18A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de contator, com capacidade de corrente até 18A e bobina conforme a aplicação. Tipo especial, conforme a aplicação (alta confiabilidade, bobina em corrente contínua, uso industrial pesado, etc.);

Materiais:

Contator, as seguintes características mínimas:
Com 3 contatos de potência;
Contato auxiliar conforme a aplicação (sem contato, NA ou NF);
Tamanho conforme a aplicação;
Tensão de isolamento (Ui): 690 V;
Bobina conforme a aplicação, inclusive em corrente contínua (padrão: 24 V DC);
Próprio para trilho DIN 35 mm;
Atendimento ao IEC 60947-5-1;
Tensão nominal de impulso (Uimp): 6 kV;
Capacidade dos contatos (AC-3; Ue de 380 V): até 18 A, conforme a aplicação;
Capacidade dos contatos (AC-1; Ue de 380 V): até 32 A, conforme a aplicação;
Grau de proteção: IP2X (protegido contra corpos estranhos e toques);
Compatível com linha de acessórios para contatores (blocos de contatos auxiliares, supressores de surto, temporizadores, etc.);
Fornecido com todos os componentes e acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras geraisABNT NBR IEC 60947-4:2018 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 4:
Contatores e Chaves de Partidas de MotoresABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-
1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos
eletromecânicos para circuito de comando**Referência Comercial:**

ABB AF16-30-01-11

ABB AF16-30-10-11

ABB AF16-30-11-11

Schneider Electric LC1D09

Schneider Electric LC1D12

Schneider Electric LC1D18

Schneider Electric LC1D18BNE

WEG CWM9-01-30C03

WEG CWM9-10-30C03

WEG CWM12-01-30C03

WEG CWM12-10-30C03

WEG CWM18-01-30C03

WEG CWM18-10-30C03

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01640	Grande Área Elétrica	Categoria Contatores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Contator Especial 25A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de contator, com capacidade de corrente até 25A e bobina conforme a aplicação. Tipo especial, conforme a aplicação (alta confiabilidade, bobina em corrente contínua, uso industrial pesado, etc.);

Materiais:

Contator, as seguintes características mínimas:
Com 3 contatos de potência;
Contato auxiliar conforme a aplicação (sem contato, NA ou NF);
Tamanho conforme a aplicação;
Tensão de isolamento (Ui): 690 V;
Bobina conforme a aplicação, inclusive em corrente contínua (padrão: 24 V DC);
Próprio para trilho DIN 35 mm;
Atendimento ao IEC 60947-5-1;
Tensão nominal de impulso (Uimp): 6 kV;
Capacidade dos contatos (AC-3; Ue de 380 V): até 25 A, conforme a aplicação;
Capacidade dos contatos (AC-1; Ue de 380 V): até 45 A, conforme a aplicação;
Grau de proteção: IP2X (protegido contra corpos estranhos e toques);
Compatível com linha de acessórios para contatores (blocos de contatos auxiliares, supressores de surto, temporizadores, etc.);
Fornecido com todos os componentes e acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras geraisABNT NBR IEC 60947-4:2018 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 4:
Contatores e Chaves de Partidas de MotoresABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-
1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos
eletromecânicos para circuito de comando**Referência Comercial:**

ABB AF26-30-00-11

ABB AF26-30-01-11

ABB AF26-30-10-11

ABB AF26-30-11-11

Schneider Electric LC1D25

Schneider Electric LC1D25BNE

WEG CWm²5-00-30C03WEG CWm²5-10-30C03WEG CWm²5-01-30C03WEG CWm²5-11-30C03**Referência Externa:**

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01641	Grande Área Elétrica	Categoria Contatores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Contator Especial 30A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de contator, com capacidade de corrente até 30A e bobina conforme a aplicação. Tipo especial, conforme a aplicação (alta confiabilidade, bobina em corrente contínua, uso industrial pesado, etc.);

Materiais:

Contator, as seguintes características mínimas:
Com 3 contatos de potência;
Contato auxiliar conforme a aplicação (sem contato, NA ou NF);
Tamanho conforme a aplicação;
Tensão de isolamento (Ui): 690 V;
Bobina conforme a aplicação, inclusive em corrente contínua (padrão: 24 V DC);
Próprio para trilho DIN 35 mm;
Atendimento ao IEC 60947-5-1;
Tensão nominal de impulso (Uimp): 6 kV;
Capacidade dos contatos (AC-3; Ue de 380 V): até 30 A, conforme a aplicação;
Capacidade dos contatos (AC-1; Ue de 380 V): até 60 A, conforme a aplicação;
Grau de proteção: IP2X (protegido contra corpos estranhos e toques);
Compatível com linha de acessórios para contatores (blocos de contatos auxiliares, supressores de surto, temporizadores, etc.);
Fornecido com todos os componentes e acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras geraisABNT NBR IEC 60947-4:2018 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 4:
Contatores e Chaves de Partidas de MotoresABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-
1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos
eletromecânicos para circuito de comando**Referência Comercial:**

ABB AF30-30-00-11

ABB AF30-30-01-11

ABB AF30-30-10-11

ABB AF30-30-11-11

Schneider Electric LC1D32

Schneider Electric LC1D32BNE

WEG CWm³2-00-30C34WEG CWm³2-10-30C34WEG CWm³2-01-30C34WEG CWm³2-11-30C34**Referência Externa:**

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01642	Grande Área Elétrica	Categoria Contatores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Contator Especial 38A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de contator, com capacidade de corrente até 38A e bobina conforme a aplicação. Tipo especial, conforme a aplicação (alta confiabilidade, bobina em corrente contínua, uso industrial pesado, etc.);

Materiais:

Contator, as seguintes características mínimas:
Com 3 contatos de potência;
Contato auxiliar conforme a aplicação (sem contato, NA ou NF);
Tamanho conforme a aplicação;
Tensão de isolamento (Ui): 690 V;
Bobina conforme a aplicação, inclusive em corrente contínua (padrão: 24 V DC);
Próprio para trilho DIN 35 mm;
Atendimento ao IEC 60947-5-1;
Tensão nominal de impulso (Uimp): 6 kV;
Capacidade dos contatos (AC-3; Ue de 380 V): até 38 A, conforme a aplicação;
Capacidade dos contatos (AC-1; Ue de 380 V): até 60 A, conforme a aplicação;
Grau de proteção: IP2X (protegido contra corpos estranhos e toques);
Compatível com linha de acessórios para contatores (blocos de contatos auxiliares, supressores de surto, temporizadores, etc.);
Fornecido com todos os componentes e acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-4:2018 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 4:

Contatores e Chaves de Partidas de Motores

ABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos eletromecânicos para circuito de comando

Referência Comercial:

ABB AF38-30-00-11

ABB AF38-30-01-11

ABB AF38-30-10-11

ABB AF38-30-11-11

Schneider Electric LC1D38

Schneider Electric LC1D38BNE

WEG CWM40-00-30C34

WEG CWM40-11-30C34

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01643	Grande Área Elétrica	Categoria Contatores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Contator Especial 50A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de contator, com capacidade de corrente até 50A e bobina conforme a aplicação. Tipo especial, conforme a aplicação (alta confiabilidade, bobina em corrente contínua, uso industrial pesado, etc.);

Materiais:

Contator, as seguintes características mínimas:
Com 3 contatos de potência;
Contato auxiliar conforme a aplicação (sem contato, NA ou NF);
Tamanho conforme a aplicação;
Tensão de isolamento (Ui): 690 V;
Bobina conforme a aplicação, inclusive em corrente contínua (padrão: 24 V DC);
Próprio para trilho DIN 35 mm;
Atendimento ao IEC 60947-5-1;
Tensão nominal de impulso (Uimp): 6 kV;
Capacidade dos contatos (AC-3; Ue de 380 V): até 50 A, conforme a aplicação;
Capacidade dos contatos (AC-1; Ue de 380 V): até 90 A, conforme a aplicação;
Grau de proteção: IP2X (protegido contra corpos estranhos e toques);
Compatível com linha de acessórios para contatores (blocos de contatos auxiliares, supressores de surto, temporizadores, etc.);
Fornecido com todos os componentes e acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras geraisABNT NBR IEC 60947-4:2018 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 4:
Contatores e Chaves de Partidas de MotoresABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-
1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos
eletromecânicos para circuito de comando**Referência Comercial:**

ABB AF52-30-00-11

ABB AF52-30-01-11

ABB AF52-30-10-11

ABB AF52-30-11-11

Schneider Electric LC1D50

Schneider Electric LC1D50BNE

WEG CWM50-00-30C34

WEG CWM50-11-30C34

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01644	Grande Área Elétrica	Categoria Contatores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Contator Especial 65A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de contator, com capacidade de corrente até 65A e bobina conforme a aplicação. Tipo especial, conforme a aplicação (alta confiabilidade, bobina em corrente contínua, uso industrial pesado, etc.);

Materiais:

Contator, as seguintes características mínimas:
Com 3 contatos de potência;
Contato auxiliar conforme a aplicação (sem contato, NA ou NF);
Tamanho conforme a aplicação;
Tensão de isolamento (Ui): 690 V;
Bobina conforme a aplicação, inclusive em corrente contínua (padrão: 24 V DC);
Próprio para trilho DIN 35 mm;
Atendimento ao IEC 60947-5-1;
Tensão nominal de impulso (Uimp): 6 kV;
Capacidade dos contatos (AC-3; Ue de 380 V): até 65 A, conforme a aplicação;
Capacidade dos contatos (AC-1; Ue de 380 V): até 110 A, conforme a aplicação;
Grau de proteção: IP2X (protegido contra corpos estranhos e toques);
Compatível com linha de acessórios para contatores (blocos de contatos auxiliares, supressores de surto, temporizadores, etc.);
Fornecido com todos os componentes e acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-4:2018 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 4:

Contatores e Chaves de Partidas de Motores

ABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos eletromecânicos para circuito de comando

Referência Comercial:

ABB AF65-30-00-11

ABB AF65-30-01-11

ABB AF65-30-10-11

ABB AF65-30-11-11

Schneider Electric LC1D65

Schneider Electric LC1D65BNE

WEG CWM65-00-30C34

WEG CWM65-11-30C34

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01645	Grande Área Elétrica	Categoria Contatores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Contator Especial 150A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de contator, com capacidade de corrente até 150A e bobina conforme a aplicação. Tipo especial, conforme a aplicação (alta confiabilidade, bobina em corrente contínua, uso industrial pesado, etc.);

Materiais:

Contator, as seguintes características mínimas:
Com 3 contatos de potência;
Contato auxiliar conforme a aplicação (sem contato, NA ou NF);
Tamanho conforme a aplicação;
Tensão de isolamento (Ui): 690 V;
Bobina conforme a aplicação, inclusive em corrente contínua (padrão: 220 V AC);
Próprio para trilho DIN 35 mm;
Atendimento ao IEC 60947-5-1;
Tensão nominal de impulso (Uimp): 6 kV;
Capacidade dos contatos (AC-3; Ue de 380 V): até 150 A, conforme a aplicação;
Capacidade dos contatos (AC-1; Ue de 380 V): até 225 A, conforme a aplicação;
Grau de proteção: IP2X (protegido contra corpos estranhos e toques);
Compatível com linha de acessórios para contatores (blocos de contatos auxiliares, supressores de surto, temporizadores, etc.);
Fornecido com todos os componentes e acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras geraisABNT NBR IEC 60947-4:2018 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 4:
Contatores e Chaves de Partidas de MotoresABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-
1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos
eletromecânicos para circuito de comando**Referência Comercial:**

ABB AX150-30-11-75

ABB AX150-30-00-75

Schneider Electric EasyPact TVS LC1E160M6

WEG CWM150-00-30V26

WEG CWM150-11-30V26

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01646	Grande Área Elétrica	Categoria Contatores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Contator Especial 250A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de contator, com capacidade de corrente até 250A e bobina conforme a aplicação. Tipo especial, conforme a aplicação (alta confiabilidade, bobina em corrente contínua, uso industrial pesado, etc.);

Materiais:

Contator, as seguintes características mínimas:
Com 3 contatos de potência;
Contato auxiliar conforme a aplicação (sem contato, NA ou NF);
Tamanho conforme a aplicação;
Tensão de isolamento (Ui): 690 V;
Bobina conforme a aplicação, inclusive em corrente contínua (padrão: 220 V AC);
Próprio para trilho DIN 35 mm;
Atendimento ao IEC 60947-5-1;
Tensão nominal de impulso (Uimp): 6 kV;
Capacidade dos contatos (AC-3; Ue de 380 V): até 250 A, conforme a aplicação;
Capacidade dos contatos (AC-1; Ue de 380 V): até 350 A, conforme a aplicação;
Grau de proteção: IP2X (protegido contra corpos estranhos e toques);
Compatível com linha de acessórios para contatores (blocos de contatos auxiliares, supressores de surto, temporizadores, etc.);
Fornecido com todos os componentes e acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras geraisABNT NBR IEC 60947-4:2018 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 4:
Contatores e Chaves de Partidas de MotoresABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-
1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos
eletromecânicos para circuito de comando**Referência Comercial:**

Schneider Electric EasyPact TVS LC1E250M6

WEG CWm²50-00-30V26WEG CWm²50-11-30V26**Referência Externa:**

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01647	Grande Área Elétrica	Categoria Contatores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Bloco de contato auxiliar simples			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de bloco de contato auxiliar simples para contator ou disjuntor.

Materiais:

Contato auxiliar, com as seguintes características mínimas:
Com 1 contato;
Tipo conforme a aplicação (NA ou NF);
Montagem frontal ou lateral, conforme a aplicação;
Próprio para contatores, disjuntores, disjuntores motores e semelhantes, conforme a aplicação;
Perfeitamente compatível com o elemento (contator, disjuntor, etc.) existente ou fornecido;
Atendimento ao IEC 60947-5-1;
Fornecido com todos os componentes e acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-4:2018 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 4:

Contatores e Chaves de Partidas de Motores

ABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-

1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos eletromecânicos para circuito de comando

Referência Comercial:

ABB CA4-10

ABB CA4-01

ABB CA5X-10

ABB CA5X-01

WEG BCXMF10

WEG BCXMF01

Schneider Electric LADN10

Schneider Electric LADN01

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01648	Grande Área Elétrica	Categoria Contatores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Bloco de contato auxiliar duplo			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de bloco de contato auxiliar duplo para contator ou disjuntor.

Materiais:

Contato auxiliar, com as seguintes características mínimas:
Com 2 contatos;
Tipo conforme a aplicação (2NA, 2NF ou NA + NF);
Montagem frontal ou lateral, conforme a aplicação;
Próprio para contatores, disjuntores, disjuntores motores e semelhantes, conforme a aplicação;
Perfeitamente compatível com o elemento (contator, disjuntor, etc.) existente ou fornecido;
Atendimento ao IEC 60947-5-1;
Fornecido com todos os componentes e acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-4:2018 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 4:

Contatores e Chaves de Partidas de Motores

ABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-

1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos eletromecânicos para circuito de comando

Referência Comercial:

ABB CA6-11

ABB CA6-20

ABB CA6-02

ABB CAF6-11

ABB CAF6-02

ABB CAF6-20

ABB CAL5X-02

ABB CAL5X-20

ABB CAL5X-11

Schneider Electric LAEN11

Schneider Electric LAEN20

Schneider Electric LAEN02

Schneider Electric LADN11

Schneider Electric LADN20

Schneider Electric LADN02

WEG BFC0-20

WEG BFC0-11

WEG BFC0-02

WEG BCXML11

WEG BCXML20

WEG BCXML02

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01649	Grande Área Elétrica	Categoria Contatores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Bloco de contato auxiliar quádruplo			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de bloco de contato auxiliar quádruplo para contator ou disjuntor.

Materiais:

Contato auxiliar, com as seguintes características mínimas:
Com 4 contatos;
Tipo conforme a aplicação (4NA, 4NF, 2 NA + 2 NF, etc.);
Montagem frontal ou lateral, conforme a aplicação;
Próprio para contatores, disjuntores, disjuntores motores e semelhantes, conforme a aplicação;
Perfeitamente compatível com o elemento (contator, disjuntor, etc.) existente ou fornecido;
Atendimento ao IEC 60947-5-1;
Fornecido com todos os componentes e acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-4:2018 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 4:

Contatores e Chaves de Partidas de Motores

ABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-

1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos eletromecânicos para circuito de comando

Referência Comercial:

ABB CA5X-22

ABB CA5X-40

ABB CA5X-04

ABB CA5X-31

ABB CA5X-13

Schneider Electric LADN22

Schneider Electric LADN40

Schneider Electric LADN04

Schneider Electric LADN31

Schneider Electric LADN13

Schneider Electric LAEN40

WEG BFC0-22

WEG BFC0-40

WEG BFC0-04

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01650	Grande Área Elétrica	Categoria Contatores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Relé de sobrecarga para contator até 25A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de relé de sobrecarga para minicontator ou contator até 25A.

Materiais:

Relé de sobrecarga, com as seguintes características mínimas:
Relé bimetalico com classe 10 de disparo;
Faixa de ajuste conforme a aplicação;
Corrente nominal conforme a aplicação;
Para contatores até 25A, a depender do fabricante (minicontatores e contatores tamanho 1 e 2);
Com compensação de temperatura;
Com opção de rearme manual ou automático;
Com montagem direta nos contadores;
Tensão de isolamento de 690V;
Grau de proteção IP20;
Perfeitamente compatível com o contator existente ou fornecido;
Fornecido com todos os componentes e acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras geraisABNT NBR IEC 60947-4:2018 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 4:
Contatores e Chaves de Partidas de MotoresABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-
1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos
eletromecânicos para circuito de comando**Referência Comercial:**

ABB TA25DU

Schneider Electric LRD32 (LRD01, LRD02, etc., conforme a aplicação, até 32)

Schneider Electric LRE32 (LRE01, LRE02, etc., conforme a aplicação, até 32)

WEG RW17-1D

WEG RW27-1D

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01651	Grande Área Elétrica	Categoria Contatores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Relé de sobrecarga para contator até 40A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de relé de sobrecarga para contator até 40A.

Materiais:

Relé de sobrecarga, com as seguintes características mínimas:
Relé bimetalico com classe 10 de disparo;
Faixa de ajuste conforme a aplicação;
Corrente nominal conforme a aplicação;
Para contatores até 40A, a depender do fabricante (contatores tamanho 3 e 4);
Com compensação de temperatura;
Com opção de rearme manual ou automático;
Com montagem direta nos contadores;
Tensão de isolamento de 690V;
Grau de proteção IP20;
Perfeitamente compatível com o contator existente ou fornecido;
Fornecido com todos os componentes e acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras geraisABNT NBR IEC 60947-4:2018 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 4:
Contatores e Chaves de Partidas de MotoresABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-
1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos
eletromecânicos para circuito de comando**Referência Comercial:**

ABB TA42DU

WEG RW67-1D

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01652	Grande Área Elétrica	Categoria Contatores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Relé de sobrecarga para contator até 80A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de relé de sobrecarga para contator até 80A.

Materiais:

Relé de sobrecarga, com as seguintes características mínimas:
Relé bimetálico com classe 10 de disparo;
Faixa de ajuste conforme a aplicação;
Corrente nominal conforme a aplicação;
Para contatores até 80A, a depender do fabricante (contatores tamanho 3 e 4);
Com compensação de temperatura;
Com opção de rearme manual ou automático;
Com montagem direta nos contadores;
Tensão de isolamento de 690V;
Grau de proteção IP20;
Perfeitamente compatível com o contator existente ou fornecido;
Fornecido com todos os componentes e acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras geraisABNT NBR IEC 60947-4:2018 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 4:
Contatores e Chaves de Partidas de MotoresABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-
1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos
eletromecânicos para circuito de comando**Referência Comercial:**

ABB TA75DU

Schneider Electric LRE322

Schneider Electric LRE353

Schneider Electric LRE355

Schneider Electric LRE357

Schneider Electric LRE359

Schneider Electric LRE361

Schneider Electric LRE363

WEG RW67-2D

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01653	Grande Área Elétrica	Categoria Controle de fator de potência	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Capacitor 2,5 kVAr			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de célula capacitiva trifásica com potência aproximada de 2,5 kVAr em 380 V.

Materiais:

Célula capacitiva trifásica, com as seguintes características mínimas:
Célula capacitiva trifásica, própria para correção de fator de potência;
Potência de 2,5 kVAr em 380 V (capacitância aproximada, capacidade nominal entre 2 e 3 kVAr, conforme a aplicação);
Tensão nominal de 380V;
Frequência nominal de 60 Hz;
Suportando 10% de sobretensão (1,1 Un);
Corrente máxima (com harmônicas) de 1,5 In;
Fabricado em filme de polipropileno metalizado como dielétrico, com propriedades de autorregeneração;
Em conformidade com as normas ABNT NBR IEC 60831-1, ABNT NBR IEC 60831-2 e UL 810;
Com dispositivo interruptor de segurança contra sobre pressão interna;
Com terminal apropriado para conexão dos cabos de potência;
Com resistor de descarga incluso (interno ou externo);
Com parafuso de fixação para assegura o aterramento da unidade capacitiva;
Formato cilíndrico;
Temperatura máxima de 55 oC;
Expectativa de vida útil de 100 mil horas;
Fornecido com todos os acessórios necessários para uso e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60831-1:2009 - Capacitores de potência auto-regenerativos para sistemas CA, com tensão máxima de 1 000 V - Parte 1: Generalidades - Desempenho, ensaios e classificação - Requisitos de segurança - Guia para instalação e

ABNT NBR IEC 60831-2:2009 - Capacitores de potência auto-regenerativos para sistemas CA, com tensão máxima de 1 000 V - Parte 2: Ensaio de envelhecimento, auto-regeneração e destruição

ANSI UL 810:2019 - Standard for Capacitors

Referência Comercial:

WEG UCWT2,5V40 L10 HD

TDK (Epcos) PhiCap B32343-C3021-A580

Schneider Electric BLRCS025A030B40

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01654	Grande Área Elétrica	Categoria Controle de fator de potência	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Capacitor 5 kVAr			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de célula capacitiva trifásica com potência aproximada de 5 kVAr em 380 V.

Materiais:

Célula capacitiva trifásica, com as seguintes características mínimas:
Célula capacitiva trifásica, própria para correção de fator de potência;
Potência de 5 kVAr em 380 V (capacitância aproximada, capacidade nominal entre 4 e 7,5 kVAr, conforme a aplicação);
Tensão nominal de 380V;
Frequência nominal de 60 Hz;
Suportando 10% de sobretensão (1,1 Un);
Corrente máxima (com harmônicas) de 1,5 In;
Fabricado em filme de polipropileno metalizado como dielétrico, com propriedades de autorregeneração;
Em conformidade com as normas ABNT NBR IEC 60831-1, ABNT NBR IEC 60831-2 e UL 810;
Com dispositivo interruptor de segurança contra sobre pressão interna;
Com terminal apropriado para conexão dos cabos de potência;
Com resistor de descarga incluso (interno ou externo);
Com parafuso de fixação para assegura o aterramento da unidade capacitiva;
Formato cilíndrico;
Temperatura máxima de 55 oC;
Expectativa de vida útil de 100 mil horas;
Fornecido com todos os acessórios necessários para uso e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60831-1:2009 - Capacitores de potência auto-regenerativos para sistemas CA, com tensão máxima de 1 000 V - Parte 1: Generalidades - Desempenho, ensaios e classificação - Requisitos de segurança - Guia para instalação e

ABNT NBR IEC 60831-2:2009 - Capacitores de potência auto-regenerativos para sistemas CA, com tensão máxima de 1 000 V - Parte 2: Ensaio de envelhecimento, auto-regeneração e destruição

ANSI UL 810:2019 - Standard for Capacitors

Referência Comercial:

WEG UCWT5V40 L16 HD

TDK (Epcos) PhiCap B32343-C3051-A080

Schneider Electric BLRCS050A060B40

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01655	Grande Área Elétrica	Categoria Controle de fator de potência	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Capacitor 10 kVAr			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de célula capacitiva trifásica com potência aproximada de 10 kVAr em 380 V.

Materiais:

Célula capacitiva trifásica, com as seguintes características mínimas:
Célula capacitiva trifásica, própria para correção de fator de potência;
Potência de 10 kVAr em 380 V (capacitância aproximada, capacidade nominal entre 8 e 12,5 kVAr, conforme a aplicação);
Tensão nominal de 380V;
Frequência nominal de 60 Hz;
Suportando 10% de sobretensão (1,1 Un);
Corrente máxima (com harmônicas) de 1,5 In;
Fabricado em filme de polipropileno metalizado como dielétrico, com propriedades de autorregeneração;
Em conformidade com as normas ABNT NBR IEC 60831-1, ABNT NBR IEC 60831-2 e UL 810;
Com dispositivo interruptor de segurança contra sobre pressão interna;
Com terminal apropriado para conexão dos cabos de potência;
Com resistor de descarga incluso (interno ou externo);
Com parafuso de fixação para assegura o aterramento da unidade capacitiva;
Formato cilíndrico;
Temperatura máxima de 55 oC;
Expectativa de vida útil de 100 mil horas;
Fornecido com todos os acessórios necessários para uso e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60831-1:2009 - Capacitores de potência auto-regenerativos para sistemas CA, com tensão máxima de 1 000 V - Parte 1: Generalidades - Desempenho, ensaios e classificação - Requisitos de segurança - Guia para instalação e

ABNT NBR IEC 60831-2:2009 - Capacitores de potência auto-regenerativos para sistemas CA, com tensão máxima de 1 000 V - Parte 2: Ensaio de envelhecimento, auto-regeneração e destruição

ANSI UL 810:2019 - Standard for Capacitors

Referência Comercial:

WEG UCWT10V40 N20 HD

TDK (Epcos) PhiCap B32344-E3101-A080

Schneider Electric BLRCS104A125B40

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01656	Grande Área Elétrica	Categoria Controle de fator de potência	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Capacitor 15 kVAr			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de célula capacitiva trifásica com potência aproximada de 15 kVAr em 380 V.

Materiais:

Célula capacitiva trifásica, com as seguintes características mínimas:
Célula capacitiva trifásica, própria para correção de fator de potência;
Potência de 15 kVAr em 380 V (capacitância aproximada, capacidade nominal entre 13 e 17,5 kVAr, conforme a aplicação);
Tensão nominal de 380V;
Frequência nominal de 60 Hz;
Suportando 10% de sobretensão (1,1 Un);
Corrente máxima (com harmônicas) de 1,5 In;
Fabricado em filme de polipropileno metalizado como dielétrico, com propriedades de autorregeneração;
Em conformidade com as normas ABNT NBR IEC 60831-1, ABNT NBR IEC 60831-2 e UL 810;
Com dispositivo interruptor de segurança contra sobre pressão interna;
Com terminal apropriado para conexão dos cabos de potência;
Com resistor de descarga incluso (interno ou externo);
Com parafuso de fixação para assegura o aterramento da unidade capacitiva;
Formato cilíndrico;
Temperatura máxima de 55 oC;
Expectativa de vida útil de 100 mil horas;
Fornecido com todos os acessórios necessários para uso e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60831-1:2009 - Capacitores de potência auto-regenerativos para sistemas CA, com tensão máxima de 1 000 V - Parte 1: Generalidades - Desempenho, ensaios e classificação - Requisitos de segurança - Guia para instalação e

ABNT NBR IEC 60831-2:2009 - Capacitores de potência auto-regenerativos para sistemas CA, com tensão máxima de 1 000 V - Parte 2: Ensaio de envelhecimento, auto-regeneração e destruição

ANSI UL 810:2019 - Standard for Capacitors

Referência Comercial:

WEG UCWT15V40 N22 HD

TDK (Epcos) PhiCap B32344-E3151-A080

Schneider Electric BLRCS150A180B40

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01657	Grande Área Elétrica	Categoria Controle de fator de potência	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Capacitor 20 kVAr			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de célula capacitiva trifásica com potência aproximada de 20 kVAr em 380 V.

Materiais:

Célula capacitiva trifásica, com as seguintes características mínimas:

Célula capacitiva trifásica, própria para correção de fator de potência;

Potência de 20 kVAr em 380 V (capacitância aproximada, capacidade nominal entre 18 e 22,5 kVAr, conforme a aplicação);

Tensão nominal de 380V;

Frequência nominal de 60 Hz;

Suportando 10% de sobretensão (1,1 Un);

Corrente máxima (com harmônicas) de 1,5 In;

Fabricado em filme de polipropileno metalizado como dielétrico, com propriedades de autorregeneração;

Em conformidade com as normas ABNT NBR IEC 60831-1, ABNT NBR IEC 60831-2 e UL 810;

Com dispositivo interruptor de segurança contra sobre pressão interna;

Com terminal apropriado para conexão dos cabos de potência;

Com resistor de descarga incluso (interno ou externo);

Com parafuso de fixação para assegura o aterramento da unidade capacitiva;

Formato cilíndrico;

Temperatura máxima de 55 oC;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Expectativa de vida útil de 100 mil horas;

Fornecido com todos os acessórios necessários para uso e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60831-1:2009 - Capacitores de potência auto-regenerativos para sistemas CA, com tensão máxima de 1 000 V - Parte 1: Generalidades - Desempenho, ensaios e classificação - Requisitos de segurança - Guia para instalação e operação

ABNT NBR IEC 60831-2:2009 - Capacitores de potência auto-regenerativos para sistemas CA, com tensão máxima de 1 000 V - Parte 2: Ensaio de envelhecimento, auto-regeneração e destruição

ANSI UL 810:2019 - Standard for Capacitors

Referência Comercial:

WEG UCWT20V40 Q26 HD

TDK (Epcos) PhiCap B32344-E3201-A080

Schneider Electric BLRCS200A240B40





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01658	Grande Área Elétrica	Categoria Controle de fator de potência	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Capacitor 25 kVAr			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de célula capacitiva trifásica com potência aproximada de 25 kVAr em 380 V.

Materiais:

Célula capacitiva trifásica, com as seguintes características mínimas:

Célula capacitiva trifásica, própria para correção de fator de potência;

Potência de 25 kVAr em 380 V (capacitância aproximada, capacidade nominal entre 23 e 27,5 kVAr, conforme a aplicação);

Tensão nominal de 380V;

Frequência nominal de 60 Hz;

Suportando 10% de sobretensão (1,1 Un);

Corrente máxima (com harmônicas) de 1,5 In;

Fabricado em filme de polipropileno metalizado como dielétrico, com propriedades de autorregeneração;

Em conformidade com as normas ABNT NBR IEC 60831-1, ABNT NBR IEC 60831-2 e UL 810;

Com dispositivo interruptor de segurança contra sobre pressão interna;

Com terminal apropriado para conexão dos cabos de potência;

Com resistor de descarga incluso (interno ou externo);

Com parafuso de fixação para assegura o aterramento da unidade capacitiva;

Formato cilíndrico;

Temperatura máxima de 55 oC;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Expectativa de vida útil de 100 mil horas;

Fornecido com todos os acessórios necessários para uso e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60831-1:2009 - Capacitores de potência auto-regenerativos para sistemas CA, com tensão máxima de 1 000 V - Parte 1: Generalidades - Desempenho, ensaios e classificação - Requisitos de segurança - Guia para instalação e operação

ABNT NBR IEC 60831-2:2009 - Capacitores de potência auto-regenerativos para sistemas CA, com tensão máxima de 1 000 V - Parte 2: Ensaio de envelhecimento, auto-regeneração e destruição

ANSI UL 810:2019 - Standard for Capacitors

Referência Comercial:

WEG UCWT25V40 S26 HD

TDK (Epcos) PhiCap B32344-E3251-A080

Schneider Electric BLRCS250A300B40





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01659	Grande Área Elétrica	Categoria Controle de fator de potência	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Capacitor 30 kVAr			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de célula capacitiva trifásica com potência aproximada de 30 kVAr em 380 V.

Materiais:

Célula capacitiva trifásica, com as seguintes características mínimas:

Célula capacitiva trifásica, própria para correção de fator de potência;

Potência de 30 kVAr em 380 V (capacitância aproximada, capacidade nominal entre 28 e 32,5 kVAr, conforme a aplicação);

Tensão nominal de 380V;

Frequência nominal de 60 Hz;

Suportando 10% de sobretensão (1,1 Un);

Corrente máxima (com harmônicas) de 1,5 In;

Fabricado em filme de polipropileno metalizado como dielétrico, com propriedades de autorregeneração;

Em conformidade com as normas ABNT NBR IEC 60831-1, ABNT NBR IEC 60831-2 e UL 810;

Com dispositivo interruptor de segurança contra sobre pressão interna;

Com terminal apropriado para conexão dos cabos de potência;

Com resistor de descarga incluso (interno ou externo);

Com parafuso de fixação para assegura o aterramento da unidade capacitiva;

Formato cilíndrico;

Temperatura máxima de 55 oC;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Expectativa de vida útil de 100 mil horas;

Fornecido com todos os acessórios necessários para uso e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60831-1:2009 - Capacitores de potência auto-regenerativos para sistemas CA, com tensão máxima de 1 000 V - Parte 1: Generalidades - Desempenho, ensaios e classificação - Requisitos de segurança - Guia para instalação e operação

ABNT NBR IEC 60831-2:2009 - Capacitores de potência auto-regenerativos para sistemas CA, com tensão máxima de 1 000 V - Parte 2: Ensaio de envelhecimento, auto-regeneração e destruição

ANSI UL 810:2019 - Standard for Capacitors

Referência Comercial:

WEG UCWT30V40 S28 HD

TDK (Epcos) PhiCap B32344-E3301-A080

Schneider Electric BLRCS277A332B40





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01660	Grande Área Elétrica	Categoria Controle de fator de potência	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Contator para capacitor 22A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de contator para manobra de capacitores, para correntes até 22 A (15 kVAr).

Materiais:

Contator para capacitores, com as seguintes características mínimas:
Próprio para comando de capacitores;
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Corrente (AC-6b, 40 oC): conforme a aplicação (mínimo de 16 A);
Para células capacitavas de até 10/12,5/15 kVAr (conforme a aplicação, potências em 380 V ou 400V trifásicas);
Tensão de isolamento (Ui) de 1000 V;
Pelo menos 1 contato auxiliar integrado (NA ou NF, conforme a aplicação)
Com resistores de pré-carga para redução de corrente de inrush;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-1;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-4;
Bobina conforme a aplicação (padrão: 220 V AC);
Vida útil mecânica de pelo menos 1 milhão de manobras;
Vida útil elétrica de pelo menos 100 mil manobras;
Capacidade manobrar 1 vez a cada 30 segundos;
Fornecido com todos os acessórios necessários para uso e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras geraisABNT NBR IEC 60947-4:2018 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 4:
Contatores e Chaves de Partidas de Motores**Referência Comercial:**

WEG CWMC9-10-30X26

WEG CWMC9-01-30X26

WEG CWMC18-10-30X26

WEG CWMC18-01-30X26

Schneider Electric LC1DFKM7

Schneider Electric LC1DFKP7

Schneider Electric LC1DGKM7

Schneider Electric LC1DGKP7

Siemens 3RT1617-1AN23

ABB UA16-30-10RA (1SBL181024R8010)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01661	Grande Área Elétrica	Categoria Controle de fator de potência	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Contator para capacitor 30A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de contator para manobra de capacitores, para correntes até 30 A (20 kVAr).

Materiais:

Contator para capacitores, com as seguintes características mínimas:
Próprio para comando de capacitores;
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Corrente (AC-6b, 40 oC): conforme a aplicação (mínimo de 30 A);
Para células capacitavas de até 20/21/22,5 kVAr (conforme a aplicação, potências em 380 V ou 400V trifásicas);
Tensão de isolamento (Ui) de 1000 V;
Pelo menos 1 contato auxiliar integrado (NA ou NF, conforme a aplicação)
Com resistores de pré-carga para redução de corrente de inrush;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-1;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-4;
Bobina conforme a aplicação (padrão: 220 V AC);
Vida útil mecânica de pelo menos 1 milhão de manobras;
Vida útil elétrica de pelo menos 100 mil manobras;
Capacidade manobrar 1 vez a cada 30 segundos;
Fornecido com todos os acessórios necessários para uso e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras geraisABNT NBR IEC 60947-4:2018 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 4:
Contatores e Chaves de Partidas de Motores**Referência Comercial:**

WEG CWMC25-10-30X26

WEG CWMC25-01-30X26

ABB UA26-30-10RA (1SBL241024R8010)

Schneider Electric LC1DLKM7

Schneider Electric LC1DLKP7

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01662	Grande Área Elétrica	Categoria Controle de fator de potência	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Contator para capacitor 40A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de contator para manobra de capacitores, para correntes até 40 A (26 kVAr).

Materiais:

Contator para capacitores, com as seguintes características mínimas:
Próprio para comando de capacitores;
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Corrente (AC-6b, 40 oC): conforme a aplicação (mínimo de 38 A);
Para células capacitavas de até 25/26/30 kVAr (conforme a aplicação, potências em 380 V ou 400V trifásicas);
Tensão de isolamento (Ui) de 1000 V;
Pelo menos 1 contato auxiliar integrado (NA ou NF, conforme a aplicação)
Com resistores de pré-carga para redução de corrente de inrush;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-1;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-4;
Bobina conforme a aplicação (padrão: 220 V AC);
Vida útil mecânica de pelo menos 1 milhão de manobras;
Vida útil elétrica de pelo menos 100 mil manobras;
Capacidade manobrar 1 vez a cada 30 segundos;
Fornecido com todos os acessórios necessários para uso e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras geraisABNT NBR IEC 60947-4:2018 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 4:
Contatores e Chaves de Partidas de Motores**Referência Comercial:**

WEG CWMC32-10-30X26

WEG CWMC32-01-30X26

Siemens 3RT1627-1AN21

ABB UA30-30-10RA (1SBL281024R8010)

Schneider Electric LC1DPKM7

Schneider Electric LC1DPKP7

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01663	Grande Área Elétrica	Categoria Controle de fator de potência	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Contator para capacitor 60A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de contator para manobra de capacitores, para correntes até 60 A (40 kVAr).

Materiais:

Contator para capacitores, com as seguintes características mínimas:
Próprio para comando de capacitores;
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Corrente (AC-6b, 40 oC): conforme a aplicação (mínimo de 60 A);
Para células capacitavas de até 40/50 kVAr (conforme a aplicação, potências em 380 V ou 400V trifásicas);
Tensão de isolamento (Ui) de 1000 V;
Pelo menos 1 contato auxiliar integrado (NA ou NF, conforme a aplicação)
Com resistores de pré-carga para redução de corrente de inrush;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-1;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-4;
Bobina conforme a aplicação (padrão: 220 V AC);
Vida útil mecânica de pelo menos 1 milhão de manobras;
Vida útil elétrica de pelo menos 100 mil manobras;
Capacidade manobrar 1 vez a cada 30 segundos;
Fornecido com todos os acessórios necessários para uso e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras geraisABNT NBR IEC 60947-4:2018 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 4:
Contatores e Chaves de Partidas de Motores**Referência Comercial:**

WEG CWMC50-10-30X26

WEG CWMC50-01-30X26

Siemens 3RT1647-1AN21

Schneider Electric LC1DTKM7

Schneider Electric LC1DTKP7

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01664	Grande Área Elétrica	Categoria Controle de fator de potência	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Controlador de fator de potência			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de controlador automático de fator de potência.

Materiais:

Controlador de fator de potência, com as seguintes características mínimas:
Próprio para controle automático de fator de potência;
Próprio para uso industrial;
Montagem em painel;
Trifásico;
Leitura individualizada das 3 tensões (de forma direta ou por TPs);
Próprio para leitura em 380 V (fase-fase) sem TP;
Leitura individualizada das 3 correntes (através de TCs);
Leitura individualizada do fator de potência de cada fase;
Tipo automático, com controle manual através da interface;
Com configuração individualizada da potência reativa de cada estágio (não serão aceitos controladores que só permitam o comando com base em um múltiplo de uma célula);
Com supervisão de tensão, e possibilidade de alarme/bloqueio em caso de subtensão, sobretensão ou distorção harmônica;
Com saída de alarme (contato NA ou NF);
Para controle de até 12 estágios (12 saídas de controle);
Monitoramento de cada estágio (estimativa de capacitância, detecção de falha de capacitor, número de operações, etc.);
Completamente configurável;
Com comissionamento automático (detecção de capacitância por estágio);
Com interface que permita configuração e leitura de todos os parâmetros, incluindo dados de potência, setpoints, algoritmos de controle de banco, etc;
Interface tipo gráfica (no equipamento) ou através de LCD feito sob medida para o equipamento, facilitando a leitura dos parâmetros e a configuração. Não serão aceitos displays de 7 segmentos ou LCD alfanuméricos genéricos;
Fornecido com todos os acessórios necessários para uso e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras gerais**Referência Comercial:**

Schneider Electric VarPlus Logic VPL 12 (VPL12N)

ABB RVT (RVT-12-3P)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01665	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor monopolar trilho DIN até 4A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor monopolar para trilho DIN (mini disjuntor) para correntes até 4A.

Materiais:

Disjuntor monopolar de até 4A, com as demais características mínimas:
Tipo de curva conforme a aplicação (curva B ou curva C);
Corrente nominal de até 4A (faixa nominal: 2A-4A);
Número de polos (fases) igual a 1;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-2 e a ABNT NBR NM 60898;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 220 V AC;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 440 V AC;
Fixação por encaixe em trilho DIN 35 mm (normas EN 50022, BS 5584, DIN 46277-3);
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 220 V AC, 60 Hz): 3 kA ou superior;
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Durabilidade elétrica: 4.000 ciclos ou superior;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores

ABNT NBR NM 60898:2004 - Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares (IEC 60898:1995, MOD)

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Schneider Electric EZ9F33102 (2A, Curva C)

Schneider Electric EZ9F33104 (4A, Curva C)

ABB SH201 T-C2 (2A, Curva C, Linha SH200 T) (2CDS231001R0024)

ABB SH201 T-C4 (4A, Curva C, Linha SH200 T) (2CDS231001R0044)

Siemens 5SX1 102-7 (2A, Curva C))

Siemens 5SX1 104-7 (4A, Curva C)

WEG MDW-C2 (2A, Curva C)

WEG MDW-C4 (4A, Curva C)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01666	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor monopolar trilho DIN até 6A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor monopolar para trilho DIN (mini disjuntor) para correntes até 6A.

Materiais:

Disjuntor monopolar de até 6A, com as demais características mínimas:
Tipo de curva conforme a aplicação (curva B ou curva C);
Corrente nominal de até 6A (faixa nominal: 6A);
Número de polos (fases) igual a 1;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-2 e a ABNT NBR NM 60898;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 220 V AC;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 440 V AC;
Fixação por encaixe em trilho DIN 35 mm (normas EN 50022, BS 5584, DIN 46277-3);
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 220 V AC, 60 Hz): 4,5 kA ou superior;
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Durabilidade elétrica: 4.000 ciclos ou superior;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores

ABNT NBR NM 60898:2004 - Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares (IEC 60898:1995, MOD)

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Schneider Electric EZ9F13106 (Curva B)

Schneider Electric EZ9F33106 (Curva C)

ABB SH201 T-C6 (6A, Curva C, Linha SH200 T) (2CDS231001R0064)

Siemens 5SX1 106-6 (Curva B)

Siemens 5SX1 106-7 (Curva C)

WEG MDW-B6 (6A, Curva B)

WEG MDW-C6 (6A, Curva C)

GE G41B06 (6A, Curva B, linha G45)

GE G41C06 (6A, Curva C, linha G45)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01667	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor monopolar trilho DIN até 32A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor monopolar para trilho DIN (mini disjuntor) para correntes até 32A.

Materiais:

Disjuntor monopolar de até 32A, com as demais características mínimas:
Tipo de curva conforme a aplicação (curva B ou curva C);
Corrente nominal de até 32A (faixa nominal: 10A-32A);
Número de polos (fases) igual a 1;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-2 e a ABNT NBR NM 60898;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 220 V AC;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 440 V AC;
Fixação por encaixe em trilho DIN 35 mm (normas EN 50022, BS 5584, DIN 46277-3);
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 220 V AC, 60 Hz): 4,5 kA ou superior;
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Durabilidade elétrica: 4.000 ciclos ou superior;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores

ABNT NBR NM 60898:2004 - Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares (IEC 60898:1995, MOD)

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Schneider Electric EZ9F13110 (10 A, Curva B)

Schneider Electric EZ9F33110 (10 A, Curva C)

Schneider Electric EZ9F13116 (16 A, Curva B)

Schneider Electric EZ9F33116 (16 A, Curva C)

Schneider Electric EZ9F13120 (20 A, Curva B)

Schneider Electric EZ9F33120 (20 A, Curva C)

Schneider Electric EZ9F13125 (25 A, Curva B)

Schneider Electric EZ9F33125 (25 A, Curva C)

Schneider Electric EZ9F13132 (32 A, Curva B)

Schneider Electric EZ9F33132 (32 A, Curva C)

ABB SH201 T-C10 (10A, Curva C, Linha SH200 T) (2CDS231001R0104)

ABB SH201 T-C16 (16A, Curva C, Linha SH200 T) (2CDS231001R0164)

ABB SH201 T-C20 (20A, Curva C, Linha SH200 T) (2CDS231001R0204)

ABB SH201 T-C25 (25A, Curva C, Linha SH200 T) (2CDS231001R0254)

ABB SH201 T-C32 (32A, Curva C, Linha SH200 T) (2CDS231001R0324)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01668	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor monopolar trilho DIN até 63A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor monopolar para trilho DIN (mini disjuntor) para correntes até 63A.

Materiais:

Disjuntor monopolar de até 63A, com as demais características mínimas:
Tipo de curva conforme a aplicação (curva B ou curva C);
Corrente nominal de até 63A (faixa nominal: 40A-63A);
Número de polos (fases) igual a 1;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-2 e a ABNT NBR NM 60898;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 220 V AC;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 440 V AC;
Fixação por encaixe em trilho DIN 35 mm (normas EN 50022, BS 5584, DIN 46277-3);
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 220 V AC, 60 Hz): 4,5 kA ou superior;
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Durabilidade elétrica: 4.000 ciclos ou superior;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores

ABNT NBR NM 60898:2004 - Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares (IEC 60898:1995, MOD)

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Schneider Electric EZ9F13140 (40 A, Curva B)

Schneider Electric EZ9F33140 (40 A, Curva C)

Schneider Electric EZ9F13150 (50 A, Curva B)

Schneider Electric EZ9F33150 (50 A, Curva C)

Schneider Electric EZ9F13163 (63 A, Curva B)

Schneider Electric EZ9F33163 (63 A, Curva C)

ABB SH201 T-C40 (40A, Curva C, Linha SH200 T) (2CDS231001R0404)

ABB SH201 T-C50 (50A, Curva C, Linha SH200 T) (2CDS231001R0504)

ABB SH201 T-C63 (63A, Curva C, Linha SH200 T) (2CDS231001R0634)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01669	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor bipolar trilho DIN até 4A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor bipolar para trilho DIN (mini disjuntor) para correntes até 4A.

Materiais:

Disjuntor bipolar de até 4A, com as demais características mínimas:
Tipo de curva conforme a aplicação (curva B ou curva C);
Corrente nominal de até 4A (faixa nominal: 2A-4A);
Número de polos (fases) igual a 2;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-2 e a ABNT NBR NM 60898;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 380 V AC;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 440 V AC;
Fixação por encaixe em trilho DIN 35 mm (normas EN 50022, BS 5584, DIN 46277-3);
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 3 kA ou superior;
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Durabilidade elétrica: 4.000 ciclos ou superior;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores

ABNT NBR NM 60898:2004 - Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares (IEC 60898:1995, MOD)

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Schneider Electric EZ9F33202 (2A, Curva C)

Schneider Electric EZ9F33204 (4A, Curva C)

ABB SH202 T-C2 (2A, Curva C, Linha SH200 T) (2CDS232001R0024)

ABB SH202 T-C4 (4A, Curva C, Linha SH200 T) (2CDS232001R0044)

Siemens 5SX1 202-7 (2A, Curva C)

Siemens 5SX1 204-7 (4A, Curva C)

WEG MDW-C2-2 (2A, Curva C)

WEG MDW-C4-2 (4A, Curva C)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01670	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor bipolar trilho DIN até 6A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor bipolar para trilho DIN (mini disjuntor) para correntes até 6A.

Materiais:

Disjuntor bipolar de até 6A, com as demais características mínimas:
Tipo de curva conforme a aplicação (curva B ou curva C);
Corrente nominal de até 6A (faixa nominal: 6A);
Número de polos (fases) igual a 2;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-2 e a ABNT NBR NM 60898;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 380 V AC;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 440 V AC;
Fixação por encaixe em trilho DIN 35 mm (normas EN 50022, BS 5584, DIN 46277-3);
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 4,5 kA ou superior;
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Durabilidade elétrica: 4.000 ciclos ou superior;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores

ABNT NBR NM 60898:2004 - Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares (IEC 60898:1995, MOD)

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Schneider Electric EZ9F13206 (Curva B)

Schneider Electric EZ9F33206 (Curva C)

Siemens 5SX1 206-6 (Curva B)

Siemens 5SX1 206-7 (Curva C)

ABB SH202 T-C6 (6A, Linha SH200 T) (2CDS232001R0064)

WEG MDW-B6-2 (6A, Curva B)

WEG MDW-C6-2 (6A, Curva C)

GE G42B06 (6A, Curva B, linha G45)

GE G42C06 (6A, Curva C, linha G45)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01671	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor bipolar trilho DIN até 32A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor bipolar para trilho DIN (mini disjuntor) para correntes até 32A.

Materiais:

Disjuntor bipolar de até 32A, com as demais características mínimas:
Tipo de curva conforme a aplicação (curva B ou curva C);
Corrente nominal de até 32A (faixa nominal: 10A-32A);
Número de polos (fases) igual a 2;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-2 e a ABNT NBR NM 60898;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 380 V AC;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 440 V AC;
Fixação por encaixe em trilho DIN 35 mm (normas EN 50022, BS 5584, DIN 46277-3);
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 4,5 kA ou superior;
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Durabilidade elétrica: 4.000 ciclos ou superior;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores

ABNT NBR NM 60898:2004 - Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares (IEC 60898:1995, MOD)

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Schneider Electric EZ9F13210 (10 A, Curva B)

Schneider Electric EZ9F33210 (10 A, Curva C)

Schneider Electric EZ9F13216 (16 A, Curva B)

Schneider Electric EZ9F33216 (16 A, Curva C)

Schneider Electric EZ9F13220 (20 A, Curva B)

Schneider Electric EZ9F33220 (20 A, Curva C)

Schneider Electric EZ9F13225 (25 A, Curva B)

Schneider Electric EZ9F33225 (25 A, Curva C)

Schneider Electric EZ9F13232 (32 A, Curva B)

Schneider Electric EZ9F33232 (32 A, Curva C)

ABB SH202 T-C10 (10A, Curva C, Linha SH200 T) (2CDS232001R0104)

ABB SH202 T-C16 (16A, Curva C, Linha SH200 T) (2CDS232001R0164)

ABB SH202 T-C20 (20A, Curva C, Linha SH200 T) (2CDS232001R0204)

ABB SH202 T-C25 (25A, Curva C, Linha SH200 T) (2CDS232001R0254)

ABB SH202 T-C32 (32A, Curva C, Linha SH200 T) (2CDS232001R0324)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01672	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor tripolar trilho DIN até 4A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor tripolar para trilho DIN (mini disjuntor) para correntes até 4A.

Materiais:

Disjuntor tripolar de até 4A, com as demais características mínimas:
Tipo de curva conforme a aplicação (curva B ou curva C);
Corrente nominal de até 4A (faixa nominal: 2A-4A);
Número de polos (fases) igual a 3;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-2 e a ABNT NBR NM 60898;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 380 V AC;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 440 V AC;
Fixação por encaixe em trilho DIN 35 mm (normas EN 50022, BS 5584, DIN 46277-3);
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 3 kA ou superior;
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Durabilidade elétrica: 4.000 ciclos ou superior;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores

ABNT NBR NM 60898:2004 - Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares (IEC 60898:1995, MOD)

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Schneider Electric EZ9F33302 (2A, Curva C)

Schneider Electric EZ9F33304 (4A, Curva C)

ABB SH203 T-C2 (2A, Curva C, Linha SH200 T) (2CDS233001R0024)

ABB SH203 T-C4 (4A, Curva C, Linha SH200 T) (2CDS233001R0044)

Siemens 5SX1 302-7 (2A, Curva C)

Siemens 5SX1 304-7 (4A, Curva C)

WEG MDW-C2-3 (2A, Curva C)

WEG MDW-C4-3 (4A, Curva C)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01673	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor tripolar trilho DIN até 6A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor tripolar para trilho DIN (mini disjuntor) para correntes até 6A.

Materiais:

Disjuntor tripolar de até 6A, com as demais características mínimas:
Tipo de curva conforme a aplicação (curva B ou curva C);
Corrente nominal de até 6A (faixa nominal: 6A);
Número de polos (fases) igual a 3;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-2 e a ABNT NBR NM 60898;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 380 V AC;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 440 V AC;
Fixação por encaixe em trilho DIN 35 mm (normas EN 50022, BS 5584, DIN 46277-3);
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 4,5 kA ou superior;
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Durabilidade elétrica: 4.000 ciclos ou superior;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores

ABNT NBR NM 60898:2004 - Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares (IEC 60898:1995, MOD)

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Schneider Electric EZ9F13306 (Curva B)

Schneider Electric EZ9F33306 (Curva C)

ABB SH203 T-C6 (6A, Linha SH200 T) (2CDS233001R0064)

Siemens 5SX1 306-6 (Curva B)

Siemens 5SX1 306-7 (Curva C)

WEG MDW-B6-3 (6A, Curva B)

WEG MDW-C6-3 (6A, Curva C)

GE G43C06 (6A, Curva C, linha G45)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01674	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor tripolar trilho DIN até 50A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor tripolar para trilho DIN (mini disjuntor) para correntes até 50A.

Materiais:

Disjuntor tripolar de até 50A, com as demais características mínimas:
Tipo de curva conforme a aplicação (curva B ou curva C);
Corrente nominal de até 50A (faixa nominal: 10A-50A);
Número de polos (fases) igual a 3;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-2 e a ABNT NBR NM 60898;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 380 V AC;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 440 V AC;
Fixação por encaixe em trilho DIN 35 mm (normas EN 50022, BS 5584, DIN 46277-3);
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 4,5 kA ou superior;
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Durabilidade elétrica: 4.000 ciclos ou superior;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores

ABNT NBR NM 60898:2004 - Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares (IEC 60898:1995, MOD)

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Schneider Electric EZ9F13310 (10 A, Curva B)

Schneider Electric EZ9F33310 (10 A, Curva C)

Schneider Electric EZ9F13316 (16 A, Curva B)

Schneider Electric EZ9F33316 (16 A, Curva C)

Schneider Electric EZ9F13320 (20 A, Curva B)

Schneider Electric EZ9F33320 (20 A, Curva C)

Schneider Electric EZ9F13325 (25 A, Curva B)

Schneider Electric EZ9F33325 (25 A, Curva C)

Schneider Electric EZ9F13332 (32 A, Curva B)

Schneider Electric EZ9F33332 (32 A, Curva C)

Schneider Electric EZ9F13340 (40 A, Curva B)

Schneider Electric EZ9F33340 (40 A, Curva C)

Schneider Electric EZ9F13350 (50 A, Curva B)

Schneider Electric EZ9F33350 (50 A, Curva C)

ABB SH203 T-C10 (10A, Curva C, Linha SH200 T) (2CDS233001R0104)

ABB SH203 T-C16 (16A, Curva C, Linha SH200 T) (2CDS233001R0164)

ABB SH203 T-C20 (20A, Curva C, Linha SH200 T) (2CDS233001R0204)

ABB SH203 T-C25 (25A, Curva C, Linha SH200 T) (2CDS233001R0254)

ABB SH203 T-C32 (32A, Curva C, Linha SH200 T) (2CDS233001R0324)

ABB SH203 T-C40 (40A, Curva C, Linha SH200 T) (2CDS233001R0404)

ABB SH203 T-C50 (50A, Curva C, Linha SH200 T) (2CDS233001R0504)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01675	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor tripolar trilho DIN até 63A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor tripolar para trilho DIN (mini disjuntor) para correntes até 63A.

Materiais:

Disjuntor tripolar de até 63A, com as demais características mínimas:
Tipo de curva conforme a aplicação (curva B ou curva C);
Corrente nominal de até 63A;
Número de polos (fases) igual a 3;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-2 e a ABNT NBR NM 60898;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 380 V AC;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 440 V AC;
Fixação por encaixe em trilho DIN 35 mm (normas EN 50022, BS 5584, DIN 46277-3);
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 4,5 kA ou superior;
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Durabilidade elétrica: 4.000 ciclos ou superior;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores

ABNT NBR NM 60898:2004 - Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares (IEC 60898:1995, MOD)

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Schneider Electric EZ9F13363 (Curva B)

Schneider Electric EZ9F33363 (Curva C)

ABB SH203 T-C63 (Curva C, Linha SH200 T) (2CDS233001R0634)

WEG MDW-B63-3 (63A, Curva B)

WEG MDW-C63-3 (63A, Curva C)

GE G43C63 (63A, Curva C, linha G45)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01676	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor tripolar trilho DIN até 70A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor tripolar para trilho DIN (mini disjuntor) para correntes até 70A.

Materiais:

Disjuntor tripolar de até 70A, com as demais características mínimas:
Tipo de curva conforme a aplicação (curva B ou curva C);
Corrente nominal de até 70A;
Número de polos (fases) igual a 3;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-2 e a ABNT NBR NM 60898;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 380 V AC;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 440 V AC;
Fixação por encaixe em trilho DIN 35 mm (normas EN 50022, BS 5584, DIN 46277-3);
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 4,5 kA ou superior;
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Durabilidade elétrica: 4.000 ciclos ou superior;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores

ABNT NBR NM 60898:2004 - Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares (IEC 60898:1995, MOD)

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Schneider Electric EZ9F33370 (Curva C)

WEG MDW-B70-3 (Curva B)

WEG MDW-C70-3 (Curva C)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01677	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor tripolar trilho DIN até 100A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor tripolar para trilho DIN (mini disjuntor) para correntes até 100A.

Materiais:

Disjuntor tripolar de até 100A, com as demais características mínimas:
Tipo de curva conforme a aplicação (curva B ou curva C);
Corrente nominal de até 100A;
Número de polos (fases) igual a 3;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-2 e a ABNT NBR NM 60898;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 380 V AC;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 440 V AC;
Fixação por encaixe em trilho DIN 35 mm (normas EN 50022, BS 5584, DIN 46277-3);
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 4,5 kA ou superior;
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Durabilidade elétrica: 4.000 ciclos ou superior;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores

ABNT NBR NM 60898:2004 - Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares (IEC 60898:1995, MOD)

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Schneider Electric EZ9F33380 (80 A, Curva C)

Schneider Electric EZ9F33391 (100 A, Curva C)

WEG MDW-B80-3 (80 A, Curva B)

WEG MDW-C80-3 (80 A, Curva C)

WEG MDW-B100-3 (100 A, Curva B)

WEG MDW-C100-3 (100 A, Curva C)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01678	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor monopolar trilho DIN até 6A, 10 kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor monopolar para trilho DIN (mini disjuntor) para correntes até 6A, com Icu mínimo de 10 kA.

Materiais:

Disjuntor monopolar de até 6A, com as demais características mínimas:
Tipo de curva conforme a aplicação (curva B ou curva C);
Corrente nominal de até 6A (faixa nominal: 2A-6A);
Número de polos (fases) igual a 1;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-2 e a ABNT NBR NM 60898;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 220 V AC;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 440 V AC;
Fixação por encaixe em trilho DIN 35 mm (normas EN 50022, BS 5584, DIN 46277-3);
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 220 V AC, 60 Hz): 10 kA ou superior;
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Durabilidade elétrica: 4.000 ciclos ou superior;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores

ABNT NBR NM 60898:2004 - Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares (IEC 60898:1995, MOD)

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Schneider Electric EZ9F56106 (6A)

ABB S201-C2 (2A, Linha S200) (2CDS251001R0024)

ABB S201-C4 (4A, Linha S200) (2CDS251001R0044)

ABB S201-C6 (6A, Linha S200) (2CDS251001R0064)

GE G61C02 (2A, Curva C, linha G60)

GE G61C04 (4A, Curva C, linha G60)

GE G61B06 (6A, Curva B, linha G60)

GE G61C06 (6A, Curva C, linha G60)

WEG MDWH-B6 (6A, Curva B, linha MDWH)

WEG MDWH-C6 (6A, Curva C, linha MDWH)

Siemens 5SY4 102-7 (2A, Curva C, linha 5SY4)

Siemens 5SY4 104-7 (4A, Curva C, linha 5SY4)

Siemens 5SY4 106-7 (6A, Curva C, linha 5SY4)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01679	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor monopolar trilho DIN até 32A, 10 kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor monopolar para trilho DIN (mini disjuntor) para correntes até 32A, com Icu mínimo de 10 kA.

Materiais:

Disjuntor monopolar de até 32A, com as demais características mínimas:
Tipo de curva conforme a aplicação (curva B ou curva C);
Corrente nominal de até 32A (faixa nominal: 10A-32A);
Número de polos (fases) igual a 1;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-2 e a ABNT NBR NM 60898;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 220 V AC;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 440 V AC;
Fixação por encaixe em trilho DIN 35 mm (normas EN 50022, BS 5584, DIN 46277-3);
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 220 V AC, 60 Hz): 10 kA ou superior;
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Durabilidade elétrica: 4.000 ciclos ou superior;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores

ABNT NBR NM 60898:2004 - Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares (IEC 60898:1995, MOD)

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Schneider Electric EZ9F56110 (10A)

Schneider Electric EZ9F56116 (16A)

Schneider Electric EZ9F56120 (20A)

Schneider Electric EZ9F56125 (25A)

Schneider Electric EZ9F56132 (32A)

ABB S201-C10 (10A, Linha S200) (2CDS251001R0104)

ABB S201-C16 (16A, Linha S200) (2CDS251001R0164)

ABB S201-C20 (20A, Linha S200) (2CDS251001R0204)

ABB S201-C25 (25A, Linha S200) (2CDS251001R0254)

ABB S201-C32 (32A, Linha S200) (2CDS251001R0324)

GE G61B10 (10A, Curva B, linha G60)

GE G61C10 (10A, Curva C, linha G60)

GE G61B16 (16A, Curva B, linha G60)

GE G61C16 (16A, Curva C, linha G60)

GE G61B20 (20A, Curva B, linha G60)

GE G61C20 (20A, Curva C, linha G60)

GE G61B25 (25A, Curva B, linha G60)

GE G61C25 (25A, Curva C, linha G60)

GE G61B32 (32A, Curva B, linha G60)

GE G61C32 (32A, Curva C, linha G60)

WEG MDWH-B10 (10A, Curva B, linha MDWH)

WEG MDWH-C10 (10A, Curva C, linha MDWH)

WEG MDWH-B16 (16A, Curva B, linha MDWH)

WEG MDWH-C16 (16A, Curva C, linha MDWH)

WEG MDWH-B20 (20A, Curva B, linha MDWH)

WEG MDWH-C20 (20A, Curva C, linha MDWH)

WEG MDWH-B25 (25A, Curva B, linha MDWH)

WEG MDWH-C25 (25A, Curva C, linha MDWH)



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

WEG MDWH-B32 (32A, Curva B, linha MDWH)

WEG MDWH-C32 (32A, Curva C, linha MDWH)

Siemens 5SY4 110-7 (10A, Curva C, linha 5SY4)

Siemens 5SY4 116-7 (16A, Curva C, linha 5SY4)

Siemens 5SY4 120-7 (20A, Curva C, linha 5SY4)

Siemens 5SY4 125-7 (25A, Curva C, linha 5SY4)

Siemens 5SY4 132-7 (32A, Curva C, linha 5SY4)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01680	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor monopolar trilho DIN até 63A, 10 kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor monopolar para trilho DIN (mini disjuntor) para correntes até 63A, com Icu mínimo de 10 kA.

Materiais:

Disjuntor monopolar de até 63A, com as demais características mínimas:
Tipo de curva conforme a aplicação (curva B ou curva C);
Corrente nominal de até 63A (faixa nominal: 40A-63A);
Número de polos (fases) igual a 1;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-2 e a ABNT NBR NM 60898;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 220 V AC;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 440 V AC;
Fixação por encaixe em trilho DIN 35 mm (normas EN 50022, BS 5584, DIN 46277-3);
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 220 V AC, 60 Hz): 10 kA ou superior;
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Durabilidade elétrica: 4.000 ciclos ou superior;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores

ABNT NBR NM 60898:2004 - Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares (IEC 60898:1995, MOD)

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Schneider Electric EZ9F56140 (40A)

Schneider Electric EZ9F56150 (50A)

Schneider Electric EZ9F56163 (63A)

ABB S201-C40 (40A, Linha S200) (2CDS251001R0404)

ABB S201-C50 (50A, Linha S200) (2CDS251001R0504)

ABB S201-C63 (63A, Linha S200) (2CDS251001R0634)

GE G61B40 (40A, Curva B, linha G60)

GE G61C40 (40A, Curva C, linha G60)

GE G61B50 (50A, Curva B, linha G60)

GE G61C50 (50A, Curva C, linha G60)

GE G61B63 (63A, Curva B, linha G60)

GE G61C63 (63A, Curva C, linha G60)

WEG MDWH-B40 (40A, Curva B, linha MDWH)

WEG MDWH-C40 (40A, Curva C, linha MDWH)

WEG MDWH-B50 (50A, Curva B, linha MDWH)

WEG MDWH-C50 (50A, Curva C, linha MDWH)

WEG MDWH-B63 (63A, Curva B, linha MDWH)

WEG MDWH-C63 (63A, Curva C, linha MDWH)

Siemens 5SY4 140-7 (40A, Curva C, linha 5SY4)

Siemens 5SY4 150-7 (50A, Curva C, linha 5SY4)

Siemens 5SY4 163-7 (63A, Curva C, linha 5SY4)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01681	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor bipolar trilho DIN até 6A, 10 kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor bipolar para trilho DIN (mini disjuntor) para correntes até 6A, com Icu mínimo de 10 kA.

Materiais:

Disjuntor bipolar de até 6A, com as demais características mínimas:
Tipo de curva conforme a aplicação (curva B ou curva C);
Corrente nominal de até 6A (faixa nominal: 2A-6A);
Número de polos (fases) igual a 2;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-2 e a ABNT NBR NM 60898;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 380 V AC;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 440 V AC;
Fixação por encaixe em trilho DIN 35 mm (normas EN 50022, BS 5584, DIN 46277-3);
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 10 kA ou superior;
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Durabilidade elétrica: 4.000 ciclos ou superior;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores

ABNT NBR NM 60898:2004 - Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares (IEC 60898:1995, MOD)

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Schneider Electric EZ9F56206 (6A)

ABB S202-C2 (2A, Linha S200) (2CDS252001R0024)

ABB S202-C4 (4A, Linha S200) (2CDS252001R0044)

ABB S202-C6 (6A, Linha S200) (2CDS252001R0064)

GE G62C02 (2A, Curva C, linha G60)

GE G62C04 (4A, Curva C, linha G60)

GE G62B06 (6A, Curva B, linha G60)

GE G62C06 (6A, Curva C, linha G60)

WEG MDWH-B6-2 (6A, Curva B, linha MDWH)

WEG MDWH-C6-2 (6A, Curva C, linha MDWH)

Siemens 5SY4 202-7 (2A, Curva C, linha 5SY4)

Siemens 5SY4 204-7 (4A, Curva C, linha 5SY4)

Siemens 5SY4 206-7 (6A, Curva C, linha 5SY4)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01682	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor bipolar trilho DIN até 32A, 10 kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor bipolar para trilho DIN (mini disjuntor) para correntes até 32A, com Icu mínimo de 10 kA.

Materiais:

Disjuntor bipolar de até 32A, com as demais características mínimas:
Tipo de curva conforme a aplicação (curva B ou curva C);
Corrente nominal de até 32A (faixa nominal: 10A-32A);
Número de polos (fases) igual a 2;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-2 e a ABNT NBR NM 60898;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 380 V AC;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 440 V AC;
Fixação por encaixe em trilho DIN 35 mm (normas EN 50022, BS 5584, DIN 46277-3);
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 10 kA ou superior;
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Durabilidade elétrica: 4.000 ciclos ou superior;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores

ABNT NBR NM 60898:2004 - Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares (IEC 60898:1995, MOD)

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Schneider Electric EZ9F56210 (10A)

Schneider Electric EZ9F56216 (16A)

Schneider Electric EZ9F56220 (20A)

Schneider Electric EZ9F56225 (25A)

Schneider Electric EZ9F56232 (32A)

ABB S202-C10 (10A, Linha S200) (2CDS252001R0104)

ABB S202-C16 (16A, Linha S200) (2CDS252001R0164)

ABB S202-C20 (20A, Linha S200) (2CDS252001R0204)

ABB S202-C25 (25A, Linha S200) (2CDS252001R0254)

ABB S202-C32 (32A, Linha S200) (2CDS252001R0324)

GE G62B10 (10A, Curva B, linha G60)

GE G62C10 (10A, Curva C, linha G60)

GE G62B16 (16A, Curva B, linha G60)

GE G62C16 (16A, Curva C, linha G60)

GE G62B20 (20A, Curva B, linha G60)

GE G62C20 (20A, Curva C, linha G60)

GE G62B25 (25A, Curva B, linha G60)

GE G62C25 (25A, Curva C, linha G60)

GE G62B32 (32A, Curva B, linha G60)

GE G62C32 (32A, Curva C, linha G60)

WEG MDWH-B10-2 (10A, Curva B, linha MDWH)

WEG MDWH-C10-2 (10A, Curva C, linha MDWH)

WEG MDWH-B16-2 (16A, Curva B, linha MDWH)

WEG MDWH-C16-2 (16A, Curva C, linha MDWH)

WEG MDWH-B20-2 (20A, Curva B, linha MDWH)

WEG MDWH-C20-2 (20A, Curva C, linha MDWH)

WEG MDWH-B25-2 (25A, Curva B, linha MDWH)

WEG MDWH-C25-2 (25A, Curva C, linha MDWH)





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

WEG MDWH-B32-2 (32A, Curva B, linha MDWH)

WEG MDWH-C32-2 (32A, Curva C, linha MDWH)

Siemens 5SY4 210-7 (10A, Curva C, linha 5SY4)

Siemens 5SY4 216-7 (16A, Curva C, linha 5SY4)

Siemens 5SY4 220-7 (20A, Curva C, linha 5SY4)

Siemens 5SY4 225-7 (25A, Curva C, linha 5SY4)

Siemens 5SY4 232-7 (32A, Curva C, linha 5SY4)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01683	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor tripolar trilho DIN até 6A, 10kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor tripolar para trilho DIN (mini disjuntor) para correntes até 6A, com Icu mínimo de 10 kA.

Materiais:

Disjuntor tripolar de até 6A, com as demais características mínimas:
Tipo de curva conforme a aplicação (curva B ou curva C);
Corrente nominal de até 6A (faixa nominal: 2A-6A);
Número de polos (fases) igual a 3;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-2 e a ABNT NBR NM 60898;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 380 V AC;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 440 V AC;
Fixação por encaixe em trilho DIN 35 mm (normas EN 50022, BS 5584, DIN 46277-3);
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 10 kA ou superior;
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Durabilidade elétrica: 4.000 ciclos ou superior;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores

ABNT NBR NM 60898:2004 - Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares (IEC 60898:1995, MOD)

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Schneider Electric EZ9F56306 (6A)

ABB S203-C2 (2A, Linha S200) (2CDS253001R0024)

ABB S203-C4 (4A, Linha S200) (2CDS253001R0044)

ABB S203-C6 (6A, Linha S200) (2CDS253001R0064)

GE G63C02 (2A, Curva C, linha G60)

GE G63C04 (4A, Curva C, linha G60)

GE G63C06 (6A, Curva C, linha G60)

WEG MDWH-B6-3 (6A, Curva B, linha MDWH)

WEG MDWH-C6-3 (6A, Curva C, linha MDWH)

Siemens 5SY4 302-7 (2A, Curva C, linha 5SY4)

Siemens 5SY4 304-7 (4A, Curva C, linha 5SY4)

Siemens 5SY4 306-7 (6A, Curva C, linha 5SY4)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01684	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor tripolar trilho DIN até 32A, 10kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor tripolar para trilho DIN (mini disjuntor) para correntes até 32A, com Icu mínimo de 10 kA.

Materiais:

Disjuntor tripolar de até 32A, com as demais características mínimas:
Tipo de curva conforme a aplicação (curva B ou curva C);
Corrente nominal de até 32A (faixa nominal: 10A-32A);
Número de polos (fases) igual a 3;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-2 e a ABNT NBR NM 60898;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 380 V AC;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 440 V AC;
Fixação por encaixe em trilho DIN 35 mm (normas EN 50022, BS 5584, DIN 46277-3);
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 10 kA ou superior;
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Durabilidade elétrica: 4.000 ciclos ou superior;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores

ABNT NBR NM 60898:2004 - Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares (IEC 60898:1995, MOD)

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Schneider Electric EZ9F56310 (10A)

Schneider Electric EZ9F56316 (16A)

Schneider Electric EZ9F56320 (20A)

Schneider Electric EZ9F56325 (25A)

Schneider Electric EZ9F56332 (32A)

ABB S203-C10 (10A, Linha S200) (2CDS253001R0104)

ABB S203-C16 (16A, Linha S200) (2CDS253001R0164)

ABB S203-C20 (20A, Linha S200) (2CDS253001R0204)

ABB S203-C25 (25A, Linha S200) (2CDS253001R0254)

ABB S203-C32 (32A, Linha S200) (2CDS253001R0324)

GE G63C10 (10A, Curva C, linha G60)

GE G63C16 (16A, Curva C, linha G60)

GE G63C20 (20A, Curva C, linha G60)

GE G63C25 (25A, Curva C, linha G60)

GE G63C32 (32A, Curva C, linha G60)

WEG MDWH-B10-3 (10A, Curva B, linha MDWH)

WEG MDWH-C10-3 (10A, Curva C, linha MDWH)

WEG MDWH-B16-3 (16A, Curva B, linha MDWH)

WEG MDWH-C16-3 (16A, Curva C, linha MDWH)

WEG MDWH-B20-3 (20A, Curva B, linha MDWH)

WEG MDWH-C20-3 (20A, Curva C, linha MDWH)

WEG MDWH-B25-3 (25A, Curva B, linha MDWH)

WEG MDWH-C25-3 (25A, Curva C, linha MDWH)

WEG MDWH-B32-3 (32A, Curva B, linha MDWH)

WEG MDWH-C32-3 (32A, Curva C, linha MDWH)

Siemens 5SY4 310-7 (10A, Curva C, linha 5SY4)

Siemens 5SY4 316-7 (16A, Curva C, linha 5SY4)

Siemens 5SY4 320-7 (20A, Curva C, linha 5SY4)





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Siemens 5SY4 325-7 (25A, Curva C, linha 5SY4)

Siemens 5SY4 332-7 (32A, Curva C, linha 5SY4)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01685	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor tripolar trilho DIN até 63A, 10kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor tripolar para trilho DIN (mini disjuntor) para correntes até 63A, com Icu mínimo de 10 kA.

Materiais:

Disjuntor tripolar de até 63A, com as demais características mínimas:
Tipo de curva conforme a aplicação (curva B ou curva C);
Corrente nominal de até 63A (faixa nominal: 40A-63A);
Número de polos (fases) igual a 3;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-2 e a ABNT NBR NM 60898;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 380 V AC;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 440 V AC;
Fixação por encaixe em trilho DIN 35 mm (normas EN 50022, BS 5584, DIN 46277-3);
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 10 kA ou superior;
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Durabilidade elétrica: 4.000 ciclos ou superior;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores

ABNT NBR NM 60898:2004 - Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares (IEC 60898:1995, MOD)

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Schneider Electric EZ9F56340 (40A)

Schneider Electric EZ9F56350 (50A)

Schneider Electric EZ9F56363 (63A)

ABB S203-C40 (40A, Linha S200) (2CDS253001R0404)

ABB S203-C50 (50A, Linha S200) (2CDS253001R0504)

ABB S203-C63 (63A, Linha S200) (2CDS253001R0634)

GE G63C40 (40A, Curva C, linha G60)

GE G63C50 (50A, Curva C, linha G60)

GE G63C63 (63A, Curva C, linha G60)

WEG MDWH-B40-3 (40A, Curva B, linha MDWH)

WEG MDWH-C40-3 (40A, Curva C, linha MDWH)

WEG MDWH-B50-3 (50A, Curva B, linha MDWH)

WEG MDWH-C50-3 (50A, Curva C, linha MDWH)

WEG MDWH-B63-3 (63A, Curva B, linha MDWH)

WEG MDWH-C63-3 (63A, Curva C, linha MDWH)

Siemens 5SY4 340-7 (40A, Curva C, linha 5SY4)

Siemens 5SY4 350-7 (50A, Curva C, linha 5SY4)

Siemens 5SY4 363-7 (63A, Curva C, linha 5SY4)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01686	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Interruptor diferencial residual bipolar de 25A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de interruptor diferencial residual (DR) bipolar para correntes até 25A.

Materiais:

Interruptor diferencial residual, com as seguintes características mínimas:
Atende a ABNT NBR NM 61008;
Corrente nominal até 25 A;
Número de polos: 2 (bipolar);
Tipo conforme a aplicação (padrão: tipo AC);
Corrente residual conforme a aplicação (padrão: 30 mA);
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 220 V AC;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 500 V AC;
Corrente nominal de resistência ao curto-circuito (Inc): 6 kA;
Fixação por encaixe em trilho DIN 35 mm (normas EN 50022, BS 5584, DIN 46277-3);
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Durabilidade elétrica: 10.000 ciclos ou superior;
Serão aceitos disjuntores DR ou interruptores DR.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR NM 61008:2007 - Interruptores a corrente diferencial-residual para usos domésticos e análogos sem dispositivo de proteção contra sobrecorrentes (RCCB)

Referência Comercial:

Siemens 5SM1 312-0 MB

ABB F202 AC-25/0,03 (2CSF202005R1250)

Schneider Electric EZ9R33225

GE BDC225/030

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01687	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Interruptor diferencial residual bipolar de 40A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de interruptor diferencial residual (DR) bipolar para correntes até 40A.

Materiais:

Interruptor diferencial residual, com as seguintes características mínimas:
Atende a ABNT NBR NM 61008;
Corrente nominal até 40 A;
Número de polos: 2 (bipolar);
Tipo conforme a aplicação (padrão: tipo AC);
Corrente residual conforme a aplicação (padrão: 30 mA);
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 220 V AC;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 500 V AC;
Corrente nominal de resistência ao curto-circuito (Inc): 6 kA;
Fixação por encaixe em trilho DIN 35 mm (normas EN 50022, BS 5584, DIN 46277-3);
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Durabilidade elétrica: 10.000 ciclos ou superior;
Serão aceitos disjuntores DR ou interruptores DR.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR NM 61008:2007 - Interruptores a corrente diferencial-residual para usos domésticos e análogos sem dispositivo de proteção contra sobrecorrentes (RCCB)

Referência Comercial:

Siemens 5SM1 314-0MB

ABB F202 AC-40/0,03 (2CSF202005R1400)

Schneider Electric EZ9R33240

GE BDC240/030

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01688	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Interruptor diferencial residual tetrapolar de 25A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de interruptor diferencial residual (DR) tetrapolar para correntes até 25A.

Materiais:

Interruptor diferencial residual, com as seguintes características mínimas:
Atende a ABNT NBR NM 61008;
Corrente nominal até 25 A;
Número de polos: 4 (tetrapolar);
Tipo conforme a aplicação (padrão: tipo AC);
Corrente residual conforme a aplicação (padrão: 30 mA);
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 380 V AC;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 500 V AC;
Corrente nominal de resistência ao curto-circuito (Inc): 6 kA;
Fixação por encaixe em trilho DIN 35 mm (normas EN 50022, BS 5584, DIN 46277-3);
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Durabilidade elétrica: 10.000 ciclos ou superior;
Serão aceitos disjuntores DR ou interruptores DR.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR NM 61008:2007 - Interruptores a corrente diferencial-residual para usos domésticos e análogos sem dispositivo de proteção contra sobrecorrentes (RCCB)

Referência Comercial:

Siemens 5SM1 342-0MB

ABB F204 AC-25/0,03 (2CSF204005R1250)

Schneider Electric EZ9R33425

GE BPC425/030

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01689	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Interruptor diferencial residual tetrapolar de 40A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de interruptor diferencial residual (DR) tetrapolar para correntes até 40A.

Materiais:

Interruptor diferencial residual, com as seguintes características mínimas:
Atende a ABNT NBR NM 61008;
Corrente nominal até 40 A;
Número de polos: 4 (tetrapolar);
Tipo conforme a aplicação (padrão: tipo AC);
Corrente residual conforme a aplicação (padrão: 30 mA);
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 380 V AC;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 500 V AC;
Corrente nominal de resistência ao curto-circuito (Inc): 6 kA;
Fixação por encaixe em trilho DIN 35 mm (normas EN 50022, BS 5584, DIN 46277-3);
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Durabilidade elétrica: 10.000 ciclos ou superior;
Serão aceitos disjuntores DR ou interruptores DR.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR NM 61008:2007 - Interruptores a corrente diferencial-residual para usos domésticos e análogos sem dispositivo de proteção contra sobrecorrentes (RCCB)

Referência Comercial:

Siemens 5SM1 344-0MB

ABB F204 AC-40/0,03 (2CSF204005R1400)

Schneider Electric EZ9R33440

GE BPC440/030

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01690	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Interruptor diferencial residual tetrapolar de 63A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de interruptor diferencial residual (DR) tetrapolar para correntes até 63A.

Materiais:

Interruptor diferencial residual, com as seguintes características mínimas:
Atende a ABNT NBR NM 61008;
Corrente nominal até 63 A;
Número de polos: 4 (tetrapolar);
Tipo conforme a aplicação (padrão: tipo AC);
Corrente residual conforme a aplicação (padrão: 30 mA);
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 380 V AC;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 500 V AC;
Corrente nominal de resistência ao curto-circuito (Inc): 6 kA;
Fixação por encaixe em trilho DIN 35 mm (normas EN 50022, BS 5584, DIN 46277-3);
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Durabilidade elétrica: 10.000 ciclos ou superior;
Serão aceitos disjuntores DR ou interruptores DR.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR NM 61008:2007 - Interruptores a corrente diferencial-residual para usos domésticos e análogos sem dispositivo de proteção contra sobrecorrentes (RCCB)

Referência Comercial:

Siemens 5SM1 346-0MB

ABB F204 AC-63/0,03 (2CSF204005R1630)

Schneider Electric EZ9R33463

GE BPC463/030

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01691	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor diferencial residual bipolar			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor diferencial residual (DDR) bipolar para correntes conforme a aplicação.

Materiais:

Disjuntor diferencial residual, com as seguintes características mínimas:
Atende a ABNT NBR NM 61008;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-2 e a ABNT NBR NM 60898;
Corrente nominal conforme a aplicação;
Curva B ou C, conforme a aplicação;
Número de polos: 2 (bipolar);
Tipo conforme a aplicação (padrão: tipo AC);
Corrente residual conforme a aplicação (padrão: 30 mA);
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 220 V AC;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 500 V AC;
Corrente nominal de resistência ao curto-circuito (Inc): 6 kA;
Capacidade de interrupção em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 6 kA ou superior;
Fixação por encaixe em trilho DIN 35 mm (normas EN 50022, BS 5584, DIN 46277-3);
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Durabilidade elétrica: 10.000 ciclos ou superior;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR NM 61008:2007 - Interruptores a corrente diferencial-residual para usos domésticos e análogos sem dispositivo de proteção contra sobrecorrentes (RCCB)

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores

ABNT NBR NM 60898:2004 - Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares (IEC 60898:1995, MOD)

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

Referência Comercial:

Siemens 5SV4 312-0MB (25A)

Siemens 5SV5 312-0MB (25A)

Siemens 5SV4 314-0MB (40A)

Siemens 5SV5 314-0MB (40A)

Siemens 5SV4 316-0MB (63A)

Siemens 5SV5 316-0MB (63A)

GE DM60B25/030 (25A)

GE DM60B40/030 (40A)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01692	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor diferencial residual tetrapolar			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor diferencial residual (DDR) tetrapolar para correntes conforme a aplicação.

Materiais:

Disjuntor diferencial residual, com as seguintes características mínimas:
Atende a ABNT NBR NM 61008;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-2 e a ABNT NBR NM 60898;
Corrente nominal conforme a aplicação;
Curva B ou C, conforme a aplicação;
Número de polos: 4 (tetrapolar);
Tipo conforme a aplicação (padrão: tipo AC);
Corrente residual conforme a aplicação (padrão: 30 mA);
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 380 V AC;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 500 V AC;
Corrente nominal de resistência ao curto-circuito (Inc): 6 kA;
Capacidade de interrupção em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 6 kA ou superior;
Fixação por encaixe em trilho DIN 35 mm (normas EN 50022, BS 5584, DIN 46277-3);
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Durabilidade elétrica: 10.000 ciclos ou superior;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR NM 61008:2007 - Interruptores a corrente diferencial-residual para usos domésticos e análogos sem dispositivo de proteção contra sobrecorrentes (RCCB)

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores

ABNT NBR NM 60898:2004 - Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares (IEC 60898:1995, MOD)

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

Referência Comercial:

Siemens 5SV4 342-0MB (25A)

Siemens 5SV5 342-0MB (25A)

Siemens 5SV4 344-0MB (40A)

Siemens 5SV5 344-0MB (40A)

Siemens 5SV4 346-0MB (63A)

Siemens 5SV5 346-0MB (63A)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01693	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Dispositivo de Proteção Contra Surtos Classe I			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de dispositivo de proteção contra surtos (DPS), Classe I.

Materiais:

Dispositivo de Proteção Contra Surtos, com as seguintes características mínimas:
Para uso interno;
Número de fases: conforme aplicação, incluindo 1P (monofásico) ou 4P (3 fases e neutro – nesse caso, serão consideradas 4 unidades);
Para fase ou neutro, conforme a aplicação;
Tensão máxima de operação (Uc): 270-280 VAC (para fase);
Tensão nominal de operação (Un): 220-230 VAC (para fase);
Corrente nominal de impulso: Iimp = 12,5 kA (curva 10/350 µs);
Nível de proteção (Up): 2.000 V;
Classe I (também conhecido como classe I/II, classe 1 e classe B);
Fixado em trilho DIN 35 mm;
Com sinalização de fim de vida útil;
Fabricado em material do tipo antichama;
Atendimento a ABNT NBR IEC 61643-1 Classe I;
Atendimento a IEC 60068-2-30 e IEC 60068-2-28;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

ABNT NBR IEC 61643-1:2007 - Dispositivos de proteção contra surtos em baixa tensão - Parte 1:

Dispositivos de proteção conectados a sistemas de distribuição de energia de baixa tensão -

Requisitos de desempenho e métodos de ensaio

Referência Comercial:

CLAMPER VCL Slim Classe I/II

ABB OVR T1 25 255-7

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01694	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Dispositivo de Proteção Contra Surtos Classe II 20 kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de dispositivo de proteção contra surtos (DPS), Classe II, 20 kA.

Materiais:

Dispositivo de Proteção Contra Surtos, com as seguintes características mínimas:
Para uso interno;
Número de fases: conforme aplicação, incluindo 1P (monofásico) ou 4P (3 fases e neutro – nesse caso, serão consideradas 4 unidades);
Para fase ou neutro, conforme a aplicação;
Tensão máxima de operação (Uc): 270-280 VAC (para fase);
Tensão nominal de operação (Un): 220-230 VAC (para fase);
Corrente nominal de descarga: In = 5 kA (curva 8/20 µs);
Corrente máxima de descarga: Imáx = 20 kA (curva 8/20 µs);
Nível de proteção (Up): 1.400 V;
Classe II (também conhecido como classe C);
Fixado em trilho DIN 35 mm;
Com sinalização de fim de vida útil;
Fabricado em material do tipo antichama;
Atendimento a ABNT NBR IEC 61643-1 Classe II;
Atendimento a IEC 60068-2-30 e IEC 60068-2-28;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

ABNT NBR IEC 61643-1:2007 - Dispositivos de proteção contra surtos em baixa tensão - Parte 1:

Dispositivos de proteção conectados a sistemas de distribuição de energia de baixa tensão -

Requisitos de desempenho e métodos de ensaio

Referência Comercial:

Schneider Electric EZ9L33120

Schneider Electric EZ9L33120B

Schneider Electric iQuick PRD20r A9L16295

ABB OVR T2 20 275

CLAMPER Front 275V 20kA

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01695	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Dispositivo de Proteção Contra Surtos Classe II 40 kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de dispositivo de proteção contra surtos (DPS), Classe II, 40 kA.

Materiais:

Dispositivo de Proteção Contra Surtos, com as seguintes características mínimas:
Para uso interno;
Número de fases: conforme aplicação, incluindo 1P (monofásico) ou 4P (3 fases e neutro – nesse caso, serão consideradas 4 unidades);
Para fase ou neutro, conforme a aplicação;
Tensão máxima de operação (Uc): 270-280 VAC (para fase);
Tensão nominal de operação (Un): 220-230 VAC (para fase);
Corrente nominal de descarga: In = 20 kA (curva 8/20 µs);
Corrente máxima de descarga: Imáx = 40 kA (curva 8/20 µs);
Nível de proteção (Up): 1.400 V;
Classe II (também conhecido como classe C);
Fixado em trilho DIN 35 mm;
Com sinalização de fim de vida útil;
Fabricado em material do tipo antichama;
Atendimento a ABNT NBR IEC 61643-1 Classe II;
Atendimento a IEC 60068-2-30 e IEC 60068-2-28;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

ABNT NBR IEC 61643-1:2007 - Dispositivos de proteção contra surtos em baixa tensão - Parte 1:

Dispositivos de proteção conectados a sistemas de distribuição de energia de baixa tensão -

Requisitos de desempenho e métodos de ensaio

Referência Comercial:

Schneider Electric EZ9L33145

Schneider Electric EZ9L33145B

Schneider Electric iQuick PRD40r A9L16292

ABB OVR T2 40 275

Siemens 5SD7 466-0 MB

CLAMPER Front 275V 45kA

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01696	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Dispositivo de Proteção Contra Surtos Classe III			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de dispositivo de proteção contra surtos (DPS), Classe III.

Materiais:

Dispositivo de Proteção Contra Surtos, com as seguintes características mínimas:
Para uso interno;
Número de fases: conforme aplicação, incluindo 1 (monofásico) ou 2P (fase e neutro – nesse caso, serão consideradas 2 unidades);
Para fase ou neutro, conforme a aplicação;
Tensão máxima de operação (Uc): 275 VAC;
Tensão nominal de operação (Un): 230 VAC;
Corrente nominal de descarga: In = 3 kA (curva 8/20 µs);
Corrente máxima de descarga: Imáx = 10 kA (curva 8/20 µs);
Nível de proteção (Up): 900 V;
Classe III (também conhecido como classe D);
Fixado em trilho DIN 35 mm;
Com sinalização de fim de vida útil;
Fabricado em material do tipo antichama;
Atendimento a ABNT NBR IEC 61643-1 Classe III;
Atendimento a IEC 60068-2-30 e IEC 60068-2-28;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

ABNT NBR IEC 61643-1:2007 - Dispositivos de proteção contra surtos em baixa tensão - Parte 1:

Dispositivos de proteção conectados a sistemas de distribuição de energia de baixa tensão -

Requisitos de desempenho e métodos de ensaio

Referência Comercial:

Schneider Electric iQuick PRD8r A9L16298

ABB OVR 1N 10 275

Siemens 5SD7 432-1

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01697	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor de caixa moldada de 100A / 18kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor de caixa moldada com capacidade de até 100A (disparador conforme a aplicação) e capacidade de interrupção de curto-circuito de 18kA.

Materiais:

Disjuntor de caixa moldada, com as seguintes características mínimas:
Disjuntor caixa moldada conforme a ABNT NBR IEC 60947-2;
Disparador conforme a aplicação (padrão: fixo);
Corrente nominal (In segundo a ABNT NBR IEC 60947- 2, 40 oC): conforme a aplicação (até 100A);
Corrente nominal ininterrupta (Iu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2 – tamanho do frame): 100 A ou 160 A;
Número de polos (fases) igual a 3;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 380 V AC ou superior;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 690 V AC ou superior;
Tensão nominal de impulso suportável (Uimp segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 6 kV ou superior;
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção máxima em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 18kA;
Capacidade de interrupção de curto-circuito em serviço (Ics segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 50% de Icu;
Vida útil mecânica: 13000 manobras;
Vida útil elétrica: 4000 manobras a plena carga (In);
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;
Compatível com série completa de acessórios (disparadores eletrônicos, chaves de bloqueio, contatos auxiliares, bobinas de subtensão/disparo remoto, etc.) e acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem e operação;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2:
Disjuntores**Referência Comercial:**

Schneider Electric EZC100N EZC100N3100

Siemens 3VT1 3VT1710-2DC36-0AA0

WEG DWB160B100-3DX

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01698	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor de caixa moldada de 100A / 36kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor de caixa moldada com capacidade de até 100A (disparador conforme a aplicação) e capacidade de interrupção de curto-circuito de 36kA.

Materiais:

Disjuntor de caixa moldada, com as seguintes características mínimas:
Disjuntor caixa moldada conforme a ABNT NBR IEC 60947-2;
Disparador conforme a aplicação (padrão: termomagnético ajustável);
Corrente nominal (In segundo a ABNT NBR IEC 60947- 2, 40 oC): conforme a aplicação (até 100A);
Corrente nominal ininterrupta (Iu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2 – tamanho do frame): 100A ou 160A;
Número de polos (fases) igual a 3;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 690 V AC ou superior;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 800 V AC ou superior;
Tensão nominal de impulso suportável (Uimp segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 8 kV ou superior;
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção máxima em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 36kA;
Capacidade de interrupção de curto-circuito em serviço (Ics segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 100% de Icu;
Vida útil mecânica: 25000 manobras;
Vida útil elétrica: 8000 manobras a plena carga (In);
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;
Compatível com série completa de acessórios (disparadores eletrônicos, chaves de bloqueio, contatos auxiliares, bobinas de subtensão/disparo remoto, etc.) e acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem e operação;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2:
Disjuntores**Referência Comercial:**

Schneider Electric NSX100F LV429630

ABB Tmax T2 160 N TMD 1SDA050958R1

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01699	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor de caixa moldada de 100A / 50kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor de caixa moldada com capacidade de até 100A (disparador conforme a aplicação) e capacidade de interrupção de curto-circuito de 50kA.

Materiais:

Disjuntor de caixa moldada, com as seguintes características mínimas:
Disjuntor caixa moldada conforme a ABNT NBR IEC 60947-2;
Disparador conforme a aplicação (padrão: termomagnético ajustável);
Corrente nominal (In segundo a ABNT NBR IEC 60947- 2, 40 oC): conforme a aplicação (até 100A);
Corrente nominal ininterrupta (Iu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2 – tamanho do frame): 100A ou 160A;
Número de polos (fases) igual a 3;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 690 V AC ou superior;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 800 V AC ou superior;
Tensão nominal de impulso suportável (Uimp segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 8 kV ou superior;
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção máxima em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 50kA;
Capacidade de interrupção de curto-circuito em serviço (Ics segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 100% de Icu;
Vida útil mecânica: 25000 manobras;
Vida útil elétrica: 8000 manobras a plena carga (In);
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;
Compatível com série completa de acessórios (disparadores eletrônicos, chaves de bloqueio, contatos auxiliares, bobinas de subtensão/disparo remoto, etc.) e acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem e operação;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores

Referência Comercial:

Schneider Electric NSX100N LV429840

ABB Tmax T2 160 S TMD 1SDA051002R1

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01700	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor de caixa moldada de 100A / 70kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor de caixa moldada com capacidade de até 100A (disparador conforme a aplicação) e capacidade de interrupção de curto-circuito de 70kA.

Materiais:

Disjuntor de caixa moldada, com as seguintes características mínimas:

Disjuntor caixa moldada conforme a ABNT NBR IEC 60947-2;

Disparador conforme a aplicação (padrão: termomagnético ajustável);

Corrente nominal (In segundo a ABNT NBR IEC 60947- 2, 40 oC): conforme a aplicação (até 100A);

Corrente nominal ininterrupta (Iu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2 – tamanho do frame): 100A ou 160A;

Número de polos (fases) igual a 3;

Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 690 V AC ou superior;

Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 800 V AC ou superior;

Tensão nominal de impulso suportável (Uimp segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 8 kV ou superior;

Frequência de operação nominal: 60 Hz;

Capacidade de interrupção máxima em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 70kA;

Capacidade de interrupção de curto-circuito em serviço (Ics segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 100% de Icu;

Vida útil mecânica: 25000 manobras;

Vida útil elétrica: 8000 manobras a plena carga (In);

Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;

Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;

Compatível com série completa de acessórios (disparadores eletrônicos, chaves de bloqueio, contatos auxiliares, bobinas de subtensão/disparo remoto, etc.) e acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem e operação;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2:
Disjuntores**Referência Comercial:**

Schneider Electric NSX100H LV429670

ABB Tmax T2 160 H TMD 1SDA051046R1

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01701	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor de caixa moldada de 160A / 18kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor de caixa moldada com capacidade de até 160A (disparador conforme a aplicação) e capacidade de interrupção de curto-circuito de 18kA.

Materiais:

Disjuntor de caixa moldada, com as seguintes características mínimas:
Disjuntor caixa moldada conforme a ABNT NBR IEC 60947-2;
Disparador conforme a aplicação (padrão: fixo);
Corrente nominal (In segundo a ABNT NBR IEC 60947- 2, 40 oC): conforme a aplicação (até 160A);
Corrente nominal ininterrupta (Iu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2 – tamanho do frame): 160A;
Número de polos (fases) igual a 3;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 380 V AC ou superior;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 690 V AC ou superior;
Tensão nominal de impulso suportável (Uimp segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 6 kV ou superior;
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção máxima em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 18kA;
Capacidade de interrupção de curto-circuito em serviço (Ics segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 50% de Icu;
Vida útil mecânica: 8000 manobras;
Vida útil elétrica: 1000 manobras a plena carga (In);
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;
Compatível com série completa de acessórios (disparadores eletrônicos, chaves de bloqueio, contatos auxiliares, bobinas de subtensão/disparo remoto, etc.) e acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem e operação;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2:
Disjuntores**Referência Comercial:**

Schneider Electric EZC250F EZC250F3160

Schneider Electric EZC250N EZC250N3160

Siemens 3VT1 3VT1716-2DC36-0AA0

WEG DWB160B160-3DX

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01702	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor de caixa moldada de 160A / 36kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor de caixa moldada com capacidade de até 160A (disparador conforme a aplicação) e capacidade de interrupção de curto-circuito de 36kA.

Materiais:

Disjuntor de caixa moldada, com as seguintes características mínimas:
Disjuntor caixa moldada conforme a ABNT NBR IEC 60947-2;
Disparador conforme a aplicação (padrão: termomagnético ajustável);
Corrente nominal (In segundo a ABNT NBR IEC 60947- 2, 40 oC): conforme a aplicação (até 160A);
Corrente nominal ininterrupta (Iu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2 – tamanho do frame): 160A;
Número de polos (fases) igual a 3;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 690 V AC ou superior;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 800 V AC ou superior;
Tensão nominal de impulso suportável (Uimp segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 8 kV ou superior;
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção máxima em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 36kA;
Capacidade de interrupção de curto-circuito em serviço (Ics segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 100% de Icu;
Vida útil mecânica: 25000 manobras;
Vida útil elétrica: 8000 manobras a plena carga (In);
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;
Compatível com série completa de acessórios (disparadores eletrônicos, chaves de bloqueio, contatos auxiliares, bobinas de subtensão/disparo remoto, etc.) e acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem e operação;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2:
Disjuntores**Referência Comercial:**

Schneider Electric NSX160F LV430630

ABB Tmax T2 160 N TMD 1SDA050960R1

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01703	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor de caixa moldada de 160A / 50kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor de caixa moldada com capacidade de até 160A (disparador conforme a aplicação) e capacidade de interrupção de curto-circuito de 50kA.

Materiais:

Disjuntor de caixa moldada, com as seguintes características mínimas:
Disjuntor caixa moldada conforme a ABNT NBR IEC 60947-2;
Disparador conforme a aplicação (padrão: termomagnético ajustável);
Corrente nominal (In segundo a ABNT NBR IEC 60947- 2, 40 oC): conforme a aplicação (até 160A);
Corrente nominal ininterrupta (Iu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2 – tamanho do frame): 160A;
Número de polos (fases) igual a 3;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 690 V AC ou superior;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 800 V AC ou superior;
Tensão nominal de impulso suportável (Uimp segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 8 kV ou superior;
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção máxima em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 50kA;
Capacidade de interrupção de curto-circuito em serviço (Ics segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 100% de Icu;
Vida útil mecânica: 25000 manobras;
Vida útil elétrica: 8000 manobras a plena carga (In);
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;
Compatível com série completa de acessórios (disparadores eletrônicos, chaves de bloqueio, contatos auxiliares, bobinas de subtensão/disparo remoto, etc.) e acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem e operação;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores

Referência Comercial:

Schneider Electric NSX160N LV430840

ABB Tmax T2 160 S TMD 1SDA051004R1

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01704	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor de caixa moldada de 160A / 70kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor de caixa moldada com capacidade de até 160A (disparador conforme a aplicação) e capacidade de interrupção de curto-circuito de 70kA.

Materiais:

Disjuntor de caixa moldada, com as seguintes características mínimas:
Disjuntor caixa moldada conforme a ABNT NBR IEC 60947-2;
Disparador conforme a aplicação (padrão: termomagnético ajustável);
Corrente nominal (In segundo a ABNT NBR IEC 60947- 2, 40 oC): conforme a aplicação (até 160A);
Corrente nominal ininterrupta (Iu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2 – tamanho do frame): 160A;
Número de polos (fases) igual a 3;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 690 V AC ou superior;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 800 V AC ou superior;
Tensão nominal de impulso suportável (Uimp segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 8 kV ou superior;
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção máxima em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 70kA;
Capacidade de interrupção de curto-circuito em serviço (Ics segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 100% de Icu;
Vida útil mecânica: 25000 manobras;
Vida útil elétrica: 8000 manobras a plena carga (In);
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;
Compatível com série completa de acessórios (disparadores eletrônicos, chaves de bloqueio, contatos auxiliares, bobinas de subtensão/disparo remoto, etc.) e acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem e operação;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2:
Disjuntores**Referência Comercial:**

Schneider Electric NSX160H LV430670

ABB Tmax T2 160 H TMD 1SDA051048R1

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01705	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor de caixa moldada de 250A / 25kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor de caixa moldada com capacidade de até 250A (disparador conforme a aplicação) e capacidade de interrupção de curto-circuito de 25kA.

Materiais:

Disjuntor de caixa moldada, com as seguintes características mínimas:
Disjuntor caixa moldada conforme a ABNT NBR IEC 60947-2;
Disparador conforme a aplicação (padrão: fixo);
Corrente nominal (In segundo a ABNT NBR IEC 60947- 2, 40 oC): conforme a aplicação (até 250A);
Corrente nominal ininterrupta (Iu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2 – tamanho do frame): 250A;
Número de polos (fases) igual a 3;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 380 V AC ou superior;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 690 V AC ou superior;
Tensão nominal de impulso suportável (Uimp segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 6 kV ou superior;
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção máxima em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 25kA;
Capacidade de interrupção de curto-circuito em serviço (Ics segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 50% de Icu;
Vida útil mecânica: 8000 manobras;
Vida útil elétrica: 1000 manobras a plena carga (In);
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;
Compatível com série completa de acessórios (disparadores eletrônicos, chaves de bloqueio, contatos auxiliares, bobinas de subtensão/disparo remoto, etc.) e acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem e operação;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2:
Disjuntores**Referência Comercial:**

Schneider Electric EZC250N EZC250N3250

WEG DWB250N250-3DF

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01706	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor de caixa moldada de 250A / 36kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor de caixa moldada com capacidade de até 250A (disparador conforme a aplicação) e capacidade de interrupção de curto-circuito de 36kA.

Materiais:

Disjuntor de caixa moldada, com as seguintes características mínimas:
Disjuntor caixa moldada conforme a ABNT NBR IEC 60947-2;
Disparador conforme a aplicação (padrão: termomagnético ajustável);
Corrente nominal (In segundo a ABNT NBR IEC 60947- 2, 40 oC): conforme a aplicação (até 250A);
Corrente nominal ininterrupta (Iu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2 – tamanho do frame): 250A;
Número de polos (fases) igual a 3;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 690 V AC ou superior;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 800 V AC ou superior;
Tensão nominal de impulso suportável (Uimp segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 8 kV ou superior;
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção máxima em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 36kA;
Capacidade de interrupção de curto-circuito em serviço (Ics segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 100% de Icu;
Vida útil mecânica: 20000 manobras;
Vida útil elétrica: 8000 manobras a plena carga (In);
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;
Compatível com série completa de acessórios (disparadores eletrônicos, chaves de bloqueio, contatos auxiliares, bobinas de subtensão/disparo remoto, etc.) e acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem e operação;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2:
Disjuntores**Referência Comercial:**

Schneider Electric NSX250F LV431630

ABB Tmax T4 250 N TMD/TMA 1SDA054179R1

Siemens 3VT2 3VT2725-2AA36-0AA0 + 3VT9225-6AC00

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01707	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor de caixa moldada de 250A / 50kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor de caixa moldada com capacidade de até 250A (disparador conforme a aplicação) e capacidade de interrupção de curto-circuito de 50kA.

Materiais:

Disjuntor de caixa moldada, com as seguintes características mínimas:
Disjuntor caixa moldada conforme a ABNT NBR IEC 60947-2;
Disparador conforme a aplicação (padrão: termomagnético ajustável);
Corrente nominal (In segundo a ABNT NBR IEC 60947- 2, 40 oC): conforme a aplicação (até 250A);
Corrente nominal ininterrupta (Iu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2 – tamanho do frame): 250A;
Número de polos (fases) igual a 3;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 690 V AC ou superior;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 800 V AC ou superior;
Tensão nominal de impulso suportável (Uimp segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 8 kV ou superior;
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção máxima em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 50kA;
Capacidade de interrupção de curto-circuito em serviço (Ics segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 100% de Icu;
Vida útil mecânica: 20000 manobras;
Vida útil elétrica: 8000 manobras a plena carga (In);
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;
Compatível com série completa de acessórios (disparadores eletrônicos, chaves de bloqueio, contatos auxiliares, bobinas de subtensão/disparo remoto, etc.) e acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem e operação;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2:
Disjuntores**Referência Comercial:**

Schneider Electric NSX250N LV431830

ABB Tmax T4 250 S TMD/TMA 1SDA054197R1

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01708	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor de caixa moldada de 250A / 70kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor de caixa moldada com capacidade de até 250A (disparador conforme a aplicação) e capacidade de interrupção de curto-circuito de 70kA.

Materiais:

Disjuntor de caixa moldada, com as seguintes características mínimas:
Disjuntor caixa moldada conforme a ABNT NBR IEC 60947-2;
Disparador conforme a aplicação (padrão: termomagnético ajustável);
Corrente nominal (In segundo a ABNT NBR IEC 60947- 2, 40 oC): conforme a aplicação (até 250A);
Corrente nominal ininterrupta (Iu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2 – tamanho do frame): 250A;
Número de polos (fases) igual a 3;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 690 V AC ou superior;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 800 V AC ou superior;
Tensão nominal de impulso suportável (Uimp segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 8 kV ou superior;
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção máxima em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 70kA;
Capacidade de interrupção de curto-circuito em serviço (Ics segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 100% de Icu;
Vida útil mecânica: 20000 manobras;
Vida útil elétrica: 8000 manobras a plena carga (In);
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;
Compatível com série completa de acessórios (disparadores eletrônicos, chaves de bloqueio, contatos auxiliares, bobinas de subtensão/disparo remoto, etc.) e acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem e operação;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2:
Disjuntores**Referência Comercial:**

Schneider Electric NSX250H LV431670

ABB Tmax T4 250 H TMD/TMA 1SDA054215R1

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01709	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor de caixa moldada de 250A / 100kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor de caixa moldada com capacidade de até 250A (disparador conforme a aplicação) e capacidade de interrupção de curto-circuito de 100kA.

Materiais:

Disjuntor de caixa moldada, com as seguintes características mínimas:
Disjuntor caixa moldada conforme a ABNT NBR IEC 60947-2;
Disparador conforme a aplicação (padrão: termomagnético ajustável);
Corrente nominal (In segundo a ABNT NBR IEC 60947- 2, 40 oC): conforme a aplicação (até 250A);
Corrente nominal ininterrupta (Iu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2 – tamanho do frame): 250A;
Número de polos (fases) igual a 3;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 690 V AC ou superior;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 800 V AC ou superior;
Tensão nominal de impulso suportável (Uimp segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 8 kV ou superior;
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção máxima em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 100kA;
Capacidade de interrupção de curto-circuito em serviço (Ics segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 100% de Icu;
Vida útil mecânica: 20000 manobras;
Vida útil elétrica: 8000 manobras a plena carga (In);
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;
Compatível com série completa de acessórios (disparadores eletrônicos, chaves de bloqueio, contatos auxiliares, bobinas de subtensão/disparo remoto, etc.) e acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem e operação;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2:
Disjuntores**Referência Comercial:**

Schneider Electric NSX250S

ABB Tmax T4 250 L TMD/TMA 1SDA054233R1

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01710	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor de caixa moldada de 400A / 36kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor de caixa moldada com capacidade de até 400A (disparador conforme a aplicação) e capacidade de interrupção de curto-circuito de 36kA.

Materiais:

Disjuntor de caixa moldada, com as seguintes características mínimas:
Disjuntor caixa moldada conforme a ABNT NBR IEC 60947-2;
Disparador conforme a aplicação (padrão: eletrônico, com ajuste LSI);
Corrente nominal (In segundo a ABNT NBR IEC 60947- 2, 40 oC): conforme a aplicação (até 400A);
Corrente nominal ininterrupta (Iu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2 – tamanho do frame): 400A;
Número de polos (fases) igual a 3;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 690 V AC ou superior;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 800 V AC ou superior;
Tensão nominal de impulso suportável (Uimp segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 8 kV ou superior;
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção máxima em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 36kA;
Capacidade de interrupção de curto-circuito em serviço (Ics segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 100% de Icu;
Vida útil mecânica: 15000 manobras;
Vida útil elétrica: 6000 manobras a plena carga (In);
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;
Compatível com série completa de acessórios (disparadores eletrônicos, chaves de bloqueio, contatos auxiliares, bobinas de subtensão/disparo remoto, etc.) e acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem e operação;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2:
Disjuntores**Referência Comercial:**

Schneider Electric NSX400F LV432676

ABB Tmax T5 400 N PR221DS-LS/I 1SDA054317R1

Siemens 3VT3 3VT3763-2AA36-0AA0 + 3VT9340-6AC00

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01711	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor de caixa moldada de 400A / 50kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor de caixa moldada com capacidade de até 400A (disparador conforme a aplicação) e capacidade de interrupção de curto-circuito de 50kA.

Materiais:

Disjuntor de caixa moldada, com as seguintes características mínimas:
Disjuntor caixa moldada conforme a ABNT NBR IEC 60947-2;
Disparador conforme a aplicação (padrão: eletrônico, com ajuste LSI);
Corrente nominal (In segundo a ABNT NBR IEC 60947- 2, 40 oC): conforme a aplicação (até 400A);
Corrente nominal ininterrupta (Iu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2 – tamanho do frame): 400A;
Número de polos (fases) igual a 3;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 690 V AC ou superior;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 800 V AC ou superior;
Tensão nominal de impulso suportável (Uimp segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 8 kV ou superior;
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção máxima em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 50kA;
Capacidade de interrupção de curto-circuito em serviço (Ics segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 100% de Icu;
Vida útil mecânica: 15000 manobras;
Vida útil elétrica: 6000 manobras a plena carga (In);
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;
Compatível com série completa de acessórios (disparadores eletrônicos, chaves de bloqueio, contatos auxiliares, bobinas de subtensão/disparo remoto, etc.) e acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem e operação;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2:
Disjuntores**Referência Comercial:**

Schneider Electric NSX400N LV432693

ABB Tmax T5 400 S PR221DS-LS/I 1SDA054333R1

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01712	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor de caixa moldada de 400A / 70kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor de caixa moldada com capacidade de até 400A (disparador conforme a aplicação) e capacidade de interrupção de curto-circuito de 70kA.

Materiais:

Disjuntor de caixa moldada, com as seguintes características mínimas:
Disjuntor caixa moldada conforme a ABNT NBR IEC 60947-2;
Disparador conforme a aplicação (padrão: eletrônico, com ajuste LSI);
Corrente nominal (In segundo a ABNT NBR IEC 60947- 2, 40 oC): conforme a aplicação (até 400A);
Corrente nominal ininterrupta (Iu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2 – tamanho do frame): 400A;
Número de polos (fases) igual a 3;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 690 V AC ou superior;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 800 V AC ou superior;
Tensão nominal de impulso suportável (Uimp segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 8 kV ou superior;
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção máxima em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 70kA;
Capacidade de interrupção de curto-circuito em serviço (Ics segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 100% de Icu;
Vida útil mecânica: 15000 manobras;
Vida útil elétrica: 6000 manobras a plena carga (In);
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;
Compatível com série completa de acessórios (disparadores eletrônicos, chaves de bloqueio, contatos auxiliares, bobinas de subtensão/disparo remoto, etc.) e acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem e operação;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2:
Disjuntores**Referência Comercial:**

Schneider Electric NSX400H LV432695

ABB Tmax T5 400 H PR221DS-LS/I 1SDA054349R1

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01713	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor de caixa moldada de 400A / 100kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor de caixa moldada com capacidade de até 400A (disparador conforme a aplicação) e capacidade de interrupção de curto-circuito de 100kA.

Materiais:

Disjuntor de caixa moldada, com as seguintes características mínimas:
Disjuntor caixa moldada conforme a ABNT NBR IEC 60947-2;
Disparador conforme a aplicação (padrão: eletrônico, com ajuste LSI);
Corrente nominal (In segundo a ABNT NBR IEC 60947- 2, 40 oC): conforme a aplicação (até 400A);
Corrente nominal ininterrupta (Iu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2 – tamanho do frame): 400A;
Número de polos (fases) igual a 3;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 690 V AC ou superior;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 800 V AC ou superior;
Tensão nominal de impulso suportável (Uimp segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 8 kV ou superior;
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção máxima em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 100kA;
Capacidade de interrupção de curto-circuito em serviço (Ics segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 100% de Icu;
Vida útil mecânica: 15000 manobras;
Vida útil elétrica: 6000 manobras a plena carga (In);
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;
Compatível com série completa de acessórios (disparadores eletrônicos, chaves de bloqueio, contatos auxiliares, bobinas de subtensão/disparo remoto, etc.) e acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem e operação;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2:
Disjuntores**Referência Comercial:**

Schneider Electric NSX400S

ABB Tmax T5 400 L PR221DS-LS/I 1SDA054365R1

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01714	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor de caixa moldada de 630A / 36kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor de caixa moldada com capacidade de até 630A (disparador conforme a aplicação) e capacidade de interrupção de curto-circuito de 36kA.

Materiais:

Disjuntor de caixa moldada, com as seguintes características mínimas:
Disjuntor caixa moldada conforme a ABNT NBR IEC 60947-2;
Disparador conforme a aplicação (padrão: eletrônico, com ajuste LSI);
Corrente nominal (In segundo a ABNT NBR IEC 60947- 2, 40 oC): conforme a aplicação (até 630A);
Corrente nominal ininterrupta (Iu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2 – tamanho do frame): 630A;
Número de polos (fases) igual a 3;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 690 V AC ou superior;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 800 V AC ou superior;
Tensão nominal de impulso suportável (Uimp segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 8 kV ou superior;
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção máxima em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 36kA;
Capacidade de interrupção de curto-circuito em serviço (Ics segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 100% de Icu;
Vida útil mecânica: 15000 manobras;
Vida útil elétrica: 4000 manobras a plena carga (In);
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;
Compatível com série completa de acessórios (disparadores eletrônicos, chaves de bloqueio, contatos auxiliares, bobinas de subtensão/disparo remoto, etc.) e acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem e operação;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2:
Disjuntores**Referência Comercial:**

Schneider Electric NSX400F LV432876

ABB Tmax T5 630 N PR221DS-LS/I 1SDA054396R1

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01715	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor de caixa moldada de 630A / 50kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor de caixa moldada com capacidade de até 630A (disparador conforme a aplicação) e capacidade de interrupção de curto-circuito de 50kA.

Materiais:

Disjuntor de caixa moldada, com as seguintes características mínimas:
Disjuntor caixa moldada conforme a ABNT NBR IEC 60947-2;
Disparador conforme a aplicação (padrão: eletrônico, com ajuste LSI);
Corrente nominal (In segundo a ABNT NBR IEC 60947- 2, 40 oC): conforme a aplicação (até 630A);
Corrente nominal ininterrupta (Iu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2 – tamanho do frame): 630A;
Número de polos (fases) igual a 3;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 690 V AC ou superior;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 800 V AC ou superior;
Tensão nominal de impulso suportável (Uimp segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 8 kV ou superior;
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção máxima em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 50kA;
Capacidade de interrupção de curto-circuito em serviço (Ics segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 100% de Icu;
Vida útil mecânica: 15000 manobras;
Vida útil elétrica: 4000 manobras a plena carga (In);
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;
Compatível com série completa de acessórios (disparadores eletrônicos, chaves de bloqueio, contatos auxiliares, bobinas de subtensão/disparo remoto, etc.) e acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem e operação;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2:
Disjuntores**Referência Comercial:**

Schneider Electric NSX400N LV432893

ABB Tmax T5 630 S PR221DS-LS/I 1SDA054404R1

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01716	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor de caixa moldada de 630A / 70kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor de caixa moldada com capacidade de até 630A (disparador conforme a aplicação) e capacidade de interrupção de curto-circuito de 70kA.

Materiais:

Disjuntor de caixa moldada, com as seguintes características mínimas:
Disjuntor caixa moldada conforme a ABNT NBR IEC 60947-2;
Disparador conforme a aplicação (padrão: eletrônico, com ajuste LSI);
Corrente nominal (In segundo a ABNT NBR IEC 60947- 2, 40 oC): conforme a aplicação (até 630A);
Corrente nominal ininterrupta (Iu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2 – tamanho do frame): 630A;
Número de polos (fases) igual a 3;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 690 V AC ou superior;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 800 V AC ou superior;
Tensão nominal de impulso suportável (Uimp segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 8 kV ou superior;
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção máxima em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 70kA;
Capacidade de interrupção de curto-circuito em serviço (Ics segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 100% de Icu;
Vida útil mecânica: 15000 manobras;
Vida útil elétrica: 4000 manobras a plena carga (In);
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;
Compatível com série completa de acessórios (disparadores eletrônicos, chaves de bloqueio, contatos auxiliares, bobinas de subtensão/disparo remoto, etc.) e acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem e operação;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores

Referência Comercial:

Schneider Electric NSX400H LV432895

ABB Tmax T5 630 H PR221DS-LS/I 1SDA054412R1

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01717	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor de caixa moldada de 630A / 100kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor de caixa moldada com capacidade de até 630A (disparador conforme a aplicação) e capacidade de interrupção de curto-circuito de 100kA.

Materiais:

Disjuntor de caixa moldada, com as seguintes características mínimas:
Disjuntor caixa moldada conforme a ABNT NBR IEC 60947-2;
Disparador conforme a aplicação (padrão: eletrônico, com ajuste LSI);
Corrente nominal (In segundo a ABNT NBR IEC 60947- 2, 40 oC): conforme a aplicação (até 630A);
Corrente nominal ininterrupta (Iu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2 – tamanho do frame): 630A;
Número de polos (fases) igual a 3;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 690 V AC ou superior;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 800 V AC ou superior;
Tensão nominal de impulso suportável (Uimp segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 8 kV ou superior;
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção máxima em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 100kA;
Capacidade de interrupção de curto-circuito em serviço (Ics segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 100% de Icu;
Vida útil mecânica: 15000 manobras;
Vida útil elétrica: 4000 manobras a plena carga (In);
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;
Compatível com série completa de acessórios (disparadores eletrônicos, chaves de bloqueio, contatos auxiliares, bobinas de subtensão/disparo remoto, etc.) e acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem e operação;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2:
Disjuntores**Referência Comercial:**

Schneider Electric NSX400S

ABB Tmax T5 630 L PR221DS-LS/I 1SDA054420R1

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01718	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor de caixa moldada de 800A / 36kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor de caixa moldada com capacidade de até 800A (disparador conforme a aplicação) e capacidade de interrupção de curto-circuito de 36kA.

Materiais:

Disjuntor de caixa moldada, com as seguintes características mínimas:
Disjuntor caixa moldada conforme a ABNT NBR IEC 60947-2;
Disparador conforme a aplicação (padrão: eletrônico, com ajuste LSI);
Corrente nominal (In segundo a ABNT NBR IEC 60947- 2, 40 oC): conforme a aplicação (até 800A);
Corrente nominal ininterrupta (Iu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2 – tamanho do frame): 800A;
Número de polos (fases) igual a 3;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 690 V AC ou superior;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 800 V AC ou superior;
Tensão nominal de impulso suportável (Uimp segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 8 kV ou superior;
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção máxima em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 36kA;
Capacidade de interrupção de curto-circuito em serviço (Ics segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 100% de Icu;
Vida útil mecânica: 20000 manobras;
Vida útil elétrica: 5000 manobras a plena carga (In);
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;
Compatível com série completa de acessórios (disparadores eletrônicos, chaves de bloqueio, contatos auxiliares, bobinas de subtensão/disparo remoto, etc.) e acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem e operação;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2:
Disjuntores**Referência Comercial:**

ABB Tmax T6 800 N PR221DS-LS/I 1SDA060268R1

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01719	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor de caixa moldada de 800A / 50kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor de caixa moldada com capacidade de até 800A (disparador conforme a aplicação) e capacidade de interrupção de curto-circuito de 50kA.

Materiais:

Disjuntor de caixa moldada, com as seguintes características mínimas:
Disjuntor caixa moldada conforme a ABNT NBR IEC 60947-2;
Disparador conforme a aplicação (padrão: eletrônico, com ajuste LSI);
Corrente nominal (In segundo a ABNT NBR IEC 60947- 2, 40 oC): conforme a aplicação (até 800A);
Corrente nominal ininterrupta (Iu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2 – tamanho do frame): 800A;
Número de polos (fases) igual a 3;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 690 V AC ou superior;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 800 V AC ou superior;
Tensão nominal de impulso suportável (Uimp segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 8 kV ou superior;
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção máxima em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 50kA;
Capacidade de interrupção de curto-circuito em serviço (Ics segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 100% de Icu;
Vida útil mecânica: 20000 manobras;
Vida útil elétrica: 5000 manobras a plena carga (In);
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;
Compatível com série completa de acessórios (disparadores eletrônicos, chaves de bloqueio, contatos auxiliares, bobinas de subtensão/disparo remoto, etc.) e acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem e operação;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2:
Disjuntores**Referência Comercial:**

ABB Tmax T6 800 S PR221DS-LS/I 1SDA060278R1

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01720	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor de caixa moldada de 800A / 70kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor de caixa moldada com capacidade de até 800A (disparador conforme a aplicação) e capacidade de interrupção de curto-circuito de 70kA.

Materiais:

Disjuntor de caixa moldada, com as seguintes características mínimas:
Disjuntor caixa moldada conforme a ABNT NBR IEC 60947-2;
Disparador conforme a aplicação (padrão: eletrônico, com ajuste LSI);
Corrente nominal (In segundo a ABNT NBR IEC 60947- 2, 40 oC): conforme a aplicação (até 800A);
Corrente nominal ininterrupta (Iu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2 – tamanho do frame): 800A;
Número de polos (fases) igual a 3;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 690 V AC ou superior;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 800 V AC ou superior;
Tensão nominal de impulso suportável (Uimp segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 8 kV ou superior;
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção máxima em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 70kA;
Capacidade de interrupção de curto-circuito em serviço (Ics segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 100% de Icu;
Vida útil mecânica: 20000 manobras;
Vida útil elétrica: 5000 manobras a plena carga (In);
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;
Compatível com série completa de acessórios (disparadores eletrônicos, chaves de bloqueio, contatos auxiliares, bobinas de subtensão/disparo remoto, etc.) e acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem e operação;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2:
Disjuntores**Referência Comercial:**

ABB Tmax T6 800 H PR221DS-LS/I 1SDA060289R1

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01721	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor de caixa moldada de 800A / 100kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor de caixa moldada com capacidade de até 800A (disparador conforme a aplicação) e capacidade de interrupção de curto-circuito de 100kA.

Materiais:

Disjuntor de caixa moldada, com as seguintes características mínimas:
Disjuntor caixa moldada conforme a ABNT NBR IEC 60947-2;
Disparador conforme a aplicação (padrão: eletrônico, com ajuste LSI);
Corrente nominal (In segundo a ABNT NBR IEC 60947- 2, 40 oC): conforme a aplicação (até 800A);
Corrente nominal ininterrupta (Iu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2 – tamanho do frame): 800A;
Número de polos (fases) igual a 3;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 690 V AC ou superior;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 800 V AC ou superior;
Tensão nominal de impulso suportável (Uimp segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 8 kV ou superior;
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção máxima em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 100kA;
Capacidade de interrupção de curto-circuito em serviço (Ics segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 100% de Icu;
Vida útil mecânica: 20000 manobras;
Vida útil elétrica: 5000 manobras a plena carga (In);
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;
Compatível com série completa de acessórios (disparadores eletrônicos, chaves de bloqueio, contatos auxiliares, bobinas de subtensão/disparo remoto, etc.) e acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem e operação;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2:
Disjuntores**Referência Comercial:**

ABB Tmax T6 800 L PR221DS-LS/I 1SDA060299R1

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01722	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor de caixa aberta de 630A / 50kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor de caixa aberta com capacidade de até 630A (disparador conforme a aplicação) e capacidade de interrupção de curto-circuito de 50kA.

Materiais:

Disjuntor de caixa aberta, com as seguintes características mínimas:
Disjuntor caixa aberta conforme a ABNT NBR IEC 60947-2;
Disparador conforme a aplicação (padrão: eletrônico com ajuste LSI e medidor integrado);
Tipo conforme a aplicação (fixo ou extraível);
Corrente nominal (In segundo a ABNT NBR IEC 60947- 2, 40 oC): conforme a aplicação (até 630A);
Corrente nominal ininterrupta (Iu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2 – tamanho do frame): 630A;
Número de polos (fases) igual a 3;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 690 V AC ou superior;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 1000 V AC ou superior;
Tensão nominal de impulso suportável (Uimp segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 12 kV ou superior;
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção máxima em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 50kA;
Capacidade de interrupção de curto-circuito em serviço (Ics segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 100% de Icu;
Vida útil mecânica: 12500 manobras;
Vida útil elétrica: 6000 manobras a plena carga (In);
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;
Com alavanca para recarga da mola e botões para ligar e desligar o disjuntor;
Compatível com série completa de acessórios (motorização para mola, contatos auxiliares, bobinas de subtensão, acionamento remoto, etc.);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para operação e montagem.

Serviços:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores

Referência Comercial:

Schneider Electric MasterPact NT06 H2 47113 + 47282 + 47328 + 47329

ABB SACE Emax E1.2C 630 Ekip Dip LSI 1SDA070712R1

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01723	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor de caixa aberta de 800A / 65kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor de caixa aberta com capacidade de até 800A (disparador conforme a aplicação) e capacidade de interrupção de curto-circuito de 65kA.

Materiais:

Disjuntor de caixa aberta, com as seguintes características mínimas:

Disjuntor caixa aberta conforme a ABNT NBR IEC 60947-2;

Disparador conforme a aplicação (padrão: eletrônico com ajuste LSI e medidor integrado);

Tipo conforme a aplicação (fixo ou extraível);

Corrente nominal (In segundo a ABNT NBR IEC 60947- 2, 40 oC): conforme a aplicação (até 800A);

Corrente nominal ininterrupta (Iu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2 – tamanho do frame): 800A;

Número de polos (fases) igual a 3;

Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 690 V AC ou superior;

Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 1000 V AC ou superior;

Tensão nominal de impulso suportável (Uimp segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 12 kV ou superior;

Frequência de operação nominal: 60 Hz;

Capacidade de interrupção máxima em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 65kA;

Capacidade de interrupção de curto-circuito em serviço (Ics segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 100% de Icu;

Vida útil mecânica: 20000 manobras;

Vida útil elétrica: 8000 manobras a plena carga (In);

Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;

Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;

Com alavanca para recarga da mola e botões para ligar e desligar o disjuntor;

Compatível com série completa de acessórios (motorização para mola, contatos auxiliares, bobinas de subtensão, acionamento remoto, etc.);

Acompanhado de todos os acessórios necessários para operação e montagem.

Serviços:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2:
Disjuntores**Referência Comercial:**

Schneider Electric MasterPact NW08 H1 48001 + 47285 + 48128 + 48130

ABB SACE Emax E2.2N 800 Ekip Dip LSI 1SDA070892R1

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01724	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor de caixa aberta de 800A / 100kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor de caixa aberta com capacidade de até 800A (disparador conforme a aplicação) e capacidade de interrupção de curto-circuito de 100kA.

Materiais:

Disjuntor de caixa aberta, com as seguintes características mínimas:
Disjuntor caixa aberta conforme a ABNT NBR IEC 60947-2;
Disparador conforme a aplicação (padrão: eletrônico com ajuste LSI e medidor integrado);
Tipo conforme a aplicação (fixo ou extraível);
Corrente nominal (In segundo a ABNT NBR IEC 60947- 2, 40 oC): conforme a aplicação (até 800A);
Corrente nominal ininterrupta (Iu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2 – tamanho do frame): 800A;
Número de polos (fases) igual a 3;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 690 V AC ou superior;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 1000 V AC ou superior;
Tensão nominal de impulso suportável (Uimp segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 12 kV ou superior;
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção máxima em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 100kA;
Capacidade de interrupção de curto-circuito em serviço (Ics segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 100% de Icu;
Vida útil mecânica: 20000 manobras;
Vida útil elétrica: 8000 manobras a plena carga (In);
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;
Com alavanca para recarga da mola e botões para ligar e desligar o disjuntor;
Compatível com série completa de acessórios (motorização para mola, contatos auxiliares, bobinas de subtensão, acionamento remoto, etc.);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para operação e montagem.

Serviços:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2:
Disjuntores**Referência Comercial:**

Schneider Electric MasterPact NW08 H2 48002 + 47285 + 48128 + 48130

ABB SACE Emax E2.2H 800 Ekip Dip LSI 1SDA070912R1

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01725	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor de caixa aberta de 1000A / 65kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor de caixa aberta com capacidade de até 1000A (disparador conforme a aplicação) e capacidade de interrupção de curto-circuito de 65kA.

Materiais:

Disjuntor de caixa aberta, com as seguintes características mínimas:
Disjuntor caixa aberta conforme a ABNT NBR IEC 60947-2;
Disparador conforme a aplicação (padrão: eletrônico com ajuste LSI e medidor integrado);
Tipo conforme a aplicação (fixo ou extraível);
Corrente nominal (In segundo a ABNT NBR IEC 60947- 2, 40 oC): conforme a aplicação (até 1000A);
Corrente nominal ininterrupta (Iu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2 – tamanho do frame): 1000A;
Número de polos (fases) igual a 3;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 690 V AC ou superior;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 1000 V AC ou superior;
Tensão nominal de impulso suportável (Uimp segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 12 kV ou superior;
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção máxima em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 65kA;
Capacidade de interrupção de curto-circuito em serviço (Ics segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 100% de Icu;
Vida útil mecânica: 20000 manobras;
Vida útil elétrica: 8000 manobras a plena carga (In);
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;
Com alavanca para recarga da mola e botões para ligar e desligar o disjuntor;
Compatível com série completa de acessórios (motorização para mola, contatos auxiliares, bobinas de subtensão, acionamento remoto, etc.);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para operação e montagem.

Serviços:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2:
Disjuntores**Referência Comercial:**

Schneider Electric MasterPact NW10 H1 48015 + 47285 + 48128 + 48130

ABB SACE Emax E2.2N 1000 Ekip Dip LSI 1SDA070922R1

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01726	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor de caixa aberta de 1000A / 100kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor de caixa aberta com capacidade de até 1000A (disparador conforme a aplicação) e capacidade de interrupção de curto-circuito de 100kA.

Materiais:

Disjuntor de caixa aberta, com as seguintes características mínimas:
Disjuntor caixa aberta conforme a ABNT NBR IEC 60947-2;
Disparador conforme a aplicação (padrão: eletrônico com ajuste LSI e medidor integrado);
Tipo conforme a aplicação (fixo ou extraível);
Corrente nominal (In segundo a ABNT NBR IEC 60947- 2, 40 oC): conforme a aplicação (até 1000A);
Corrente nominal ininterrupta (Iu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2 – tamanho do frame): 1000A;
Número de polos (fases) igual a 3;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 690 V AC ou superior;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 1000 V AC ou superior;
Tensão nominal de impulso suportável (Uimp segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 12 kV ou superior;
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção máxima em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 100kA;
Capacidade de interrupção de curto-circuito em serviço (Ics segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 100% de Icu;
Vida útil mecânica: 20000 manobras;
Vida útil elétrica: 8000 manobras a plena carga (In);
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;
Com alavanca para recarga da mola e botões para ligar e desligar o disjuntor;
Compatível com série completa de acessórios (motorização para mola, contatos auxiliares, bobinas de subtensão, acionamento remoto, etc.);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para operação e montagem.

Serviços:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores

Referência Comercial:

Schneider Electric MasterPact NW10 H2 48016 + 47285 + 48128 + 48130

ABB SACE Emax E2.2H 1000 Ekip Dip LSI 1SDA070942R1

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01727	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor de caixa aberta de 1250A / 65kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor de caixa aberta com capacidade de até 1250A (disparador conforme a aplicação) e capacidade de interrupção de curto-circuito de 65kA.

Materiais:

Disjuntor de caixa aberta, com as seguintes características mínimas:

Disjuntor caixa aberta conforme a ABNT NBR IEC 60947-2;

Disparador conforme a aplicação (padrão: eletrônico com ajuste LSI e medidor integrado);

Tipo conforme a aplicação (fixo ou extraível);

Corrente nominal (In segundo a ABNT NBR IEC 60947- 2, 40 oC): conforme a aplicação (até 1250A);

Corrente nominal ininterrupta (Iu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2 – tamanho do frame): 1250A;

Número de polos (fases) igual a 3;

Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 690 V AC ou superior;

Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 1000 V AC ou superior;

Tensão nominal de impulso suportável (Uimp segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 12 kV ou superior;

Frequência de operação nominal: 60 Hz;

Capacidade de interrupção máxima em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 65kA;

Capacidade de interrupção de curto-circuito em serviço (Ics segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 100% de Icu;

Vida útil mecânica: 20000 manobras;

Vida útil elétrica: 8000 manobras a plena carga (In);

Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;

Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;

Com alavanca para recarga da mola e botões para ligar e desligar o disjuntor;

Compatível com série completa de acessórios (motorização para mola, contatos auxiliares, bobinas de subtensão, acionamento remoto, etc.);

Acompanhado de todos os acessórios necessários para operação e montagem.

Serviços:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores

Referência Comercial:

Schneider Electric MasterPact NW12 H1 48029 + 47285 + 48128 + 48130

ABB SACE Emax E2.2N 1250 Ekip Dip LSI 1SDA070952R1

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01728	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor de caixa aberta de 1250A / 100kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor de caixa aberta com capacidade de até 1250A (disparador conforme a aplicação) e capacidade de interrupção de curto-circuito de 100kA.

Materiais:

Disjuntor de caixa aberta, com as seguintes características mínimas:
Disjuntor caixa aberta conforme a ABNT NBR IEC 60947-2;
Disparador conforme a aplicação (padrão: eletrônico com ajuste LSI e medidor integrado);
Tipo conforme a aplicação (fixo ou extraível);
Corrente nominal (In segundo a ABNT NBR IEC 60947- 2, 40 oC): conforme a aplicação (até 1250A);
Corrente nominal ininterrupta (Iu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2 – tamanho do frame): 1250A;
Número de polos (fases) igual a 3;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 690 V AC ou superior;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 1000 V AC ou superior;
Tensão nominal de impulso suportável (Uimp segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 12 kV ou superior;
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção máxima em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 100kA;
Capacidade de interrupção de curto-circuito em serviço (Ics segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 100% de Icu;
Vida útil mecânica: 20000 manobras;
Vida útil elétrica: 8000 manobras a plena carga (In);
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;
Com alavanca para recarga da mola e botões para ligar e desligar o disjuntor;
Compatível com série completa de acessórios (motorização para mola, contatos auxiliares, bobinas de subtensão, acionamento remoto, etc.);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para operação e montagem.

Serviços:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2:
Disjuntores**Referência Comercial:**

Schneider Electric MasterPact NW12 H2 48030 + 47285 + 48128 + 48130

ABB SACE Emax E2.2H 1250 Ekip Dip LSI 1SDA070972R1

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01729	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor de caixa aberta de 1600A / 65kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor de caixa aberta com capacidade de até 1600A (disparador conforme a aplicação) e capacidade de interrupção de curto-circuito de 65kA.

Materiais:

Disjuntor de caixa aberta, com as seguintes características mínimas:
Disjuntor caixa aberta conforme a ABNT NBR IEC 60947-2;
Disparador conforme a aplicação (padrão: eletrônico com ajuste LSI e medidor integrado);
Tipo conforme a aplicação (fixo ou extraível);
Corrente nominal (In segundo a ABNT NBR IEC 60947- 2, 40 oC): conforme a aplicação (até 1600A);
Corrente nominal ininterrupta (Iu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2 – tamanho do frame): 1600A;
Número de polos (fases) igual a 3;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 690 V AC ou superior;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 1000 V AC ou superior;
Tensão nominal de impulso suportável (Uimp segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 12 kV ou superior;
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção máxima em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 65kA;
Capacidade de interrupção de curto-circuito em serviço (Ics segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 100% de Icu;
Vida útil mecânica: 20000 manobras;
Vida útil elétrica: 8000 manobras a plena carga (In);
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;
Com alavanca para recarga da mola e botões para ligar e desligar o disjuntor;
Compatível com série completa de acessórios (motorização para mola, contatos auxiliares, bobinas de subtensão, acionamento remoto, etc.);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para operação e montagem.

Serviços:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2:
Disjuntores**Referência Comercial:**

Schneider Electric MasterPact NW16 H1 48043 + 47285 + 48128 + 48130

ABB SACE Emax E2.2N 1600 Ekip Dip LSI 1SDA070992R1

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01730	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor de caixa aberta de 1600A / 100kA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor de caixa aberta com capacidade de até 1600A (disparador conforme a aplicação) e capacidade de interrupção de curto-circuito de 100kA.

Materiais:

Disjuntor de caixa aberta, com as seguintes características mínimas:
Disjuntor caixa aberta conforme a ABNT NBR IEC 60947-2;
Disparador conforme a aplicação (padrão: eletrônico com ajuste LSI e medidor integrado);
Tipo conforme a aplicação (fixo ou extraível);
Corrente nominal (In segundo a ABNT NBR IEC 60947- 2, 40 oC): conforme a aplicação (até 1600A);
Corrente nominal ininterrupta (Iu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2 – tamanho do frame): 1600A;
Número de polos (fases) igual a 3;
Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 690 V AC ou superior;
Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 1000 V AC ou superior;
Tensão nominal de impulso suportável (Uimp segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 12 kV ou superior;
Frequência de operação nominal: 60 Hz;
Capacidade de interrupção máxima em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 100kA;
Capacidade de interrupção de curto-circuito em serviço (Ics segundo a ABNT NBR IEC 60947-2, 380 V AC, 60 Hz): 100% de Icu;
Vida útil mecânica: 20000 manobras;
Vida útil elétrica: 8000 manobras a plena carga (In);
Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529: IP20;
Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;
Com alavanca para recarga da mola e botões para ligar e desligar o disjuntor;
Compatível com série completa de acessórios (motorização para mola, contatos auxiliares, bobinas de subtensão, acionamento remoto, etc.);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para operação e montagem.

Serviços:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2:
Disjuntores**Referência Comercial:**

Schneider Electric MasterPact NW16 H2 48044 + 47285 + 48128 + 48130

ABB SACE Emax E2.2H 1600 Ekip Dip LSI 1SDA071012R1

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01731	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor motor até 25A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor motor para correntes até 25A.

Materiais:

Disjuntor-motor trifásico com as seguintes características mínimas:
Com corrente de trip ajustável;
Faixa de ajuste de corrente conforme a aplicação;
Tensão de operação nominal de 380 V;
Icu de 100 kA para correntes até 6,3A (60 Hz, 380 V)
Icu de 50 kA para correntes até 10A (60 Hz, 380 V)
Icu de 10 kA para correntes até 25A (60 Hz, 380 V)
Corrente nominal de até 18 A;
Frequência nominal de 60 Hz;
Corrente de curto-circuito máxima de 13 vezes a corrente nominal;
Tensão de isolamento de 690 V;
Tensão de impulso nominal suportável de 6 kV;
Com teste de trip;
Com proteção contra sobrecarga e curto-circuito;
Com sensibilidade à falta de fase;
Grau de proteção IP20;
De acordo com as normas ABNT NBR IEC 60947-1;
Para trilho DIN 35 mm;
Compatível com linha de acessórios (contatos auxiliares, cadeados de bloqueio, etc.);
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

Referência Comercial:

Schneider Electric GV2ME (GV2ME013, GV2ME023, GV2ME223, etc.)

ABB MS116 (ABB MS116-0,4 , ABB MS116-6,3, ABB MS116-10, etc.)

WEG MPW12 (MPW12-3-U012S, etc.)

WEG MPW18 (MPW18-3-U018, etc.)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01732	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Disjuntor motor até 40A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de disjuntor motor para correntes até 40A.

Materiais:

Disjuntor-motor trifásico com as seguintes características mínimas:
Com corrente de trip ajustável;
Faixa de ajuste de corrente conforme a aplicação;
Tensão de operação nominal de 380 V;
Icu de 100 kA para correntes até 10A (60 Hz, 380 V)
Icu de 50 kA para correntes até 32A (60 Hz, 380 V)
Icu de 30 kA para correntes até 40A (60 Hz, 380 V)
Corrente nominal de até 40 A;
Frequência nominal de 60 Hz;
Corrente de curto-circuito máxima de 13 vezes a corrente nominal;
Tensão de isolamento de 690 V;
Tensão de impulso nominal suportável de 6 kV;
Com teste de trip;
Com proteção contra sobrecarga e curto-circuito;
Com sensibilidade à falta de fase;
Grau de proteção IP20;
De acordo com as normas ABNT NBR IEC 60947-1;
Para trilho DIN 35 mm;
Compatível com linha de acessórios (contatos auxiliares, cadeados de bloqueio, etc.);
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

Referência Comercial:

Schneider Electric GV3 (GV3P40, etc.)

ABB MS132 (MS132-25, MS132-40, etc.)

WEG MPW40 (MPW40-3-U040, etc.)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01733	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletrocalha 50x50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletrocalha perfurada ou lisa de aço galvanizado 50 mm x 50 mm, fabricado em chapa # 20. Acompanha duas talas para montagem.

Materiais:

Eletrocalha 50 mm x 50 mm com as seguintes características mínimas:

Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;

Com largura de 50 mm e altura de 50 mm;

Fabricado em chapa # 20 (0,95 mm);

Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Com furos oblongos de 7x25 mm nas extremidades das abas laterais;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.

Tala para montagem (junção simples), com as seguintes características mínimas:

Comprimento mínimo de 100 mm;

Altura entre 40 e 50 mm;

Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;

Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);

Com furos oblongos de 7x25 mm;

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ELU.50.50.6.PZ (lisa), Maxtil MAX EPU.50.50.6.PZ (perfurada), Maxtil MAX E.JSC.50 (tala), Valemam VL 2.02 P - 50 x 50 x 3000- PZ (lisa), Valemam VL 3.02 - P 50 x 50 x 3000- PZ (perfurada), Valemam VL 23 50 (tala), Dispan DP700-AC-PZ-050/050-20 (lisa), Dispan DP702-AC-PZ-050/050-20 (perfurada), Dispan DP740 (tala), Mopa 121-0050/050-Z (lisa) (com espessura diferenciada), Mopa 131-0050/050-Z (perfurada) (com espessura diferenciada), Mopa 139-06-050-Z (tala), Eletropoll EL 1300 50 x 50 # 20 PZ (lisa), Eletropoll EL 1302 50 x 50 # 20 PZ (perfurada), Eletropoll EL 1393 (tala), Calhas Kennedy CKE 500 50 / 50 / 3000 PZ (lisa), Calhas Kennedy CKE 502 50 / 50 / 3000 PZ (perfurada), Calhas Kennedy CKE 549 (tala), Cemar Legrand 936701 (lisa), 936711 (perfurada), 938021 (tala), Walbras WB 1035 (lisa), Walbras WB 1037 (perfurada), Walbras WB 1074 (tala)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01734	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletrocalha 100x50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletrocalha perfurada ou lisa de aço galvanizado 100 mm x 50 mm, fabricado em chapa # 20. Acompanha duas talas para montagem.

Materiais:

Eletrocalha 100 mm x 50 mm com as seguintes características mínimas:
Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;
Com largura de 100 mm e altura de 50 mm;
Fabricado em chapa # 20 (0,95 mm);
Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Com furos oblongos de 7x25 mm nas extremidades das abas laterais;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Tala para montagem (junção simples), com as seguintes características mínimas:
Comprimento mínimo de 100 mm;
Altura entre 40 e 50 mm;
Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;
Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);
Com furos oblongos de 7x25 mm;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ELU.100.50.6.PZ (lisa), Maxtil MAX EPU.100.50.6.PZ (perfurada), Maxtil MAX E.JSC.50 (tala), Valemam VL 2.02 P - 100 x 50 x 3000- PZ (lisa), Valemam VL 3.02 - P 100 x 50 x 3000- PZ (perfurada), Valemam VL 23 50 (tala), Dispan DP700-AC-PZ-100/050-20 (lisa), Dispan DP702-AC-PZ-100/050-20 (perfurada), Dispan DP740 (tala), Mopa 121-0100/050-Z (lisa), Mopa 131-0100/050-Z (perfurada), Mopa 139-06-050-Z (tala), Eletropoll EL 1300 100 x 50 # 20 PZ (lisa), Eletropoll EL 1302 100 x 50 # 20 PZ (perfurada), Eletropoll EL 1393 (tala), Calhas Kennedy CKE 500 100 / 50 / 3000 PZ (lisa), Calhas Kennedy CKE 502 100 / 50 / 3000 PZ (perfurada), Calhas Kennedy CKE 549 (tala), Cemar Legrand 936702 (lisa), 936712 (perfurada), 938021 (tala), Walbras WB 1035 (lisa), Walbras WB 1037 (perfurada), Walbras WB 1074 (tala).

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01735	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletrocalha 150x50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletrocalha perfurada ou lisa de aço galvanizado 150 mm x 50 mm, fabricado em chapa # 18. Acompanha duas talas para montagem.

Materiais:

Eletrocalha 150 mm x 50 mm com as seguintes características mínimas:
Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;
Com largura de 150 mm e altura de 50 mm;
Fabricado em chapa # 18 (1,25 mm);
Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Com furos oblongos de 7x25 mm nas extremidades das abas laterais;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Tala para montagem (junção simples), com as seguintes características mínimas:
Comprimento mínimo de 100 mm;
Altura entre 40 e 50 mm;
Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;
Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);
Com furos oblongos de 7x25 mm;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ELU.150.50.2.PZ (lisa), Maxtil MAX EPU.150.50.2.PZ (perfurada), Maxtil MAX E.JSC.50 (tala), Valemam VL 2.02 P - 150 x 50 x 3000- PZ (lisa), Valemam VL 3.02 - P 150 x 50 x 3000- PZ (perfurada), Valemam VL 23 50 (tala), Dispan DP700-AC-PZ-150/050-18 (lisa), Dispan DP702-AC-PZ-150/050-18 (perfurada), Dispan DP740 (tala), Mopa 121-0150/050-Z (lisa), Mopa 131-0150/050-Z (perfurada), Mopa 139-06-050-Z (tala), Eletropoll EL 1300 150 x 50 # 18 PZ (lisa), Eletropoll EL 1302 150 x 50 # 18 PZ (perfurada), Eletropoll EL 1393 (tala), Calhas Kennedy CKE 500 150 / 50 / 3000 PZ (lisa), Calhas Kennedy CKE 502 150 / 50 / 3000 PZ (perfurada), Calhas Kennedy CKE 549 (tala), Cemar Legrand 936723 (lisa), 936733 (perfurada), 938021 (tala), Walbras WB 1035 (lisa), Walbras WB 1037 (perfurada), Walbras WB 1074 (tala)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01736	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletrocalha 200x50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletrocalha perfurada ou lisa de aço galvanizado 200 mm x 50 mm, fabricado em chapa # 18. Acompanha duas talas para montagem.

Materiais:

Eletrocalha 200 mm x 50 mm com as seguintes características mínimas:
Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;
Com largura de 200 mm e altura de 50 mm;
Fabricado em chapa # 18 (1,25 mm);
Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Com furos oblongos de 7x25 mm nas extremidades das abas laterais;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Tala para montagem (junção simples), com as seguintes características mínimas:
Comprimento mínimo de 100 mm;
Altura entre 40 e 50 mm;
Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;
Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);
Com furos oblongos de 7x25 mm;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Crêterios e Condições:

Crêterios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ELU.200.50.2.PZ (lisa), Maxtil MAX EPU.200.50.2.PZ (perfurada), Maxtil MAX E.JSC.50 (tala), Valemam VL 2.02 P - 200 x 050 x 3000- PZ (lisa), Valemam VL 3.02 - P 200 x 050 x 3000 - PZ (perfurada), Valemam VL 23 50 (tala), Dispan DP700-AC-PZ-200/050-18 (lisa), Dispan DP702-AC-PZ-200/050-18 (perfurada), Dispan DP740 (tala), Mopa 121-0200/050-Z (lisa), Mopa 131-200/050-Z (perfurada), Mopa 139-06-050-Z (tala), Eletropoll EL 1300 200 x 50 # 18 PZ (lisa), Eletropoll EL 1302 200 x 50 # 18 PZ (perfurada), Eletropoll EL 1393 (tala), Calhas Kennedy CKE 500 200 / 50 / 3000 PZ (lisa), Calhas Kennedy CKE 502 200 / 50 / 3000 PZ (perfurada), Calhas Kennedy CKE 549 (tala), Cemar Legrand 936725 (lisa), 936735 (perfurada), 938021 (tala), Walbras WB 1035 (lisa), Walbras WB 1037 (perfurada), Walbras WB 1074 (tala)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01737	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletrocalha 200x100 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletrocalha perfurada ou lisa de aço galvanizado 200 mm x 100 mm, fabricado em chapa # 18. Acompanha duas talas para montagem.

Materiais:

Eletrocalha 200 mm x 100 mm com as seguintes características mínimas:
Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;
Com largura de 200 mm e altura de 100 mm;
Fabricado em chapa # 18 (1,25 mm);
Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Com furos oblongos de 7x25 mm nas extremidades das abas laterais;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.
Tala para montagem (junção simples), com as seguintes características mínimas:
Comprimento mínimo de 100 mm;
Altura entre 80 e 100 mm;
Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;
Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);
Com furos oblongos de 7x25 mm;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ELU.200.100.2.PZ (lisa), Maxtil MAX EPU.200.100.2.PZ (perfurada), Maxtil MAX E.JSC.100 (tala), Valemam VL 2.02 P - 200 x 100 x 3000- PZ (lisa), Valemam VL 3.02 - P 200 x 100 x 3000 - PZ (perfurada), Valemam VL 23 100 (tala), Dispan DP700-AC-PZ-200/100-18 (lisa), Dispan DP702-AC-PZ-200/100-18 (perfurada), Dispan DP740 (tala), Mopa 121-0200/100-Z (lisa), Mopa 131-0200/100-Z

(perfurada), Mopa 139-06-100-Z (tala), Eletropoll EL 1300 200 x 100 # 18 PZ (lisa), Eletropoll EL 1302 200 x 100 # 18 PZ (perfurada), Eletropoll EL 1393 (tala), Calhas Kennedy CKE 500 200 / 100 / 3000 PZ (lisa), Calhas Kennedy CKE 502 200 / 100 / 3000 PZ (perfurada), Calhas Kennedy CKE 549 (tala), Cemar Legrand 936705 (lisa), 936715 (perfurada), 938022 (tala), Walbras WB 1035 (lisa), Walbras WB 1037 (perfurada), Walbras WB 1074 (tala)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01738	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletrocalha 300x50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletrocalha perfurada ou lisa de aço galvanizado 300 mm x 50 mm, fabricado em chapa # 18. Acompanha duas talas para montagem.

Materiais:

Eletrocalha 300 mm x 50 mm com as seguintes características mínimas:
Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;
Com largura de 300 mm e altura de 50 mm;
Fabricado em chapa # 18 (1,25 mm);
Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Com furos oblongos de 7x25 mm nas extremidades das abas laterais;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Tala para montagem (junção simples), com as seguintes características mínimas:
Comprimento mínimo de 100 mm;
Altura entre 40 e 50 mm;
Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;
Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);
Com furos oblongos de 7x25 mm;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ELU.300.50.2.PZ (lisa), Maxtil MAX EPU.300.50.2.PZ (perfurada), Maxtil MAX E.JSC.50 (tala), Valemam VL 2.02 P - 300 x 050 x 3000- PZ (lisa), Valemam VL 3.02 - P 300 x 050 x 3000 - PZ (perfurada), Valemam VL 23 50 (tala), Dispan DP700-AC-PZ-300/050-18 (lisa), Dispan DP702-AC-PZ-300/050-18 (perfurada), Dispan DP740 (tala), Mopa 121-0300/050-Z (lisa), Mopa 131-0300/050-Z

(perfurada), Mopa 139-06-050-Z (tala), Eletropoll EL 1300 300 x 50 # 18 PZ (lisa), Eletropoll EL 1302 300 x 50 # 18 PZ (perfurada), Eletropoll EL 1393 (tala), Calhas Kennedy CKE 500 300 / 50 / 3000 PZ

(lisa), Calhas Kennedy CKE 502 300 / 50 / 3000 PZ (perfurada), Calhas Kennedy CKE 549 (tala), Cemar Legrand 936727 (lisa), 936737 (perfurada), 938021 (tala), Walbras

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01739	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletrocalha 300x100 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletrocalha perfurada ou lisa de aço galvanizado 300 mm x 100 mm, fabricado em chapa # 18. Acompanha duas talas para montagem.

Materiais:

Eletrocalha 300 mm x 100 mm com as seguintes características mínimas:
Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;
Com largura de 300 mm e altura de 100 mm;
Fabricado em chapa # 18 (1,25 mm);
Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Com furos oblongos de 7x25 mm nas extremidades das abas laterais;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Tala para montagem (junção simples), com as seguintes características mínimas:
Comprimento mínimo de 100 mm;
Altura entre 80 e 100 mm;
Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;
Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);
Com furos oblongos de 7x25 mm;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ELU.300.100.2.PZ (lisa), Maxtil MAX EPU.300.100.2.PZ (perfurada), Maxtil MAX E.JSC.100 (tala), Valemam VL 2.02 P - 300 x 100 x 3000- PZ (lisa), Valemam VL 3.02 - P 300 x 100 x 3000 - PZ (perfurada), Valemam VL 23 100 (tala), Dispan DP700-AC-PZ-300/100-18 (lisa), Dispan DP702-AC-PZ-

300/100-18 (perfurada), Dispan DP740 (tala), Mopa 121-0300/100-Z (lisa), Mopa 131-0300/100-Z (perfurada), Mopa 139-06-100-Z (tala), Eletropoll EL 1300 300 x 100 # 18 PZ (lisa), Eletropoll EL 1302 300 x 100 # 18 PZ (perfurada), Eletropoll EL 1393 (tala), Calhas Kennedy CKE 500 300 / 100 / 3000 PZ (lisa), Calhas Kennedy CKE 502 300 / 100 / 3000 PZ (perfurada), Calhas Kennedy CKE 549 (tala), Cemar Legrand 936706 (lisa), 936716 (perfurada), 938022 (tala), Walbras

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01740	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletrocalha 400x50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletrocalha perfurada ou lisa de aço galvanizado 400 mm x 50 mm, fabricado em chapa # 16. Acompanha duas talas para montagem.

Materiais:

Eletrocalha 400 mm x 50 mm com as seguintes características mínimas:
Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;
Com largura de 400 mm e altura de 50 mm;
Fabricado em chapa # 16 (1,55 mm);
Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Com furos oblongos de 7x25 mm nas extremidades das abas laterais;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Tala para montagem (junção simples), com as seguintes características mínimas:
Comprimento mínimo de 100 mm;
Altura entre 40 e 50 mm;
Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;
Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);
Com furos oblongos de 7x25 mm;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ELU.400.50.3.PZ (lisa), Maxtil MAX EPU.400.50.3.PZ (perfurada), Maxtil MAX E.JSC.50 (tala), Valemam VL 2.02 P - 400 x 050 x 3000- PZ (lisa), Valemam VL 3.02 - P 400 x 050 x 3000 - PZ

(perfurada), Valemam VL 23 50 (tala), Dispan DP700-AC-PZ-400/050-16 (lisa), Dispan DP702-AC-PZ-400/050-16 (perfurada), Dispan DP740 (tala), Mopa 121-0400/050-Z (lisa), Mopa 131-0400/050-Z (perfurada), Mopa 139-06-050-Z (tala), Eletropoll EL 1300 400 x 50 # 16 PZ (lisa), Eletropoll EL 1302 400 x 50 # 16 PZ (perfurada), Eletropoll EL 1393 (tala), Calhas Kennedy CKE 500 400 / 50 / 3000 PZ (lisa), Calhas Kennedy CKE 502 400 / 50 / 3000 PZ (perfurada), Calhas Kennedy CKE 549 (tala), Cemar Legrand 939722 (lisa), 939751 (perfurada), 938021 (tala), Walbras WB 1035 (lisa), Walbras WB 1037 (perfurada), Walbras WB 1074 (tala)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01741	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletrocalha 400x100 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletrocalha perfurada ou lisa de aço galvanizado 400 mm x 100 mm, fabricado em chapa # 16. Acompanha duas talas para montagem.

Materiais:

Eletrocalha 400 mm x 100 mm com as seguintes características mínimas:
Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;
Com largura de 400 mm e altura de 100 mm;
Fabricado em chapa # 16 (1,55 mm);
Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Com furos oblongos de 7x25 mm nas extremidades das abas laterais;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.
Tala para montagem (junção simples), com as seguintes características mínimas:
Comprimento mínimo de 100 mm;
Altura entre 80 e 100 mm;
Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;
Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);
Com furos oblongos de 7x25 mm;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ELU.400.100.3.PZ (lisa), Maxtil MAX EPU.400.100.3.PZ (perfurada), Maxtil MAX E.JSC.100 (tala), Valemam VL 2.02 P - 400 x 100 x 3000- PZ (lisa), Valemam VL 3.02 - P 400 x 100 x 3000 - PZ (perfurada), Valemam VL 23 100 (tala), Dispan DP700-AC-PZ-400/100-16 (lisa), Dispan DP702-AC-PZ-400/100-16 (perfurada), Dispan DP740 (tala), Mopa 121-0400/100-Z (lisa), Mopa 131-0400/100-Z

(perfurada), Mopa 139-06-100-Z (tala), Eletropoll EL 1300 400 x 100 # 16 PZ (lisa), Eletropoll EL 1302 400 x 100 # 16 PZ (perfurada), Eletropoll EL 1393 (tala), Calhas Kennedy CKE 500 400 / 100 / 3000 PZ (lisa), Calhas Kennedy CKE 502 400 / 100 / 3000 PZ (perfurada), Calhas Kennedy CKE 549 (tala), Cemar Legrand 939724 (lisa), 939753 (perfurada), 938022 (tala), Walbras WB 1035 (lisa), Walbras WB 1037 (perfurada), Walbras WB 1074 (tala)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01742	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletrocalha 500x100 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletrocalha perfurada ou lisa de aço galvanizado 500 mm x 100 mm, fabricado em chapa # 16. Acompanha duas talas para montagem.

Materiais:

Eletrocalha 500 mm x 100 mm com as seguintes características mínimas:
Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;
Com largura de 500 mm e altura de 100 mm;
Fabricado em chapa # 16 (1,55 mm);
Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Com furos oblongos de 7x25 mm nas extremidades das abas laterais;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.
Tala para montagem (junção simples), com as seguintes características mínimas:
Comprimento mínimo de 100 mm;
Altura entre 80 e 100 mm;
Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;
Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);
Com furos oblongos de 7x25 mm;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ELU.500.100.3.PZ (lisa), Maxtil MAX EPU.500.100.3.PZ (perfurada), Maxtil MAX E.JSC.100 (tala), Valemam VL 2.02 P - 500 x 100 x 3000- PZ (lisa), Valemam VL 3.02 - P 500 x 100 x 3000 - PZ (perfurada), Valemam VL 23 100 (tala), Dispan DP700-AC-PZ-500/100-16 (lisa), Dispan DP702-AC-PZ-

500/100-16 (perfurada), Dispan DP740 (tala), Mopa 121-0500/100-Z (lisa), Mopa 131-0500/100-Z (perfurada), Mopa 139-06-100-Z (tala), Eletropoll EL 1300 500 x 100 # 16 PZ (lisa), Eletropoll EL 1302 500 x 100 # 16 PZ (perfurada), Eletropoll EL 1393 (tala), Calhas Kennedy CKE 500 500 / 100 / 3000 PZ (lisa), Calhas Kennedy CKE 502 500 / 100 / 3000 PZ (perfurada), Calhas Kennedy CKE 549 (tala),

Cemar Legrand 939728 (lisa), 939757 (perfurada), 938022 (tala), Walbras WB 1035 (lisa), Walbras WB 1037 (perfurada), Walbras WB 1074 (tala)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01743	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Tampa de eletrocalha 50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tampa de eletrocalha de aço galvanizado com largura de 50 mm, fabricado em chapa # 24.

Materiais:

Tampa para eletrocalha de 50 mm com as seguintes características mínimas:
Lisa, para prevenir acesso aos cabos;
Com dobras nas laterais para permitir o encaixe na eletrocalha sob pressão (tipo encaixe);
Perfeitamente compatíveis com as eletrocalhas existentes/fornecidas;
Fabricadas de tal forma que o encaixe fique firme, sem a necessidade de parafusos ou travas adicionais;
Fabricadas de tal forma que a instalação e remoção seja feita sem ferramentas especiais;
Com largura de 50 mm;
Fabricado em chapa # 24 (0,60 mm);
Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ETP 50, Valemam VL 2.03 50- PZ, Dispan DP707, Mopa 126-050-Z, Eletropoll EL 1304, Calhas Kennedy CKE 509, Cemar Legrand 937621, Walbras WB 1041

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01744	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Tampa de eletrocalha 100 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tampa de eletrocalha de aço galvanizado com largura de 100 mm, fabricado em chapa # 24.

Materiais:

Tampa para eletrocalha de 100 mm com as seguintes características mínimas:
Lisa, para prevenir acesso aos cabos;
Com dobras nas laterais para permitir o encaixe na eletrocalha sob pressão (tipo encaixe);
Perfeitamente compatíveis com as eletrocalhas existentes/fornecidas;
Fabricadas de tal forma que o encaixe fique firme, sem a necessidade de parafusos ou travas adicionais;
Fabricadas de tal forma que a instalação e remoção seja feita sem ferramentas especiais;
Com largura de 100 mm;
Fabricado em chapa # 24 (0,60 mm);
Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Crítérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ETP 100, Valemam VL 2.03 100- PZ, Dispan DP707, Mopa 126-100-Z, Eletropoll EL 1304, Calhas Kennedy CKE 509, Cemar Legrand 937622, Walbras WB 1041

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01745	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Tampa de eletrocalha 150 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tampa de eletrocalha de aço galvanizado com largura de 150 mm, fabricado em chapa # 24.

Materiais:

Tampa para eletrocalha de 150 mm com as seguintes características mínimas:
Lisa, para prevenir acesso aos cabos;
Com dobras nas laterais para permitir o encaixe na eletrocalha sob pressão (tipo encaixe);
Perfeitamente compatíveis com as eletrocalhas existentes/fornecidas;
Fabricadas de tal forma que o encaixe fique firme, sem a necessidade de parafusos ou travas adicionais;
Fabricadas de tal forma que a instalação e remoção seja feita sem ferramentas especiais;
Com largura de 150 mm;
Fabricado em chapa # 24 (0,60 mm);
Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ETP 150, Valemam VL 2.03 150- PZ, Dispan DP707, Mopa 126-150-Z, Eletropoll EL 1304, Calhas Kennedy CKE 509, Cemar Legrand 937624, Walbras WB 1041

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01746	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Tampa de eletrocalha 200 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tampa de eletrocalha de aço galvanizado com largura de 200 mm, fabricado em chapa # 24.

Materiais:

Tampa para eletrocalha de 200 mm com as seguintes características mínimas:
Lisa, para prevenir acesso aos cabos;
Com dobras nas laterais para permitir o encaixe na eletrocalha sob pressão (tipo encaixe);
Perfeitamente compatíveis com as eletrocalhas existentes/fornecidas;
Fabricadas de tal forma que o encaixe fique firme, sem a necessidade de parafusos ou travas adicionais;
Fabricadas de tal forma que a instalação e remoção seja feita sem ferramentas especiais;
Com largura de 200 mm;
Fabricado em chapa # 24 (0,60 mm);
Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ETP 200, Valemam VL 2.03 200- PZ, Dispan DP707, Mopa 126-200-Z, Eletropoll EL 1304, Calhas Kennedy CKE 509, Cemar Legrand 937625, Walbras WB 1041

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01747	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Tampa de eletrocalha 300 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tampa de eletrocalha de aço galvanizado com largura de 300 mm, fabricado em chapa # 24.

Materiais:

Tampa para eletrocalha de 300 mm com as seguintes características mínimas:
Lisa, para prevenir acesso aos cabos;
Com dobras nas laterais para permitir o encaixe na eletrocalha sob pressão (tipo encaixe);
Perfeitamente compatíveis com as eletrocalhas existentes/fornecidas;
Fabricadas de tal forma que o encaixe fique firme, sem a necessidade de parafusos ou travas adicionais;
Fabricadas de tal forma que a instalação e remoção seja feita sem ferramentas especiais;
Com largura de 300 mm;
Fabricado em chapa # 24 (0,60 mm);
Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ETP 300, Valemam VL 2.03 300- PZ, Dispan DP707, Mopa 126-300-Z, Eletropoll EL 1304, Calhas Kennedy CKE 509, Cemar Legrand 937626, Walbras WB 1041

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01748	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Tampa de eletrocalha 400 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tampa de eletrocalha de aço galvanizado com largura de 400 mm, fabricado em chapa # 22.

Materiais:

Tampa para eletrocalha de 400 mm com as seguintes características mínimas:
Lisa, para prevenir acesso aos cabos;
Com dobras nas laterais para permitir o encaixe na eletrocalha sob pressão (tipo encaixe);
Perfeitamente compatíveis com as eletrocalhas existentes/fornecidas;
Fabricadas de tal forma que o encaixe fique firme, sem a necessidade de parafusos ou travas adicionais;
Fabricadas de tal forma que a instalação e remoção seja feita sem ferramentas especiais;
Com largura de 400 mm;
Fabricado em chapa # 22 (0,75 mm);
Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ETP 400, Valemam VL 2.03 400- PZ, Dispan DP707, Mopa 126-400-Z, Eletropoll EL 1304, Calhas Kennedy CKE 509, Cemar Legrand 937627, Walbras WB 1041

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01749	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Tampa de eletrocalha 500 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tampa de eletrocalha de aço galvanizado com largura de 500 mm, fabricado em chapa # 22.

Materiais:

Tampa para eletrocalha de 500 mm com as seguintes características mínimas:
Lisa, para prevenir acesso aos cabos;
Com dobras nas laterais para permitir o encaixe na eletrocalha sob pressão (tipo encaixe);
Perfeitamente compatíveis com as eletrocalhas existentes/fornecidas;
Fabricadas de tal forma que o encaixe fique firme, sem a necessidade de parafusos ou travas adicionais;
Fabricadas de tal forma que a instalação e remoção seja feita sem ferramentas especiais;
Com largura de 500 mm;
Fabricado em chapa # 22 (0,75 mm);
Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ETP 500, Valemam VL 2.03 500- PZ, Dispan DP707, Mopa 126-500-Z, Eletropoll EL 1304, Calhas Kennedy CKE 509, Cemar Legrand 937628, Walbras WB 1041

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01750	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Suporte vertical para eletrocalha de 50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Suporte vertical para eletrocalha de 50 mm de largura.

Materiais:

Suporte vertical para eletrocalha de 50 mm de largura com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;
Com altura compatível com a eletrocalha fornecida (padrão: 50 ou 100 mm);
Fabricado em chapa #20 (0,95 mm);
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX E.SV.50.100.6.PZ, Valemam VL 30 - 50 x 100- PZ, Dispan DP742-AC-PZ-50/100-20, Mopa 139-03-0050-Z, Eletropoll EL 1396, Calhas Kennedy CKE 556, Cemar Legrand 938321, Walbras WB 1075

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01751	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Suporte vertical para eletrocalha de 100 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Suporte vertical para eletrocalha de 100 mm de largura.

Materiais:

Suporte vertical para eletrocalha de 100 mm de largura com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;
Com altura compatível com a eletrocalha fornecida (padrão: 50 ou 100 mm);
Fabricado em chapa #20 (0,95 mm);
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX E.SV.100.100.6.PZ, Valemam VL 30 - 100 x 100- PZ, Dispan DP742-AC-PZ-100/100-20, Mopa 139-03-0100-Z, Eletropoll EL 1396, Calhas Kennedy CKE 556, Cemar Legrand 938324, Walbras WB 1075

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01752	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Suporte vertical para eletrocalha de 150 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Suporte vertical para eletrocalha de 150 mm de largura.

Materiais:

Suporte vertical para eletrocalha de 150 mm de largura com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;
Com altura compatível com a eletrocalha fornecida (padrão: 50 ou 100 mm);
Fabricado em chapa #18 (1,25 mm);
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX E.SV.150.100.3.PZ, Valemam VL 30 - 150 x 100- PZ, Dispan DP742-AC-PZ-150/100-18, Mopa 139-03-0150-Z, Eletropoll EL 1396, Calhas Kennedy CKE 556, Cemar Legrand 938327, Walbras WB 1075

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01753	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Suporte vertical para eletrocalha de 200 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Suporte vertical para eletrocalha de 200 mm de largura.

Materiais:

Suporte vertical para eletrocalha de 200 mm de largura com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;
Com altura compatível com a eletrocalha fornecida (padrão: 50 ou 100 mm);
Fabricado em chapa #18 (1,25 mm);
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX E.SV.200.100.3.PZ, Valemam VL 30 - 200 x 100- PZ, Dispan DP742-AC-PZ-200/100-18, Mopa 139-03-200-Z, Eletropoll EL 1396, Calhas Kennedy CKE 556, Cemar Legrand 938330, Walbras WB 1075

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01754	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Suporte vertical para eletrocalha de 300 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Suporte vertical para eletrocalha de 300 mm de largura.

Materiais:

Suporte vertical para eletrocalha de 300 mm de largura com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;
Com altura compatível com a eletrocalha fornecida (padrão: 50 ou 100 mm);
Fabricado em chapa #18 (1,25 mm);
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX E.SV.300.100.3.PZ, Valemam VL 30 - 300 x 100- PZ, Dispan DP742-AC-PZ-300/100-18, Mopa 139-03-300-Z, Eletropoll EL 1396, Calhas Kennedy CKE 556, Cemar Legrand 938333, Walbras WB 1075

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01755	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 50x50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva horizontal 90 graus para eletrocalha 50 mm x 50 mm, fabricado em chapa de aço galvanizado #20. Acompanha duas junções integrais para montagem.

Materiais:

Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 50 mm x 50 mm com as seguintes características mínimas:

Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;

Raio conforme a aplicação (padrão: 150 mm);

Tipo conforme a aplicação (curva horizontal, cotovelo reto, etc.);

Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;

Com largura de 50 mm e altura de 50 mm;

Fabricado em chapa #20 (0,95 mm);

Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Com furos oblongos de 7x25 mm nas extremidades das abas laterais;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.

Junção integral, com as seguintes características mínimas:

Comprimento mínimo de 100 mm;

Com largura de 50 mm e altura de 50 mm;

Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;

Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);

Com furos oblongos de 7x25 mm;

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ELU.CH9.50.50.6.PZ (lisa), Maxtil MAX EPU.CH9.50.50.6.PZ (perfurada), Maxtil MAX E.JI.50.50.6.PZ (junção integral), Valemam VL 01 - 50 x 50- PZ, Valemam VL 24 - 50 x 50- PZ (junção integral), Dispan DP710-AC-PZ-50/50-20, Dispan DP760-AC-PZ-50/50-20 (junção integral), Mopa 121-01-0050/050-Z, Mopa 139-07-0050/050-Z (junção integral), Eletropoll EL 1332 (lisa), Eletropoll EL 1308 (perfurada), Eletropoll EL 1391 (junção integral), Calhas Kennedy CKE 514, Calhas Kennedy CKE 546 (junção integral), Cemar Legrand 936881, Cemar Legrand 937961 (junção integral), Walbras WB 1045, Walbras WB 1071 (junção integral)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01756	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva vertical 90 graus para eletrocalha 50x50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva vertical externa 90 graus para eletrocalha 50 mm x 50 mm, fabricado em chapa de aço galvanizado #20. Acompanha duas junções integrais para montagem.

Materiais:

Curva vertical 90 graus para eletrocalha 50 mm x 50 mm com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;
Raio conforme a aplicação (padrão: 150 mm);
Tipo externa (padrão), interna, ou de inversão, conforme a aplicação;
Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;
Com largura de 50 mm e altura de 50 mm;
Fabricado em chapa #20 (0,95 mm);
Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Com furos oblongos de 7x25 mm nas extremidades das abas laterais;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Junção integral, com as seguintes características mínimas:
Comprimento mínimo de 100 mm;
Com largura de 50 mm e altura de 50 mm;
Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;
Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);
Com furos oblongos de 7x25 mm;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ELU.CE9.50.50.6.PZ (lisa), Maxtil MAX EPU.CE9.50.50.6.PZ (perfurada), Maxtil MAX E.JI.50.50.6.PZ (junção integral), Valemam VL 02 - 50 x 50- PZ, Valemam VL 24 - 50 x 50- PZ (junção integral), Dispan DP712-AC-PZ-50/50-20, Dispan DP760-AC-PZ-50/50-20 (junção integral), Mopa 121-

04-0050/50-Z, Mopa 139-07-0050/050-Z (junção integral), Eletropoll EL 1334 (lisa), Eletropoll EL 1310 (perfurada), Eletropoll EL 1391 (junção integral), Calhas Kennedy CKE 520, Calhas Kennedy CKE

546 (junção integral), Cemar Legrand 936921, Cemar Legrand 937961 (junção integral), Walbras WB 1047, Walbras WB 1071 (junção integral)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01757	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 50x50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tê horizontal 90 graus para eletrocalha 50 mm x 50 mm, fabricado em chapa de aço galvanizado # 20. Acompanha duas junções integrais para montagem.

Materiais:

Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 50 mm x 50 mm com as seguintes características mínimas:

Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;

Raio conforme a aplicação (padrão: 150 mm);

Tipo conforme a aplicação (tê reto ou horizontal);

Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;

Com largura de 50 mm e altura de 50 mm;

Fabricado em chapa # 20 (0,95 mm);

Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Com furos oblongos de 7x25 mm nas extremidades das abas laterais;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.

Junção integral, com as seguintes características mínimas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Comprimento mínimo de 100 mm;

Com largura de 50 mm e altura de 50 mm;

Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;

Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);

Com furos oblongos de 7x25 mm;

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ELU.TH9.50.50.6.PZ (lisa), Maxtil MAX EPU.TH9.50.50.6.PZ (perfurada), Maxtil MAX E.JI.50.50.6.PZ (junção integral), Valemam VL 08 - 50 x 50- PZ, Valemam VL 24 - 50 x 50- PZ (junção integral), Dispan DP716-AC-PZ-50/50-20, Dispan DP760-AC-PZ-50/50-20 (junção integral), Mopa 121-07-50/50-Z, Mopa 139-07-50/50-Z (junção integral), Eletropoll EL 1337 (lisa), Eletropoll EL 1313

(perfurada), Eletropoll EL 1391 (junção integral), Calhas Kennedy CKE 515, Calhas Kennedy CKE 546 (junção integral), Cemar Legrand 936821, Cemar Legrand 937961 (junção integral), Walbras WB 1051, Walbras WB 1071 (junção integral)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01758	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Suspensão ômega para eletrocalha 50x50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Suspensão ômega (suporte duplo) para eletrocalha de 50 mm x 50 mm, fabricado em chapa de aço galvanizado #20.

Materiais:

Suspensão ômega (suporte duplo) para eletrocalha 50 mm x 50 mm com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;
Com largura de 50 mm e altura de 50 mm;
Fabricado em chapa #20 (0,95 mm);
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX E.SO.50.50.6.PZ, Valemam VL 31 - 50 x 50- PZ, Dispan DP744-AC-PZ-50/50-20, Eletropoll EL 13101, Calhas Kennedy CKE 560, Cemar Legrand 938121, Walbras WB 1077

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01759	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Junção integral (emenda) para eletrocalha 50x50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de junção integral (emenda telescópica) para eletrocalha 50 mm x 50 mm.

Materiais:

Junção integral, com as seguintes características mínimas:
Comprimento mínimo de 100 mm;
Com largura de 50 mm e altura de 50 mm;
Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;
Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);
Com furos oblongos de 7x25 mm;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 6323:2016 - Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido - Especificação

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX E.JI.50.50.2.PZ, Valemam VL 24 - 50 x 50 - PZ, Dispan DP760-AC-PZ-50/50-18, Mopa 139-07-0050/050-Z, Eletropoll EL 1391, Calhas Kennedy CKE 546, Cemar Legrand 937961, Walbras WB 1071

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01760	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 100x50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva horizontal 90 graus para eletrocalha 100 mm x 50 mm, fabricado em chapa de aço galvanizado #20. Acompanha duas junções integrais para montagem.

Materiais:

Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 100 mm x 50 mm com as seguintes características mínimas:

- Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;
- Raio conforme a aplicação (padrão: 150 mm);
- Tipo conforme a aplicação (curva horizontal, cotovelo reto, etc.);
- Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;
- Com largura de 100 mm e altura de 50 mm;
- Fabricado em chapa #20 (0,95 mm);
- Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);
- Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
- Completamente pré-galvanizada;
- Com furos oblongos de 7x25 mm nas extremidades das abas laterais;
- Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
- Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
- Sem rebarbas.

Junção integral, com as seguintes características mínimas:

- Comprimento mínimo de 100 mm;
- Com largura de 100 mm e altura de 50 mm;
- Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;
- Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);
- Com furos oblongos de 7x25 mm;
- Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
- Completamente pré-galvanizada;
- Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;
- Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
- Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
- Sem rebarbas.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ELU.CH9.100.50.6.PZ (lisa), Maxtil MAX EPU.CH9.100.50.6.PZ (perfurada), Maxtil MAX E.JI.100.50.6.PZ (junção integral), Valemam VL 01 - 100 x 50- PZ, Valemam VL 24 - 100 x 50- PZ (junção integral), Dispan DP710-AC-PZ-100/50-20, Dispan DP760-AC-PZ-100/50-20 (junção integral),

Mopa 121-00-0100/050-Z, Mopa 139-07-0100/050-Z (junção integral), Eletropoll EL 1332 (lisa), Eletropoll EL 1308 (perfurada), Eletropoll EL 1391 (junção integral), Calhas Kennedy CKE 514, Calhas Kennedy CKE 546 (junção integral), Cemar Legrand 936882, Cemar Legrand 937962 (junção integral), Walbras WB 1045, Walbras WB 1071 (junção integral)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01761	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva vertical 90 graus para eletrocalha 100x50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva vertical externa 90 graus para eletrocalha 100 mm x 50 mm, fabricado em chapa de aço galvanizado #20. Acompanha duas junções integrais para montagem.

Materiais:

Curva vertical 90 graus para eletrocalha 100 mm x 50 mm com as seguintes características mínimas:

Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;

Raio conforme a aplicação (padrão: 150 mm);

Tipo externa (padrão), interna, ou de inversão, conforme a aplicação;

Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;

Com largura de 100 mm e altura de 50 mm;

Fabricado em chapa #20 (0,95 mm);

Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Com furos oblongos de 7x25 mm nas extremidades das abas laterais;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.

Junção integral, com as seguintes características mínimas:

Comprimento mínimo de 100 mm;

Com largura de 100 mm e altura de 50 mm;

Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;

Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);

Com furos oblongos de 7x25 mm;

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ELU.CE9.100.50.6.PZ (lisa), Maxtil MAX EPU.CE9.100.50.6.PZ (perfurada), Maxtil MAX E.JI.100.50.6.PZ (junção integral), Valemam VL 02 - 100 x 50- PZ, Valemam VL 24 - 100 x 50- PZ (junção integral), Dispan DP712-AC-PZ-100/50-20, Dispan DP760-AC-PZ-100/50-20 (junção integral), Mopa 121-04-0100/050-Z, Mopa 139-07-0100/050-Z (junção integral), Eletropoll EL 1334 (lisa), Eletropoll EL 1310 (perfurada), Eletropoll EL 1391 (junção integral), Calhas Kennedy CKE 520, Calhas Kennedy CKE 546 (junção integral), Cemar Legrand 936922, Cemar Legrand 937962 (junção integral), Walbras WB 1047, Walbras WB 1071 (junção integral)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01762	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 100x50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tê horizontal 90 graus para eletrocalha 100 mm x 50 mm, fabricado em chapa de aço galvanizado #20. Acompanha duas junções integrais para montagem.

Materiais:

Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 100 mm x 50 mm com as seguintes características mínimas:

Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;

Raio conforme a aplicação (padrão: 150 mm);

Tipo conforme a aplicação (tê reto ou horizontal);

Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;

Com largura de 100 mm e altura de 50 mm;

Fabricado em chapa #20 (0,95 mm);

Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Com furos oblongos de 7x25 mm nas extremidades das abas laterais;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.

Junção integral, com as seguintes características mínimas:

Comprimento mínimo de 100 mm;

Com largura de 100 mm e altura de 50 mm;

Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;

Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);

Com furos oblongos de 7x25 mm;

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ELU.TH9.100.50.6.PZ (lisa), Maxtil MAX EPU.TH9.100.50.6.PZ (perfurada), Maxtil MAX E.JI.100.50.6.PZ (junção integral), Valemam VL 08 - 100 x 50- PZ, Valemam VL 24 - 100 x 50- PZ (junção integral), Dispan DP716-AC-PZ-100/50-20, Dispan DP760-AC-PZ-100/50-20 (junção integral), Mopa 121-07-0100/050-Z, Mopa 139-07-0100/050-Z (junção integral), Eletropoll EL 1337 (lisa), Eletropoll EL 1313 (perfurada), Eletropoll EL 1391 (junção integral), Calhas Kennedy CKE 515, Calhas Kennedy CKE 546 (junção integral), Cemar Legrand 936822, Cemar Legrand 937962 (junção integral), Walbras WB 1051, Walbras WB 1071 (junção integral)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01763	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Suspensão ômega para eletrocalha 100x50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Suspensão ômega (suporte duplo) para eletrocalha de 100 mm x 50 mm, fabricado em chapa de aço galvanizado #20.

Materiais:

Suspensão ômega (suporte duplo) para eletrocalha 100 mm x 50 mm com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;
Com largura de 100 mm e altura de 50 mm;
Fabricado em chapa #20 (0,95 mm);
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX E.SO.100.50.6.PZ, Valemam VL 31 - 100 x 50- PZ, Dispan DP744-AC-PZ-100/50-20, Eletropoll EL 13101, Calhas Kennedy CKE 560, Cemar Legrand 938122, Walbras WB 1077

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01764	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Junção integral (emenda) para eletrocalha 100x50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de junção integral (emenda telescópica) para eletrocalha 100 mm x 50 mm.

Materiais:

Junção integral, com as seguintes características mínimas:
Comprimento mínimo de 100 mm;
Com largura de 100 mm e altura de 50 mm;
Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;
Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);
Com furos oblongos de 7x25 mm;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 6323:2016 - Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido - Especificação

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX E.JI.100.50.2.PZ, Valemam VL 24 - 100 x 50 - PZ, Dispan DP760-AC-PZ-100/50-18, Mopa 139-07-0100/050-Z, Eletropoll EL 1391, Calhas Kennedy CKE 546, Cemar Legrand 937962, Walbras WB 1071

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01765	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 150x50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva horizontal 90 graus para eletrocalha 150 mm x 50 mm, fabricado em chapa de aço galvanizado #18. Acompanha duas junções integrais para montagem.

Materiais:

Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 150 mm x 50 mm com as seguintes características mínimas:

Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;

Raio conforme a aplicação (padrão: 150 mm);

Tipo conforme a aplicação (curva horizontal, cotovelo reto, etc.);

Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;

Com largura de 150 mm e altura de 50 mm;

Fabricado em chapa #18 (1,25 mm);

Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Com furos oblongos de 7x25 mm nas extremidades das abas laterais;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.

Junção integral, com as seguintes características mínimas:

Comprimento mínimo de 100 mm;

Com largura de 150 mm e altura de 50 mm;

Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;

Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);

Com furos oblongos de 7x25 mm;

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉrios e Condições:

CrITÉrios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ELU.CH9.150.50.2.PZ (lisa), Maxtil MAX EPU.CH9.150.50.2.PZ (perfurada), Maxtil MAX E.JI.150.50.2.PZ (junção integral), Valemam VL 01 - 150 x 50- PZ, Valemam VL 24 - 150 x 50- PZ (junção integral), Dispan DP710-AC-PZ-150/50-18, Dispan DP760-AC-PZ-150/50-18 (junção integral),

Mopa 121-00-0150/050-Z, Mopa 139-07-0150/050-Z (junção integral), Eletropoll EL 1332 (lisa), Eletropoll EL 1308 (perfurada), Eletropoll EL 1391 (junção integral), Calhas Kennedy CKE 514, Calhas Kennedy CKE 546 (junção integral), Cemar Legrand 936890, Cemar Legrand 937970 (junção integral), Walbras WB 1045, Walbras WB 1071 (junção integral)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01766	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva vertical 90 graus para eletrocalha 150x50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva vertical externa 90 graus para eletrocalha 150 mm x 50 mm, fabricado em chapa de aço galvanizado #18. Acompanha duas junções integrais para montagem.

Materiais:

Curva vertical 90 graus para eletrocalha 150 mm x 50 mm com as seguintes características mínimas:

Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;

Raio conforme a aplicação (padrão: 150 mm);

Tipo externa (padrão), interna, ou de inversão, conforme a aplicação;

Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;

Com largura de 150 mm e altura de 50 mm;

Fabricado em chapa #18 (1,25 mm);

Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Com furos oblongos de 7x25 mm nas extremidades das abas laterais;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.

Junção integral, com as seguintes características mínimas:

Comprimento mínimo de 100 mm;

Com largura de 150 mm e altura de 50 mm;

Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;

Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);

Com furos oblongos de 7x25 mm;

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ELU.CE9.150.50.2.PZ (lisa), Maxtil MAX EPU.CE9.150.50.2.PZ (perfurada), Maxtil MAX E.JI.150.50.2.PZ (junção integral), Valemam VL 02 - 150 x 50- PZ, Valemam VL 24 - 150 x 50- PZ (junção integral), Dispan DP712-AC-PZ-150/50-18, Dispan DP760-AC-PZ-150/50-18 (junção integral), Mopa 121-04-0150/050-Z, Mopa 139-07-0150/050-Z (junção integral), Eletropoll EL 1334 (lisa), Eletropoll EL 1310 (perfurada), Eletropoll EL 1391 (junção integral), Calhas Kennedy CKE 520, Calhas Kennedy CKE 546 (junção integral), Cemar Legrand 936930, Cemar Legrand 937970 (junção integral), Walbras WB 1047, Walbras WB 1071 (junção integral)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01767	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 150x50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tê horizontal 90 graus para eletrocalha 150 mm x 50 mm, fabricado em chapa de aço galvanizado #18. Acompanha duas junções integrais para montagem.

Materiais:

Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 150 mm x 50 mm com as seguintes características mínimas:

Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;

Raio conforme a aplicação (padrão: 150 mm);

Tipo conforme a aplicação (tê reto ou horizontal);

Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;

Com largura de 150 mm e altura de 50 mm;

Fabricado em chapa #18 (1,25 mm);

Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Com furos oblongos de 7x25 mm nas extremidades das abas laterais;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.

Junção integral, com as seguintes características mínimas:

Comprimento mínimo de 100 mm;

Com largura de 150 mm e altura de 50 mm;

Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;

Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);

Com furos oblongos de 7x25 mm;

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ELU.TH9.150.50.2.PZ (lisa), Maxtil MAX EPU.TH9.150.50.2.PZ (perfurada), Maxtil MAX E.JI.150.50.2.PZ (junção integral), Valemam VL 08 - 150 x 50- PZ, Valemam VL 24 - 150 x 50- PZ (junção integral), Dispan DP716-AC-PZ-150/50-18, Dispan DP760-AC-PZ-150/50-18 (junção integral), Mopa 121-07-0150/050-Z, Mopa 139-07-0150/050-Z (junção integral), Eletropoll EL 1337 (lisa), Eletropoll EL 1313 (perfurada), Eletropoll EL 1391 (junção integral), Calhas Kennedy CKE 515, Calhas Kennedy CKE 546 (junção integral), Cemar Legrand 936830, Cemar Legrand 937970 (junção integral), Walbras WB 1051, Walbras WB 1071 (junção integral)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01768	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Suspensão ômega para eletrocalha 150x50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Suspensão ômega (suporte duplo) para eletrocalha de 150 mm x 50 mm, fabricado em chapa de aço galvanizado #18.

Materiais:

Suspensão ômega (suporte duplo) para eletrocalha 150 mm x 50 mm com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;
Com largura de 150 mm e altura de 50 mm;
Fabricado em chapa #18 (1,25 mm);
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX E.SO.150.50.3.PZ, Valemam VL 31 - 150 x 50- PZ, Dispan DP744-AC-PZ-150/50-18, Eletropoll EL 13101, Calhas Kennedy CKE 560, Cemar Legrand 938130, Walbras WB 1077

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01769	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Junção integral (emenda) para eletrocalha 150x50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de junção integral (emenda telescópica) para eletrocalha 150 mm x 50 mm.

Materiais:

Junção integral, com as seguintes características mínimas:
Comprimento mínimo de 100 mm;
Com largura de 150 mm e altura de 50 mm;
Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;
Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);
Com furos oblongos de 7x25 mm;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 6323:2016 - Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido - Especificação

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX E.JI.150.50.2.PZ, Valemam VL 24 - 150 x 50 - PZ, Dispan DP760-AC-PZ-150/50-18, Mopa 139-07-0150/050-Z, Eletropoll EL 1391, Calhas Kennedy CKE 546, Cemar Legrand 937970, Walbras WB 1071

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01770	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 200x50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva horizontal 90 graus para eletrocalha 200 mm x 50 mm, fabricado em chapa de aço galvanizado #18. Acompanha duas junções integrais para montagem.

Materiais:

Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 200 mm x 50 mm com as seguintes características mínimas:

Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;

Raio conforme a aplicação (padrão: 150 mm);

Tipo conforme a aplicação (curva horizontal, cotovelo reto, etc.);

Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;

Com largura de 200 mm e altura de 50 mm;

Fabricado em chapa #18 (1,25 mm);

Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Com furos oblongos de 7x25 mm nas extremidades das abas laterais;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.

Junção integral, com as seguintes características mínimas:

Comprimento mínimo de 100 mm;

Com largura de 200 mm e altura de 50 mm;

Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;

Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);

Com furos oblongos de 7x25 mm;

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ELU.CH9.200.50.2.PZ (lisa), Maxtil MAX EPU.CH9.200.50.2.PZ (perfurada), Maxtil MAX E.JI.200.50.2.PZ (junção integral), Valemam VL 01 - 200 x 50- PZ, Valemam VL 24 - 200 x 50- PZ (junção integral), Dispan DP710-AC-PZ-200/50-18, Dispan DP760-AC-PZ-200/50-18 (junção integral), Mopa 121-00-0200/050-Z, Mopa 139-07-0200/050-Z (junção integral), Eletropoll EL 1332 (lisa), Eletropoll EL 1308 (perfurada), Eletropoll EL 1391 (junção integral), Calhas Kennedy CKE 514, Calhas Kennedy CKE 546 (junção integral), Cemar Legrand 936892, Cemar Legrand 937972 (junção integral), Walbras WB 1045, Walbras WB 1071 (junção integral)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01771	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva vertical 90 graus para eletrocalha 200x50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva vertical externa 90 graus para eletrocalha 200 mm x 50 mm, fabricado em chapa de aço galvanizado #18. Acompanha duas junções integrais para montagem.

Materiais:

Curva vertical 90 graus para eletrocalha 200 mm x 50 mm com as seguintes características mínimas:

- Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;
- Raio conforme a aplicação (padrão: 150 mm);
- Tipo externa (padrão), interna, ou de inversão, conforme a aplicação;
- Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;
- Com largura de 200 mm e altura de 50 mm;
- Fabricado em chapa #18 (1,25 mm);
- Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);
- Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
- Completamente pré-galvanizada;
- Com furos oblongos de 7x25 mm nas extremidades das abas laterais;
- Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
- Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
- Sem rebarbas.

Junção integral, com as seguintes características mínimas:

- Comprimento mínimo de 100 mm;
- Com largura de 200 mm e altura de 50 mm;
- Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;
- Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);
- Com furos oblongos de 7x25 mm;
- Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
- Completamente pré-galvanizada;
- Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;
- Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
- Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
- Sem rebarbas.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ELU.CE9.200.50.2.PZ (lisa), Maxtil MAX EPU.CE9.200.50.2.PZ (perfurada), Maxtil MAX E.JI.200.50.2.PZ (junção integral), Valemam VL 02 - 200 x 50- PZ, Valemam VL 24 - 200 x 50- PZ (junção integral), Dispan DP712-AC-PZ-200/50-18, Dispan DP760-AC-PZ-200/50-18 (junção integral), Mopa 121-04-0200/050-Z, Mopa 139-07-0200/050-Z (junção integral), Eletropoll EL 1334 (lisa), Eletropoll EL 1310 (perfurada), Eletropoll EL 1391 (junção integral), Calhas Kennedy CKE 520, Calhas Kennedy CKE 546 (junção integral), Cemar Legrand 936932, Cemar Legrand 937972 (junção integral), Walbras WB 1047, Walbras WB 1071 (junção integral)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01772	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 200x50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tê horizontal 90 graus para eletrocalha 200 mm x 50 mm, fabricado em chapa de aço galvanizado #18. Acompanha duas junções integrais para montagem.

Materiais:

Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 200 mm x 50 mm com as seguintes características mínimas:

- Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;
- Raio conforme a aplicação (padrão: 150 mm);
- Tipo conforme a aplicação (tê reto ou horizontal);
- Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;
- Com largura de 200 mm e altura de 50 mm;
- Fabricado em chapa #18 (1,25 mm);
- Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);
- Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
- Completamente pré-galvanizada;
- Com furos oblongos de 7x25 mm nas extremidades das abas laterais;
- Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
- Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
- Sem rebarbas.

Junção integral, com as seguintes características mínimas:

- Comprimento mínimo de 100 mm;
- Com largura de 200 mm e altura de 50 mm;
- Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;
- Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);
- Com furos oblongos de 7x25 mm;
- Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
- Completamente pré-galvanizada;
- Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;
- Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
- Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
- Sem rebarbas.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ELU.TH9.200.50.2.PZ (lisa), Maxtil MAX EPU.TH9.200.50.2.PZ (perfurada), Maxtil MAX E.JI.200.50.2.PZ (junção integral), Valemam VL 08 - 200 x 50- PZ, Valemam VL 24 - 200 x 50- PZ (junção integral), Dispan DP716-AC-PZ-200/50-18, Dispan DP760-AC-PZ-200/50-18 (junção integral),

Mopa 121-07-0200/050-Z, Mopa 139-07-0200/050-Z (junção integral), Eletropoll EL 1337 (lisa), Eletropoll EL 1313 (perfurada), Eletropoll EL 1391 (junção integral), Calhas Kennedy CKE 515, Calhas

Kennedy CKE 546 (junção integral), Cemar Legrand 936832, Cemar Legrand 937972 (junção integral), Walbras WB 1051, Walbras WB 1071 (junção integral)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01773	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Suspensão ômega para eletrocalha 200x50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Suspensão ômega (suporte duplo) para eletrocalha de 200 mm x 50 mm, fabricado em chapa de aço galvanizado #18.

Materiais:

Suspensão ômega (suporte duplo) para eletrocalha 200 mm x 50 mm com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;
Com largura de 200 mm e altura de 50 mm;
Fabricado em chapa #18 (1,25 mm);
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX E.SO.200.50.3.PZ, Valemam VL 31 - 200 x 50- PZ, Dispan DP744-AC-PZ-200/50-18, Eletropoll EL 13101, Calhas Kennedy CKE 560, Cemar Legrand 938132, Walbras WB 1077

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01774	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Junção integral (emenda) para eletrocalha 200x50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de junção integral (emenda telescópica) para eletrocalha 200 mm x 50 mm.

Materiais:

Junção integral, com as seguintes características mínimas:
Comprimento mínimo de 100 mm;
Com largura de 200 mm e altura de 50 mm;
Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;
Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);
Com furos oblongos de 7x25 mm;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 6323:2016 - Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido - Especificação

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX E.JI.200.50.2.PZ, Valemam VL 24 - 200 x 50 - PZ, Dispan DP760-AC-PZ-200/50-18, Mopa 139-07-0200/050-Z, Eletropoll EL 1391, Calhas Kennedy CKE 546, Cemar Legrand 937972, Walbras WB 1071

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01775	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 200x100 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva horizontal 90 graus para eletrocalha 200 mm x 100 mm, fabricado em chapa de aço galvanizado #18. Acompanha duas junções integrais para montagem.

Materiais:

Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 200 mm x 100 mm com as seguintes características mínimas:

Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;

Raio conforme a aplicação (padrão: 150 mm);

Tipo conforme a aplicação (curva horizontal, cotovelo reto, etc.);

Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;

Com largura de 200 mm e altura de 100 mm;

Fabricado em chapa #18 (1,25 mm);

Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Com furos oblongos de 7x25 mm nas extremidades das abas laterais;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.

Junção integral, com as seguintes características mínimas:

Comprimento mínimo de 100 mm;

Com largura de 200 mm e altura de 100 mm;

Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;

Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);

Com furos oblongos de 7x25 mm;

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ELU.CH9.200.100.2.PZ (lisa), Maxtil MAX EPU.CH9.200.100.2.PZ (perfurada), Maxtil MAX E.JI.200.100.2.PZ (junção integral), Valemam VL 01 - 200 x 100- PZ, Valemam VL 24 - 200 x 100- PZ (junção integral), Dispan DP710-AC-PZ-200/100-18, Dispan DP760-AC-PZ-200/100-18 (junção integral), Mopa 121-00-0200/100-Z, Mopa 139-07-0200/100-Z Eletropoll EL 1332 (lisa), Eletropoll EL 1308 (perfurada), Eletropoll EL 1391 (junção integral), Calhas Kennedy CKE 514, Calhas Kennedy CKE 546 (junção integral), Cemar Legrand 936885, Cemar Legrand 937965 (junção integral), Walbras WB 1045, Walbras WB 1071 (junção integral)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01776	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva vertical 90 graus para eletrocalha 200x100 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva vertical externa 90 graus para eletrocalha 200 mm x 100 mm, fabricado em chapa de aço galvanizado #18. Acompanha duas junções integrais para montagem.

Materiais:

Curva vertical 90 graus para eletrocalha 200 mm x 100 mm com as seguintes características mínimas:

- Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;
- Raio conforme a aplicação (padrão: 150 mm);
- Tipo externa (padrão), interna, ou de inversão, conforme a aplicação;
- Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;
- Com largura de 200 mm e altura de 100 mm;
- Fabricado em chapa #18 (1,25 mm);
- Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);
- Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
- Completamente pré-galvanizada;
- Com furos oblongos de 7x25 mm nas extremidades das abas laterais;
- Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
- Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
- Sem rebarbas.

Junção integral, com as seguintes características mínimas:

- Comprimento mínimo de 100 mm;
- Com largura de 200 mm e altura de 100 mm;
- Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;
- Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);
- Com furos oblongos de 7x25 mm;
- Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
- Completamente pré-galvanizada;
- Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;
- Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
- Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
- Sem rebarbas.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ELU.CE9.200.100.2.PZ (lisa), Maxtil MAX EPU.CE9.200.100.2.PZ (perfurada), Maxtil MAX E.JI.200.100.2.PZ (junção integral), Valemam VL 02 - 200 x 100- PZ, Valemam VL 24 - 200 x 100- PZ (junção integral), Dispan DP712-AC-PZ-200/100-18, Dispan DP760-AC-PZ-200/100-18 (junção

integral), Mopa 121-04-0200/100-Z, Mopa 139-07-0200/100-Z (junção integral), Eletropoll EL 1334 (lisa), Eletropoll EL 1310 (perfurada), Eletropoll EL 1391 (junção integral), Calhas Kennedy CKE 520,

Calhas Kennedy CKE 546 (junção integral), Cemar Legrand 936925, Cemar Legrand 937965 (junção integral), Walbras WB 1047, Walbras WB 1071 (junção integral)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01777	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 200x100 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tê horizontal 90 graus para eletrocalha 200 mm x 100 mm, fabricado em chapa de aço galvanizado #18. Acompanha duas junções integrais para montagem.

Materiais:

Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 200 mm x 100 mm com as seguintes características mínimas:

Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;

Raio conforme a aplicação (padrão: 150 mm);

Tipo conforme a aplicação (tê reto ou horizontal);

Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;

Com largura de 200 mm e altura de 100 mm;

Fabricado em chapa #18 (1,25 mm);

Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Com furos oblongos de 7x25 mm nas extremidades das abas laterais;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.

Junção integral, com as seguintes características mínimas:

Comprimento mínimo de 100 mm;

Com largura de 200 mm e altura de 100 mm;

Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;

Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);

Com furos oblongos de 7x25 mm;

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ELU.TH9.200.100.2.PZ (lisa), Maxtil MAX EPU.TH9.200.100.2.PZ (perfurada), Maxtil MAX E.JI.200.100.2.PZ (junção integral), Valemam VL 08 - 200 x 100- PZ, Valemam VL 24 - 200 x 100- PZ (junção integral), Dispan DP716-AC-PZ-200/100-18, Dispan DP760-AC-PZ-200/100-18 (junção

integral), Mopa 121-07-0200/100-Z, Mopa 139-07-0200/100-Z (junção integral), Eletropoll EL 1337 (lisa), Eletropoll EL 1313 (perfurada), Eletropoll EL 1391 (junção integral), Calhas Kennedy CKE 515,

Calhas Kennedy CKE 546 (junção integral), Cemar Legrand 936825, Cemar Legrand 937965 (junção integral), Walbras WB 1051, Walbras WB 1071 (junção integral)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01778	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Suspensão ômega para eletrocalha 200x100 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Suspensão ômega (suporte duplo) para eletrocalha de 200 mm x 100 mm, fabricado em chapa de aço galvanizado #18.

Materiais:

Suspensão ômega (suporte duplo) para eletrocalha 200 mm x 100 mm com as seguintes características mínimas:

Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;

Com largura de 200 mm e altura de 100 mm;

Fabricado em chapa #18 (1,25 mm);

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX E.SO.200.100.3.PZ, Valemam VL 31 - 200 x 100- PZ, Dispan DP744-AC-PZ-200/100-18, Eletropoll EL 13101, Calhas Kennedy CKE 560, Cemar Legrand 938125, Walbras WB 1077

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01779	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Junção integral (emenda) para eletrocalha 200x100 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de junção integral (emenda telescópica) para eletrocalha 200 mm x 100 mm.

Materiais:

Junção integral, com as seguintes características mínimas:
Comprimento mínimo de 100 mm;
Com largura de 200 mm e altura de 100 mm;
Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;
Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);
Com furos oblongos de 7x25 mm;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 6323:2016 - Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido - Especificação

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX E.JI.200.100.2.PZ, Valemam VL 24 - 200 x 100 - PZ, Dispan DP760-AC-PZ-

200/100-18, Mopa 139-07-0200/100-Z, Eletropoll EL 1391, Calhas Kennedy CKE 546, Cemar

Legrand 937965, Walbras WB 1071

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01780	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 300x50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva horizontal 90 graus para eletrocalha 300 mm x 50 mm, fabricado em chapa de aço galvanizado #18. Acompanha duas junções integrais para montagem.

Materiais:

Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 300 mm x 50 mm com as seguintes características mínimas:

Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;

Raio conforme a aplicação (padrão: 150 mm);

Tipo conforme a aplicação (curva horizontal, cotovelo reto, etc.);

Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;

Com largura de 300 mm e altura de 50 mm;

Fabricado em chapa #18 (1,25 mm);

Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Com furos oblongos de 7x25 mm nas extremidades das abas laterais;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.

Junção integral, com as seguintes características mínimas:

Comprimento mínimo de 100 mm;

Com largura de 300 mm e altura de 50 mm;

Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;

Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);

Com furos oblongos de 7x25 mm;

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ELU.CH9.300.50.2.PZ (lisa), Maxtil MAX EPU.CH9.300.50.2.PZ (perfurada), Maxtil MAX E.JI.300.50.2.PZ (junção integral), Valemam VL 01 - 300 x 50- PZ, Valemam VL 24 - 300 x 50- PZ (junção integral), Dispan DP710-AC-PZ-300/50-18, Dispan DP760-AC-PZ-300/50-18 (junção integral), Mopa 121-00-0300/050-Z, Mopa 139-07-0300/050-Z (junção integral), Eletropoll EL 1332 (lisa), Eletropoll EL 1308 (perfurada), Eletropoll EL 1391 (junção integral), Calhas Kennedy CKE 514, Calhas Kennedy CKE 546 (junção integral), Cemar Legrand 936894, Cemar Legrand 937974 (junção integral), Walbras WB 1045, Walbras WB 1071 (junção integral)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01781	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva vertical 90 graus para eletrocalha 300x50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva vertical externa 90 graus para eletrocalha 300 mm x 50 mm, fabricado em chapa de aço galvanizado #18. Acompanha duas junções integrais para montagem.

Materiais:

Curva vertical 90 graus para eletrocalha 300 mm x 50 mm com as seguintes características mínimas:

Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;

Raio conforme a aplicação (padrão: 150 mm);

Tipo externa (padrão), interna, ou de inversão, conforme a aplicação;

Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;

Com largura de 300 mm e altura de 50 mm;

Fabricado em chapa #18 (1,25 mm);

Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Com furos oblongos de 7x25 mm nas extremidades das abas laterais;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.

Junção integral, com as seguintes características mínimas:

Comprimento mínimo de 100 mm;

Com largura de 300 mm e altura de 50 mm;

Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;

Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);

Com furos oblongos de 7x25 mm;

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ELU.CE9.300.50.2.PZ (lisa), Maxtil MAX EPU.CE9.300.50.2.PZ (perfurada), Maxtil MAX E.JI.300.50.2.PZ (junção integral), Valemam VL 02 - 300 x 50- PZ, Valemam VL 24 - 300 x 50- PZ (junção integral), Dispan DP712-AC-PZ-300/50-18, Dispan DP760-AC-PZ-300/50-18 (junção integral), Mopa 121-04-0300/050-Z, Mopa 139-07-0300/050-Z (junção integral), Eletropoll EL 1334 (lisa), Eletropoll EL 1310 (perfurada), Eletropoll EL 1391 (junção integral), Calhas Kennedy CKE 520, Calhas Kennedy CKE 546 (junção integral), Cemar Legrand 936934, Cemar Legrand 937974 (junção integral), Walbras WB 1047, Walbras WB 1071 (junção integral)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01782	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 300x50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tê horizontal 90 graus para eletrocalha 300 mm x 50 mm, fabricado em chapa de aço galvanizado #18. Acompanha duas junções integrais para montagem.

Materiais:

Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 300 mm x 50 mm com as seguintes características mínimas:

Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;

Raio conforme a aplicação (padrão: 150 mm);

Tipo conforme a aplicação (tê reto ou horizontal);

Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;

Com largura de 300 mm e altura de 50 mm;

Fabricado em chapa #18 (1,25 mm);

Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Com furos oblongos de 7x25 mm nas extremidades das abas laterais;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.

Junção integral, com as seguintes características mínimas:

Comprimento mínimo de 100 mm;

Com largura de 300 mm e altura de 50 mm;

Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;

Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);

Com furos oblongos de 7x25 mm;

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ELU.TH9.300.50.2.PZ (lisa), Maxtil MAX EPU.TH9.300.50.2.PZ (perfurada), Maxtil MAX E.JI.300.50.2.PZ (junção integral), Valemam VL 08 - 300 x 50- PZ, Valemam VL 24 - 300 x 50- PZ (junção integral), Dispan DP716-AC-PZ-300/50-18, Dispan DP760-AC-PZ-300/50-18 (junção integral), Mopa 121-07-0300/050-Z, Mopa 139-07-0300/050-Z (junção integral), Eletropoll EL 1337 (lisa), Eletropoll EL 1313 (perfurada), Eletropoll EL 1391 (junção integral), Calhas Kennedy CKE 515, Calhas Kennedy CKE 546 (junção integral), Cemar Legrand 936834, Cemar Legrand 937974 (junção integral), Walbras WB 1051, Walbras WB 1071 (junção integral)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01783	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Suspensão ômega para eletrocalha 300x50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Suspensão ômega (suporte duplo) para eletrocalha de 300 mm x 50 mm, fabricado em chapa de aço galvanizado #18.

Materiais:

Suspensão ômega (suporte duplo) para eletrocalha 300 mm x 50 mm com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;
Com largura de 300 mm e altura de 50 mm;
Fabricado em chapa #18 (1,25 mm);
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX E.SO.300.50.3.PZ, Valemam VL 31 - 300 x 50- PZ, Dispan DP744-AC-PZ-300/50-18, Eletropoll EL 13101, Calhas Kennedy CKE 560, Cemar Legrand 938134, Walbras WB 1077

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01784	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Junção integral (emenda) para eletrocalha 300x50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de junção integral (emenda telescópica) para eletrocalha 300 mm x 50 mm.

Materiais:

Junção integral, com as seguintes características mínimas:
Comprimento mínimo de 100 mm;
Com largura de 300 mm e altura de 50 mm;
Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;
Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);
Com furos oblongos de 7x25 mm;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 6323:2016 - Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido - Especificação

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX E.JI.300.50.2.PZ, Valemam VL 24 - 300 x 50 - PZ, Dispan DP760-AC-PZ-300/50-18, Mopa 139-07-0300/050-Z, Eletropoll EL 1391, Calhas Kennedy CKE 546, Cemar Legrand 937974, Walbras WB 1071

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01785	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 300x100 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva horizontal 90 graus para eletrocalha 300 mm x 100 mm, fabricado em chapa de aço galvanizado #18. Acompanha duas junções integrais para montagem.

Materiais:

Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 300 mm x 100 mm com as seguintes características mínimas:

Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;

Raio conforme a aplicação (padrão: 150 mm);

Tipo conforme a aplicação (curva horizontal, cotovelo reto, etc.);

Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;

Com largura de 300 mm e altura de 100 mm;

Fabricado em chapa #18 (1,25 mm);

Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Com furos oblongos de 7x25 mm nas extremidades das abas laterais;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.

Junção integral, com as seguintes características mínimas:

Comprimento mínimo de 100 mm;

Com largura de 300 mm e altura de 100 mm;

Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;

Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);

Com furos oblongos de 7x25 mm;

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ELU.CH9.300.100.2.PZ (lisa), Maxtil MAX EPU.CH9.300.100.2.PZ (perfurada), Maxtil MAX E.JI.300.100.2.PZ (junção integral), Valemam VL 01 - 300 x 100- PZ, Valemam VL 24 - 300 x 100- PZ (junção integral), Dispan DP710-AC-PZ-300/100-18, Dispan DP760-AC-PZ-300/100-18 (junção integral), Mopa 121-00-0300/100-Z, Mopa 139-07-0300/100-Z (junção integral), Eletropoll EL 1332 (lisa), Eletropoll EL 1308 (perfurada), Eletropoll EL 1391 (junção integral), Calhas Kennedy CKE 514, Calhas Kennedy CKE 546 (junção integral), Cemar Legrand 936886, Cemar Legrand 937966 (junção integral), Walbras WB 1045, Walbras WB 1071 (junção integral)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01786	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva vertical 90 graus para eletrocalha 300x100 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva vertical externa 90 graus para eletrocalha 300 mm x 100 mm, fabricado em chapa de aço galvanizado #18. Acompanha duas junções integrais para montagem.

Materiais:

Curva vertical 90 graus para eletrocalha 300 mm x 100 mm com as seguintes características mínimas:

- Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;
- Raio conforme a aplicação (padrão: 150 mm);
- Tipo externa (padrão), interna, ou de inversão, conforme a aplicação;
- Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;
- Com largura de 300 mm e altura de 100 mm;
- Fabricado em chapa #18 (1,25 mm);
- Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);
- Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
- Completamente pré-galvanizada;
- Com furos oblongos de 7x25 mm nas extremidades das abas laterais;
- Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
- Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
- Sem rebarbas.

Junção integral, com as seguintes características mínimas:

- Comprimento mínimo de 100 mm;
- Com largura de 300 mm e altura de 100 mm;
- Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;
- Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);
- Com furos oblongos de 7x25 mm;
- Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
- Completamente pré-galvanizada;
- Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;
- Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
- Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
- Sem rebarbas.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ELU.CE9.300.100.2.PZ (lisa), Maxtil MAX EPU.CE9.300.100.2.PZ (perfurada), Maxtil MAX E.JI.300.100.2.PZ (junção integral), Valemam VL 02 - 300 x 100- PZ, Valemam VL 24 - 300 x 100- PZ (junção integral), Dispan DP712-AC-PZ-300/100-18, Dispan DP760-AC-PZ-300/100-18 (junção integral), Mopa 121-04-0300/100-Z, Mopa 139-07-0300/100-Z (junção integral), Eletropoll EL 1334 (lisa), Eletropoll EL 1310 (perfurada), Eletropoll EL 1391 (junção integral), Calhas Kennedy CKE 520, Calhas Kennedy CKE 546 (junção integral), Cemar Legrand 936926, Cemar Legrand 937966 (junção integral), Walbras WB 1047, Walbras WB 1071 (junção integral)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01787	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 300x100 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tê horizontal 90 graus para eletrocalha 300 mm x 100 mm, fabricado em chapa de aço galvanizado #18. Acompanha duas junções integrais para montagem.

Materiais:

Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 300 mm x 100 mm com as seguintes características mínimas:

Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;

Raio conforme a aplicação (padrão: 150 mm);

Tipo conforme a aplicação (tê reto ou horizontal);

Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;

Com largura de 300 mm e altura de 100 mm;

Fabricado em chapa #18 (1,25 mm);

Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Com furos oblongos de 7x25 mm nas extremidades das abas laterais;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.

Junção integral, com as seguintes características mínimas:

Comprimento mínimo de 100 mm;

Com largura de 300 mm e altura de 100 mm;

Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;

Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);

Com furos oblongos de 7x25 mm;

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ELU.TH9.300.100.2.PZ (lisa), Maxtil MAX EPU.TH9.300.100.2.PZ (perfurada), Maxtil MAX E.JI.300.100.2.PZ (junção integral), Valemam VL 08 - 300 x 100- PZ, Valemam VL 24 - 300 x 100- PZ (junção integral), Dispan DP716-AC-PZ-300/100-18, Dispan DP760-AC-PZ-300/100-18 (junção integral), Mopa 121-07-0300/100-Z, Mopa 139-07-0300/100-Z (junção integral), Eletropoll EL 1337

(lisa), Eletropoll EL 1313 (perfurada), Eletropoll EL 1391 (junção integral), Calhas Kennedy CKE 515, Calhas Kennedy CKE 546 (junção integral), Cemar Legrand 936826, Cemar Legrand 937966 (junção integral), Walbras WB 1051, Walbras WB 1071 (junção integral)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01788	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Suspensão ômega para eletrocalha 300x100 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Suspensão ômega (suporte duplo) para eletrocalha de 300 mm x 100 mm, fabricado em chapa de aço galvanizado #18.

Materiais:

Suspensão ômega (suporte duplo) para eletrocalha 300 mm x 100 mm com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;
Com largura de 300 mm e altura de 100 mm;
Fabricado em chapa #18 (1,25 mm);
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX E.SO.300.100.3.PZ, Valemam VL 31 - 300 x 100- PZ, Dispan DP744-AC-PZ-300/100-18, Eletropoll EL 13101, Calhas Kennedy CKE 560, Cemar Legrand 938126, Walbras WB 1077

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01789	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Junção integral (emenda) para eletrocalha 300x100 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de junção integral (emenda telescópica) para eletrocalha 300 mm x 100 mm.

Materiais:

Junção integral, com as seguintes características mínimas:
Comprimento mínimo de 100 mm;
Com largura de 300 mm e altura de 100 mm;
Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;
Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);
Com furos oblongos de 7x25 mm;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 6323:2016 - Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido - Especificação

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX E.JI.300.100.2.PZ, Valemam VL 24 - 300 x 100 - PZ, Dispan DP760-AC-PZ-300/100-18, Mopa 139-07-0300/100-Z, Eletropoll EL 1391, Calhas Kennedy CKE 546, Cemar Legrand 937966, Walbras WB 1071

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01790	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 400x50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva horizontal 90 graus para eletrocalha 400 mm x 50 mm, fabricado em chapa de aço galvanizado #16. Acompanha duas junções integrais para montagem.

Materiais:

Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 400 mm x 50 mm com as seguintes características mínimas:

Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;

Raio conforme a aplicação (padrão: 150 mm);

Tipo conforme a aplicação (curva horizontal, cotovelo reto, etc.);

Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;

Com largura de 400 mm e altura de 50 mm;

Fabricado em chapa #16 (1,50 mm);

Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Com furos oblongos de 7x25 mm nas extremidades das abas laterais;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.

Junção integral, com as seguintes características mínimas:

Comprimento mínimo de 100 mm;

Com largura de 400 mm e altura de 50 mm;

Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;

Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);

Com furos oblongos de 7x25 mm;

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ELU.CH9.400.50.3.PZ (lisa), Maxtil MAX EPU.CH9.400.50.3.PZ (perfurada), Maxtil MAX E.JI.400.50.3.PZ (junção integral), Valemam VL 01 - 400 x 50- PZ, Valemam VL 24 - 400 x 50- PZ (junção integral), Dispan DP710-AC-PZ-400/50-16, Dispan DP760-AC-PZ-400/50-16 (junção integral), Mopa 121-00-0400/050-Z, Mopa 139-07-0400/050-Z (junção integral), Eletropoll EL 1332 (lisa), Eletropoll EL 1308 (perfurada), Eletropoll EL 1391 (junção integral), Calhas Kennedy CKE 514, Calhas Kennedy CKE 546 (junção integral), Cemar Legrand 936896, Cemar Legrand 937976 (junção integral), Walbras WB 1045, Walbras WB 1071 (junção integral)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01791	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva vertical 90 graus para eletrocalha 400x50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva vertical externa 90 graus para eletrocalha 400 mm x 50 mm, fabricado em chapa de aço galvanizado #16. Acompanha duas junções integrais para montagem.

Materiais:

Curva vertical 90 graus para eletrocalha 400 mm x 50 mm com as seguintes características mínimas:

- Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;
- Raio conforme a aplicação (padrão: 150 mm);
- Tipo externa (padrão), interna, ou de inversão, conforme a aplicação;
- Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;
- Com largura de 400 mm e altura de 50 mm;
- Fabricado em chapa #16 (1,50 mm);
- Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);
- Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
- Completamente pré-galvanizada;
- Com furos oblongos de 7x25 mm nas extremidades das abas laterais;
- Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
- Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
- Sem rebarbas.

Junção integral, com as seguintes características mínimas:

- Comprimento mínimo de 100 mm;
- Com largura de 400 mm e altura de 50 mm;
- Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;
- Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);
- Com furos oblongos de 7x25 mm;
- Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
- Completamente pré-galvanizada;
- Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;
- Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
- Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
- Sem rebarbas.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ELU.CE9.400.50.3.PZ (lisa), Maxtil MAX EPU.CE9.400.50.3.PZ (perfurada), Maxtil MAX E.JI.400.50.3.PZ (junção integral), Valemam VL 02 - 400 x 50- PZ, Valemam VL 24 - 400 x 50- PZ (junção integral), Dispan DP712-AC-PZ-400/50-16, Dispan DP760-AC-PZ-400/50-16 (junção integral), Mopa 121-04-0400/050-Z, Mopa 139-07-0400/050-Z (junção integral), Eletropoll EL 1334 (lisa), Eletropoll EL 1310 (perfurada), Eletropoll EL 1391 (junção integral), Calhas Kennedy CKE 520, Calhas Kennedy CKE 546 (junção integral), Cemar Legrand 936936, Cemar Legrand 937976 (junção integral), Walbras WB 1047, Walbras WB 1071 (junção integral)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01792	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 400x50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tê horizontal 90 graus para eletrocalha 400 mm x 50 mm, fabricado em chapa de aço galvanizado #16. Acompanha duas junções integrais para montagem.

Materiais:

Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 400 mm x 50 mm com as seguintes características mínimas:

Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;

Raio conforme a aplicação (padrão: 150 mm);

Tipo conforme a aplicação (tê reto ou horizontal);

Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;

Com largura de 400 mm e altura de 50 mm;

Fabricado em chapa #16 (1,50 mm);

Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Com furos oblongos de 7x25 mm nas extremidades das abas laterais;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.

Junção integral, com as seguintes características mínimas:

Comprimento mínimo de 100 mm;

Com largura de 400 mm e altura de 50 mm;

Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;

Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);

Com furos oblongos de 7x25 mm;

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ELU.TH9.400.50.3.PZ (lisa), Maxtil MAX EPU.TH9.400.50.3.PZ (perfurada), Maxtil MAX E.JI.400.50.3.PZ (junção integral), Valemam VL 08 - 400 x 50- PZ, Valemam VL 24 - 400 x 50- PZ (junção integral), Dispan DP716-AC-PZ-400/50-16, Dispan DP760-AC-PZ-400/50-16 (junção integral),

Mopa 121-07-0400/050-Z, Mopa 139-07-0400/050-Z (junção integral), Eletropoll EL 1337 (lisa), Eletropoll EL 1313 (perfurada), Eletropoll EL 1391 (junção integral), Calhas Kennedy CKE 515, Calhas

Kennedy CKE 546 (junção integral), Cemar Legrand 936836, Cemar Legrand 937976 (junção integral), Walbras WB 1051, Walbras WB 1071 (junção integral)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01793	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Suspensão ômega para eletrocalha 400x50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Suspensão ômega (suporte duplo) para eletrocalha de 400 mm x 50 mm, fabricado em chapa de aço galvanizado #16.

Materiais:

Suspensão ômega (suporte duplo) para eletrocalha 400 mm x 50 mm com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;
Com largura de 400 mm e altura de 50 mm;
Fabricado em chapa #16 (1,50 mm);
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX E.SO.400.50.2.PZ, Valemam VL 31 - 400 x 50- PZ, Dispan DP744-AC-PZ-400/50-16, Eletropoll EL 13101, Calhas Kennedy CKE 560, Cemar Legrand 938136, Walbras WB 1077

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01794	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Junção integral (emenda) para eletrocalha 400x50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de junção integral (emenda telescópica) para eletrocalha 400 mm x 50 mm.

Materiais:

Junção integral, com as seguintes características mínimas:
Comprimento mínimo de 100 mm;
Com largura de 400 mm e altura de 50 mm;
Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;
Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);
Com furos oblongos de 7x25 mm;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 6323:2016 - Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido - Especificação

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX E.JI.400.50.2.PZ, Valemam VL 24 - 400 x 50 - PZ, Dispan DP760-AC-PZ-400/50-18, Mopa 139-07-0400/050-Z, Eletropoll EL 1391, Calhas Kennedy CKE 546, Cemar Legrand 937976, Walbras WB 1071

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01795	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 400x100 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva horizontal 90 graus para eletrocalha 400 mm x 100 mm, fabricado em chapa de aço galvanizado #16. Acompanha duas junções integrais para montagem.

Materiais:

Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 400 mm x 100 mm com as seguintes características mínimas:

Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;

Raio conforme a aplicação (padrão: 150 mm);

Tipo conforme a aplicação (curva horizontal, cotovelo reto, etc.);

Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;

Com largura de 400 mm e altura de 100 mm;

Fabricado em chapa #16 (1,50 mm);

Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Com furos oblongos de 7x25 mm nas extremidades das abas laterais;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.

Junção integral, com as seguintes características mínimas:

Comprimento mínimo de 100 mm;

Com largura de 400 mm e altura de 100 mm;

Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;

Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);

Com furos oblongos de 7x25 mm;

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ELU.CH9.400.100.3.PZ (lisa), Maxtil MAX EPU.CH9.400.100.3.PZ (perfurada), Maxtil MAX E.JI.400.100.3.PZ (junção integral), Valemam VL 01 - 400 x 100- PZ, Valemam VL 24 - 400 x 100- PZ (junção integral), Dispan DP710-AC-PZ-400/100-16, Dispan DP760-AC-PZ-400/100-16 (junção integral), Mopa 121-00-0400/100-Z, Mopa 139-07-0400/100-Z (junção integral), Eletropoll EL 1332 (lisa), Eletropoll EL 1308 (perfurada), Eletropoll EL 1391 (junção integral), Calhas Kennedy CKE 514, Calhas Kennedy CKE 546 (junção integral), Cemar Legrand 939116, Cemar Legrand 939164 (junção integral), Walbras WB 1045, Walbras WB 1071 (junção integral)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01796	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva vertical 90 graus para eletrocalha 400x100 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva vertical externa 90 graus para eletrocalha 400 mm x 100 mm, fabricado em chapa de aço galvanizado #16. Acompanha duas junções integrais para montagem.

Materiais:

Curva vertical 90 graus para eletrocalha 400 mm x 100 mm com as seguintes características mínimas:

Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;

Raio conforme a aplicação (padrão: 150 mm);

Tipo externa (padrão), interna, ou de inversão, conforme a aplicação;

Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;

Com largura de 400 mm e altura de 100 mm;

Fabricado em chapa #16 (1,50 mm);

Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Com furos oblongos de 7x25 mm nas extremidades das abas laterais;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.

Junção integral, com as seguintes características mínimas:

Comprimento mínimo de 100 mm;

Com largura de 400 mm e altura de 100 mm;

Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;

Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);

Com furos oblongos de 7x25 mm;

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ELU.CE9.400.100.3.PZ (lisa), Maxtil MAX EPU.CE9.400.100.3.PZ (perfurada), Maxtil MAX E.JI.400.100.3.PZ (junção integral), Valemam VL 02 - 400 x 100- PZ, Valemam VL 24 - 400 x 100- PZ (junção integral), Dispan DP712-AC-PZ-400/100-16, Dispan DP760-AC-PZ-400/100-16 (junção integral), Mopa 121-04-0400/100-Z, Mopa 139-07-0400/100-Z (junção integral, Eletropoll EL 1334 (lisa), Eletropoll EL 1310 (perfurada), Eletropoll EL 1391 (junção integral), Calhas Kennedy CKE 520, Calhas Kennedy CKE 546 (junção integral), Cemar Legrand 939323, Cemar Legrand 939164 (junção integral), Walbras WB 1047, Walbras WB 1071 (junção integral)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01797	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 400x100 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tê horizontal 90 graus para eletrocalha 400 mm x 100 mm, fabricado em chapa de aço galvanizado #16. Acompanha duas junções integrais para montagem.

Materiais:

Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 400 mm x 100 mm com as seguintes características mínimas:

Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;

Raio conforme a aplicação (padrão: 150 mm);

Tipo conforme a aplicação (tê reto ou horizontal);

Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;

Com largura de 400 mm e altura de 100 mm;

Fabricado em chapa #16 (1,50 mm);

Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Com furos oblongos de 7x25 mm nas extremidades das abas laterais;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.

Junção integral, com as seguintes características mínimas:

Comprimento mínimo de 100 mm;

Com largura de 400 mm e altura de 100 mm;

Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;

Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);

Com furos oblongos de 7x25 mm;

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ELU.TH9.400.100.3.PZ (lisa), Maxtil MAX EPU.TH9.400.100.3.PZ (perfurada), Maxtil MAX E.JI.400.100.3.PZ (junção integral), Valemam VL 08 - 400 x 100- PZ, Valemam VL 24 - 400 x 100- PZ (junção integral), Dispan DP716-AC-PZ-400/100-16, Dispan DP760-AC-PZ-400/100-16 (junção integral), Mopa 121-07-0400/100-Z, Mopa 139-07-0400/100-Z (junção integral), Eletropoll EL 1337 (lisa), Eletropoll EL 1313 (perfurada), Eletropoll EL 1391 (junção integral), Calhas Kennedy CKE 515, Calhas Kennedy CKE 546 (junção integral), Cemar Legrand 939109, Cemar Legrand 939164 (junção integral), Walbras WB 1051, Walbras WB 1071 (junção integral)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01798	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Suspensão ômega para eletrocalha 400x100 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Suspensão ômega (suporte duplo) para eletrocalha de 400 mm x 100 mm, fabricado em chapa de aço galvanizado #16.

Materiais:

Suspensão ômega (suporte duplo) para eletrocalha 400 mm x 100 mm com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;
Com largura de 400 mm e altura de 100 mm;
Fabricado em chapa #16 (1,50 mm);
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX E.SO.400.100.2.PZ, Valemam VL 31 - 400 x 100- PZ, Dispan DP744-AC-PZ-400/100-16, Eletropoll EL 13101, Calhas Kennedy CKE 560, Cemar Legrand 938192, Walbras WB 1077

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01799	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Junção integral (emenda) para eletrocalha 400x100 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de junção integral (emenda telescópica) para eletrocalha 400 mm x 100 mm.

Materiais:

Junção integral, com as seguintes características mínimas:
Comprimento mínimo de 100 mm;
Com largura de 400 mm e altura de 100 mm;
Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;
Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);
Com furos oblongos de 7x25 mm;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 6323:2016 - Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido - Especificação

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX E.JI.400.100.2.PZ, Valemam VL 24 - 400 x 100 - PZ, Dispan DP760-AC-PZ-

400/100-18, Mopa 139-07-0400/100-Z, Eletropoll EL 1391, Calhas Kennedy CKE 546, Cemar

Legrand 939164, Walbras WB 1071

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01800	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 500x100 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva horizontal 90 graus para eletrocalha 500 mm x 100 mm, fabricado em chapa de aço galvanizado #16. Acompanha duas junções integrais para montagem.

Materiais:

Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 500 mm x 100 mm com as seguintes características mínimas:

Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;

Raio conforme a aplicação (padrão: 150 mm);

Tipo conforme a aplicação (curva horizontal, cotovelo reto, etc.);

Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;

Com largura de 500 mm e altura de 100 mm;

Fabricado em chapa #16 (1,50 mm);

Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Com furos oblongos de 7x25 mm nas extremidades das abas laterais;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.

Junção integral, com as seguintes características mínimas:

Comprimento mínimo de 100 mm;

Com largura de 500 mm e altura de 100 mm;

Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;

Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);

Com furos oblongos de 7x25 mm;

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ELU.CH9.500.100.3.PZ (lisa), Maxtil MAX EPU.CH9.500.100.3.PZ (perfurada), Maxtil MAX E.JI.500.100.3.PZ (junção integral), Valemam VL 01 - 500 x 100- PZ, Valemam VL 24 - 500 x 100- PZ (junção integral), Dispan DP710-AC-PZ-500/100-16, Dispan DP760-AC-PZ-500/100-16 (junção integral), Mopa 121-00-0500/100-Z, Mopa 139-07-0500/100-Z (junção integral), Eletropoll EL 1332 (lisa), Eletropoll EL 1308 (perfurada), Eletropoll EL 1391 (junção integral), Calhas Kennedy CKE 514, Calhas Kennedy CKE 546 (junção integral), Cemar Legrand 939120, Cemar Legrand 939168 (junção integral), Walbras WB 1045, Walbras WB 1071 (junção integral)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01801	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva vertical 90 graus para eletrocalha 500x100 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva vertical externa 90 graus para eletrocalha 500 mm x 100 mm, fabricado em chapa de aço galvanizado #16. Acompanha duas junções integrais para montagem.

Materiais:

Curva vertical 90 graus para eletrocalha 500 mm x 100 mm com as seguintes características mínimas:

Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;

Raio conforme a aplicação (padrão: 150 mm);

Tipo externa (padrão), interna, ou de inversão, conforme a aplicação;

Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;

Com largura de 500 mm e altura de 100 mm;

Fabricado em chapa #16 (1,50 mm);

Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Com furos oblongos de 7x25 mm nas extremidades das abas laterais;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.

Junção integral, com as seguintes características mínimas:

Comprimento mínimo de 100 mm;

Com largura de 500 mm e altura de 100 mm;

Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;

Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);

Com furos oblongos de 7x25 mm;

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;

Sem rebarbas.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ELU.CE9.500.100.3.PZ (lisa), Maxtil MAX EPU.CE9.500.100.3.PZ (perfurada), Maxtil MAX E.JI.500.100.3.PZ (junção integral), Valemam VL 02 - 500 x 100- PZ, Valemam VL 24 - 500 x 100- PZ (junção integral), Dispan DP712-AC-PZ-500/100-16, Dispan DP760-AC-PZ-500/100-16 (junção integral), Mopa 121-04-0500/100-Z, Mopa 139-07-0500/100-Z (junção integral), Eletropoll EL 1334 (lisa), Eletropoll EL 1310 (perfurada), Eletropoll EL 1391 (junção integral), Calhas Kennedy CKE 520,

Calhas Kennedy CKE 546 (junção integral), Cemar Legrand 939327, Cemar Legrand 939168 (junção integral), Walbras WB 1047, Walbras WB 1071 (junção integral)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01802	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 500x100 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tê horizontal 90 graus para eletrocalha 500 mm x 100 mm, fabricado em chapa de aço galvanizado # 16. Acompanha duas junções integrais para montagem.

Materiais:

Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 500 mm x 100 mm com as seguintes características mínimas:

Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;

Raio conforme a aplicação (padrão: 150 mm);

Tipo conforme a aplicação (tê reto ou horizontal);

Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;

Com largura de 500 mm e altura de 100 mm;

Fabricado em chapa # 16 (1,50 mm);

Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Com furos oblongos de 7x25 mm nas extremidades das abas laterais;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888:2015 e ABNT NBR 7013:2013;

Sem rebarbas.

Junção integral, com as seguintes características mínimas:

Comprimento mínimo de 100 mm;

Com largura de 500 mm e altura de 100 mm;

Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;

Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);

Com furos oblongos de 7x25 mm;

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888:2015 e ABNT NBR 7013:2013;

Sem rebarbas.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX ELU.TH9.500.100.3.PZ (lisa), Maxtil MAX EPU.TH9.500.100.3.PZ (perfurada), Maxtil MAX E.JI.500.100.3.PZ (junção integral), Valemam VL 08 - 500 x 100- PZ, Valemam VL 24 - 500 x 100- PZ (junção integral), Dispan DP716-AC-PZ-500/100-16, Dispan DP760-AC-PZ-500/100-16 (junção integral), Mopa 121-07-0500/100-Z, Mopa 139-07-0500/100-Z (junção integral), Eletropoll EL 1337 (lisa), Eletropoll EL 1313 (perfurada), Eletropoll EL 1391 (junção integral), Calhas Kennedy CKE 515, Calhas Kennedy CKE 546 (junção integral), Cemar Legrand 939113, Cemar Legrand 939168 (junção integral), Walbras WB 1051, Walbras WB 1071 (junção integral)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01803	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Suspensão ômega para eletrocalha 500x100 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Suspensão ômega (suporte duplo) para eletrocalha de 500 mm x 100 mm, fabricado em chapa de aço galvanizado # 16.

Materiais:

Suspensão ômega (suporte duplo) para eletrocalha 500 mm x 100 mm com as seguintes características mínimas:

Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;

Com largura de 500 mm e altura de 100 mm;

Fabricado em chapa # 16 (1,50 mm);

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888:2015 e ABNT NBR 7013:2013;

Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX E.SO.500.100.2.PZ, Valemam VL 31 - 500 x 100- PZ, Dispan DP744-AC-PZ-500/100-16, Eletropoll EL 13101, Calhas Kennedy CKE 560, Cemar Legrand 938196, Walbras WB 1077

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01804	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Junção integral (emenda) para eletrocalha 500x100 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de junção integral (emenda telescópica) para eletrocalha 500 mm x 100 mm.

Materiais:

Junção integral, com as seguintes características mínimas:
Comprimento mínimo de 100 mm;
Com largura de 500 mm e altura de 100 mm;
Fabricado na mesma espessura de chapa da eletrocalha fornecida;
Perfeitamente compatível com a eletrocalha fornecida (poderão ser fornecidos acessórios equivalentes com a mesma funcionalidade);
Com furos oblongos de 7x25 mm;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Próprio para emenda/montagem das eletrocalhas;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888:2015 e ABNT NBR 7013:2013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 6323:2016 - Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido - Especificação

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX E.JI.500.100.2.PZ, Valemam VL 24 - 500 x 100 - PZ, Dispan DP760-AC-PZ-

500/100-18, Mopa 139-07-0500/100-Z, Eletropoll EL 1391, Calhas Kennedy CKE 546, Cemar

Legrand 939168, Walbras WB 1071

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01805	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Saída de eletroduto para eletrocalha			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de saída horizontal ou vertical para eletroduto, compatível com as eletrocalhas fornecidas ou existentes, e com furo conforme a aplicação.

Materiais:

Saída para eletroduto, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com as demais eletrocalhas existentes ou fornecidas;
Vertical ou horizontal, conforme a aplicação;
Furo de acordo com a aplicação (entre 1/2 e 4 polegadas, tamanhos comerciais);
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888:2015 e ABNT NBR 7013:2013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX E.SHE.1, Maxtil MAX E.SVE.1, Valemam VL 2/3.00.00.35PZ, Dispan DP751-AC-PZ, Dispan DP752-AC-PZ, Mopa 139-09-1-Z, Mopa 139-11-1-Z, Eletropoll EL 13218, Eletropoll EL

13220, Calhas Kennedy CKE 553, Calhas Kennedy CKE 554, Cemar Legrand 938637, Cemar Legrand 938623, Walbras WB 1084-3, Walbras WB 1085-3

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01806	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletroduto de aço galvanizado de 1/2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletroduto rígido roscável de aço galvanizado de 1/2” (DN 15mm) tipo médio.

Materiais:

Eletroduto rígido roscável de aço galvanizado de 1/2”, com as seguintes características mínimas:
Fabricado em aço SAE 1008-1010LF;
Tipo médio (espessura de parede de 0,90 mm, com tolerância de 12,5% para baixo);
Roscável nas pontas;
Rosca ABNT NBR 8133:2010 Paralela;
Diâmetro nominal (DN) de 15 mm;
Galvanizado a frio (eletrolítico) ou pré-zincado;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008;
Sem rebarbas;
Acompanhado de luva em uma ponta e protetor de plástico na outra.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 8133:2010 - Rosca para Tubos Onde a Vedação não é Feita Pela Rosca – Designação, Dimensões e Tolerâncias

Referência Comercial:

Elecon EC-EDE 21, GFC , Carbinox Eletroduto Pré-Zincado Médio 2 1/2”, Zetone Pré-zincado Médio 1/2”

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01807	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletroduto de aço galvanizado de 3/4”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletroduto rígido roscável de aço galvanizado 3/4” (DN 20mm) tipo médio.

Materiais:

Eletroduto rígido roscável de aço galvanizado de 3/4”, com as seguintes características mínimas:
Fabricado em aço SAE 1008-1010LF;
Tipo médio (espessura de parede de 0,90 mm, com tolerância de 12,5% para baixo);
Roscável nas pontas;
Rosca ABNT NBR 8133:2010 Paralela;
Diâmetro nominal (DN) de 20 mm;
Galvanizado a frio (eletrolítico) ou pré-zincado;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008;
Sem rebarbas;
Acompanhado de luva em uma ponta e protetor de plástico na outra.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 8133:2010 - Rosca para Tubos Onde a Vedação não é Feita Pela Rosca – Designação, Dimensões e Tolerâncias

Referência Comercial:

Elecon EC-EDE 22, GFC, Carbinox Eletroduto Pré-Zincado Médio 2 3/4”, Zetone Pré-zincado Médio 3/4”

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01808	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletroduto de aço galvanizado de 1”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletroduto rígido roscável de aço galvanizado de 1” (DN 25mm) tipo médio.

Materiais:

Eletroduto rígido roscável de aço galvanizado de 1”, com as seguintes características mínimas:
Fabricado em aço SAE 1008-1010LF;
Tipo médio (espessura de parede de 0,90 mm, com tolerância de 12,5% para baixo);
Roscável nas pontas;
Rosca ABNT NBR 8133:2010 Paralela;
Diâmetro nominal (DN) de 25 mm;
Galvanizado a frio (eletrolítico) ou pré-zincado;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008;
Sem rebarbas;
Acompanhado de luva em uma ponta e protetor de plástico na outra.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 8133:2010 - Rosca para Tubos Onde a Vedação não é Feita Pela Rosca – Designação, Dimensões e Tolerâncias

Referência Comercial:

Elecon EC-EDE 23, GFC, Carbinox Eletroduto Pré-Zincado Médio 2 1”, Zetone Pré-zincado Médio 1”

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01809	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletroduto de aço galvanizado de 1 1/4”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletroduto rígido roscável de aço galvanizado de 1 1/4” (DN 32mm) tipo médio.

Materiais:

Eletroduto rígido roscável de aço galvanizado de 1 1/4”, com as seguintes características mínimas:
Fabricado em aço SAE 1008-1010LF;
Tipo médio (espessura de parede de 0,90 mm, com tolerância de 12,5% para baixo);
Roscável nas pontas;
Rosca ABNT NBR 8133:2010 Paralela;
Diâmetro nominal (DN) de 32 mm;
Galvanizado a frio (eletrolítico) ou pré-zincado;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008;
Sem rebarbas;
Acompanhado de luva em uma ponta e protetor de plástico na outra.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 8133:2010 - Rosca para Tubos Onde a Vedação não é Feita Pela Rosca – Designação, Dimensões e Tolerâncias

Referência Comercial:

Elecon EC-EDE 24, GFC, Carbinox Eletroduto Pré-Zincado Médio 2 1 1/4”, Zetone Pré-zincado Médio 1 1/4”

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01810	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletroduto de aço galvanizado de 1 1/2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletroduto rígido roscável de aço galvanizado de 1 1/2” (DN 40mm) tipo médio.

Materiais:

Eletroduto rígido roscável de aço galvanizado de 1 1/2”, com as seguintes características mínimas:
Fabricado em aço SAE 1008-1010LF;
Tipo médio (espessura de parede de 0,90 mm, com tolerância de 12,5% para baixo);
Roscável nas pontas;
Rosca ABNT NBR 8133:2010 Paralela;
Diâmetro nominal (DN) de 40 mm;
Galvanizado a frio (eletrolítico) ou pré-zincado;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008;
Sem rebarbas;
Acompanhado de luva em uma ponta e protetor de plástico na outra.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 8133:2010 - Rosca para Tubos Onde a Vedação não é Feita Pela Rosca – Designação, Dimensões e Tolerâncias

Referência Comercial:

Elecon EC-EDE 25, GFC, Carbinox Eletroduto Pré-Zincado Médio 2 1 1/2”, Zetone Pré-zincado Médio 1 1/2”

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01811	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletroduto de aço galvanizado de 2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletroduto rígido roscável de aço galvanizado de 2” (DN 50mm) tipo médio.

Materiais:

Eletroduto rígido roscável de aço galvanizado de 2”, com as seguintes características mínimas:
Fabricado em aço SAE 1008-1010LF;
Tipo médio (espessura de parede de 0,90 mm, com tolerância de 12,5% para baixo);
Roscável nas pontas;
Rosca ABNT NBR 8133:2010 Paralela;
Diâmetro nominal (DN) de 50 mm;
Galvanizado a frio (eletrolítico) ou pré-zincado;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008;
Sem rebarbas;
Acompanhado de luva em uma ponta e protetor de plástico na outra.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 8133:2010 - Rosca para Tubos Onde a Vedação não é Feita Pela Rosca – Designação, Dimensões e Tolerâncias

Referência Comercial:

Elecon EC-EDE 26, GFC, Carbinox Eletroduto Pré-Zincado Médio 2 2”, Zetone Pré-zincado Médio 2”

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01812	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletroduto de aço galvanizado de 2 1/2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletroduto rígido roscável de aço galvanizado de 2 1/2” (DN 65mm) tipo médio.

Materiais:

Eletroduto rígido roscável de aço galvanizado de 2 1/2”, com as seguintes características mínimas:
Fabricado em aço SAE 1008-1010LF;
Tipo médio (espessura de parede de 1,20 mm, com tolerância de 12,5% para baixo);
Roscável nas pontas;
Rosca ABNT NBR 8133:2010 Paralela;
Diâmetro nominal (DN) de 65 mm;
Galvanizado a frio (eletrolítico) ou pré-zincado;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008;
Sem rebarbas;
Acompanhado de luva em uma ponta e protetor de plástico na outra.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 8133:2010 - Rosca para Tubos Onde a Vedação não é Feita Pela Rosca – Designação, Dimensões e Tolerâncias

Referência Comercial:

Elecon EC-EDE 27, GFC, Carbinox Eletroduto Pré-Zincado Médio 2 2 1/2”, Zetone Pré-zincado Médio 2 1/2”

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01813	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletroduto de aço galvanizado de 3”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletroduto rígido roscável de aço galvanizado de 3” (DN 80mm) tipo médio.

Materiais:

Eletroduto rígido roscável de aço galvanizado de 3”, com as seguintes características mínimas:
Fabricado em aço SAE 1008-1010LF;
Tipo médio (espessura de parede de 1,50 mm, com tolerância de 12,5% para baixo);
Roscável nas pontas;
Rosca ABNT NBR 8133:2010 Paralela;
Diâmetro nominal (DN) de 80 mm;
Galvanizado a frio (eletrolítico) ou pré-zincado;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008;
Sem rebarbas;
Acompanhado de luva em uma ponta e protetor de plástico na outra.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 8133:2010 - Rosca para Tubos Onde a Vedação não é Feita Pela Rosca – Designação, Dimensões e Tolerâncias

Referência Comercial:

Elecon EC-EDE 28, GFC, Carbinox Eletroduto Pré-Zincado Médio 1 3”, Zetone Pré-zincado Médio 3”

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01814	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletroduto de aço galvanizado de 4”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletroduto rígido roscável de aço galvanizado de 4” (DN 100mm) tipo médio.

Materiais:

Eletroduto rígido roscável de aço galvanizado de 4”, com as seguintes características mínimas:
Fabricado em aço SAE 1008-1010LF;
Tipo médio (espessura de parede de 1,50 mm, com tolerância de 12,5% para baixo);
Roscável nas pontas;
Rosca ABNT NBR 8133:2010 Paralela;
Diâmetro nominal (DN) de 100 mm;
Galvanizado a frio (eletrolítico) ou pré-zincado;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008;
Sem rebarbas;
Acompanhado de luva em uma ponta e protetor de plástico na outra.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 8133:2010 - Rosca para Tubos Onde a Vedação não é Feita Pela Rosca – Designação, Dimensões e Tolerâncias

Referência Comercial:

Elecon EC-EDE 29, GFC, Carbinox Eletroduto Pré-Zincado Médio 1 4”, Zetone Pré-zincado Médio 4”

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01815	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 3/4”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletroduto rígido roscável de aço galvanizado a fogo de 3/4”, tipo pesado, conforme a norma ABNT NBR 5598:2013.

Materiais:

Eletroduto rígido roscável de aço galvanizado de 3/4”, com as seguintes características mínimas:
Atendimento total a norma ABNT NBR 5598:2013;
Rígidos de aço carbono com rebarba interna removida;
Rosca BSP;
Espessura da parede conforme a norma;
Galvanizado a fogo (imersão a quente);
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008;
Sem rebarbas;
Acompanhado de luva em uma ponta e protetor de plástico na outra.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5598:2013 - Eletroduto de aço-carbono e acessórios, com revestimento protetor e rosca BSP — Requisitos

Referência Comercial:

Elecon EC-EDB 2

Carbinox Eletroduto Galvanizado a Fogo (RIR) NBR 5598 BSP 3/4”

Eletropoll EL 3002 Eletroduto 5598 3/4”

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01816	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 1”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletroduto rígido roscável de aço galvanizado a fogo de 1”, tipo pesado, conforme a norma ABNT NBR 5598:2013.

Materiais:

Eletroduto rígido roscável de aço galvanizado de 1”, com as seguintes características mínimas:
Atendimento total a norma ABNT NBR 5598:2013;
Rígidos de aço carbono com rebarba interna removida;
Rosca BSP;
Espessura da parede conforme a norma;
Galvanizado a fogo (imersão a quente);
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008;
Sem rebarbas;
Acompanhado de luva em uma ponta e protetor de plástico na outra.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5598:2013 - Eletroduto de aço-carbono e acessórios, com revestimento protetor e rosca BSP — Requisitos

Referência Comercial:

Elecon EC-EDB 3

Carbinox Eletroduto Galvanizado a Fogo (RIR) NBR 5598 BSP 1”

Eletropoll EL 3002 Eletroduto 5598 1”

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01817	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 1 1/4”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletroduto rígido roscável de aço galvanizado a fogo de 1 1/4”, tipo pesado, conforme a norma ABNT NBR 5598:2013.

Materiais:

Eletroduto rígido roscável de aço galvanizado de 1 1/4”, com as seguintes características mínimas:
Atendimento total a norma ABNT NBR 5598:2013;
Rígidos de aço carbono com rebarba interna removida;
Rosca BSP;
Espessura da parede conforme a norma;
Galvanizado a fogo (imersão a quente);
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008;
Sem rebarbas;
Acompanhado de luva em uma ponta e protetor de plástico na outra.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5598:2013 - Eletroduto de aço-carbono e acessórios, com revestimento protetor e rosca BSP — Requisitos

Referência Comercial:

Elecon EC-EDB 4

Carbinox Eletroduto Galvanizado a Fogo (RIR) NBR 5598 BSP 1 1/4”

Eletropoll EL 3002 Eletroduto 5598 1 1/4”

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01818	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 1 1/2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletroduto rígido roscável de aço galvanizado a fogo de 1 1/2”, tipo pesado, conforme a norma ABNT NBR 5598:2013.

Materiais:

Eletroduto rígido roscável de aço galvanizado de 1 1/2”, com as seguintes características mínimas:
Atendimento total a norma ABNT NBR 5598:2013;
Rígidos de aço carbono com rebarba interna removida;
Rosca BSP;
Espessura da parede conforme a norma;
Galvanizado a fogo (imersão a quente);
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008;
Sem rebarbas;
Acompanhado de luva em uma ponta e protetor de plástico na outra.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5598:2013 - Eletroduto de aço-carbono e acessórios, com revestimento protetor e rosca BSP — Requisitos

Referência Comercial:

Elecon EC-EDB 5

Carbinox Eletroduto Galvanizado a Fogo (RIR) NBR 5598 BSP 1 1/2”

Eletropoll EL 3002 Eletroduto 5598 1 1/2”

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01819	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletroduto rígido roscável de aço galvanizado a fogo de 2”, tipo pesado, conforme a norma ABNT NBR 5598:2013.

Materiais:

Eletroduto rígido roscável de aço galvanizado de 2”, com as seguintes características mínimas:
Atendimento total a norma ABNT NBR 5598:2013;
Rígidos de aço carbono com rebarba interna removida;
Rosca BSP;
Espessura da parede conforme a norma;
Galvanizado a fogo (imersão a quente);
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008;
Sem rebarbas;
Acompanhado de luva em uma ponta e protetor de plástico na outra.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5598:2013 - Eletroduto de aço-carbono e acessórios, com revestimento protetor e rosca BSP — Requisitos

Referência Comercial:

Elecon EC-EDB 6

Carbinox Eletroduto Galvanizado a Fogo (RIR) NBR 5598 BSP 2”

Eletropoll EL 3002 Eletroduto 5598 2”

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01820	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 2 1/2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletroduto rígido roscável de aço galvanizado a fogo de 2 1/2”, tipo pesado, conforme a norma ABNT NBR 5598:2013.

Materiais:

Eletroduto rígido roscável de aço galvanizado de 2 1/2”, com as seguintes características mínimas:
Atendimento total a norma ABNT NBR 5598:2013;
Rígidos de aço carbono com rebarba interna removida;
Rosca BSP;
Espessura da parede conforme a norma;
Galvanizado a fogo (imersão a quente);
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008;
Sem rebarbas;
Acompanhado de luva em uma ponta e protetor de plástico na outra.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5598:2013 - Eletroduto de aço-carbono e acessórios, com revestimento protetor e rosca BSP — Requisitos

Referência Comercial:

Elecon EC-EDB 7

Carbinox Eletroduto Galvanizado a Fogo (RIR) NBR 5598 BSP 2 1/2”

Eletropoll EL 3002 Eletroduto 5598 2 1/2”

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01821	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 3”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletroduto rígido roscável de aço galvanizado a fogo de 3”, tipo pesado, conforme a norma ABNT NBR 5598:2013.

Materiais:

Eletroduto rígido roscável de aço galvanizado de 3”, com as seguintes características mínimas:
Atendimento total a norma ABNT NBR 5598:2013;
Rígidos de aço carbono com rebarba interna removida;
Rosca BSP;
Espessura da parede conforme a norma;
Galvanizado a fogo (imersão a quente);
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008;
Sem rebarbas;
Acompanhado de luva em uma ponta e protetor de plástico na outra.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5598:2013 - Eletroduto de aço-carbono e acessórios, com revestimento protetor e rosca BSP — Requisitos

Referência Comercial:

Elecon EC-EDB 8

Carbinox Eletroduto Galvanizado a Fogo (RIR) NBR 5598 BSP 3”

Eletropoll EL 3002 Eletroduto 5598 3”

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01822	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 4”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletroduto rígido roscável de aço galvanizado a fogo de 4”, tipo pesado, conforme a norma ABNT NBR 5598:2013.

Materiais:

Eletroduto rígido roscável de aço galvanizado de 4”, com as seguintes características mínimas:
Atendimento total a norma ABNT NBR 5598:2013;
Rígidos de aço carbono com rebarba interna removida;
Rosca BSP;
Espessura da parede conforme a norma;
Galvanizado a fogo (imersão a quente);
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008;
Sem rebarbas;
Acompanhado de luva em uma ponta e protetor de plástico na outra.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5598:2013 - Eletroduto de aço-carbono e acessórios, com revestimento protetor e rosca BSP — Requisitos

Referência Comercial:

Elecon EC-EDB 9

Carbinox Eletroduto Galvanizado a Fogo (RIR) NBR 5598 BSP 4”

Eletropoll EL 3002 Eletroduto 5598 4”

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01823	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector reto para eletroduto 1/2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector reto (box reto ou unidut cônico/reto) de alumínio para eletrodutos de 1/2”.

Materiais:

Conector reto, com as seguintes características mínimas:
Tipo conforme a aplicação (box reto, unidut cônico, unidut reto etc.);
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 1/2”;
Fabricado em liga de alumínio;
Um lado próprio para eletrodutos (rosca conforme a aplicação);
Um lado com rosca BSP e arruela (conforme a aplicação);
Perfeitamente compatível com os condutes e eletrodutos fornecidos ou existentes;
Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepôr);
Acompanhado de parafusos (com tratamento para melhorar a resistência a corrosão) e arruela para fixação e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:

Tramontina 56127/001 (box reto); Tramontina 56126/001 (unidut cônico)

Wetzel CRA-10 ALU (box reto); CS-10 ALU S/ VED (unidut cônico)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01824	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luva para eletroduto 1/2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luva para eletrodutos de 1/2”.

Materiais:

Luva para eletroduto, com as seguintes características mínimas:
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 1/2”;
Fabricado em aço SAE 1008-1010LF;
Espessura equivalente ao eletroduto existente ou fornecido;
Rosca ABNT NBR 8133:2010 Paralela;
Galvanizado a frio (eletrolítico) ou pré-zincado, conforme o eletroduto existente ou fornecido;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008;
Sem rebarbas;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 8133:2010 - Rosca para Tubos Onde a Vedação não é Feita Pela Rosca – Designação, Dimensões e Tolerâncias

Referência Comercial:

Elecon EC-EDF 91, Carbinox Luva para Eletroduto Pré-Zincado 1/2”

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01825	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luva de emenda para eletroduto 1/2"			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luva de emenda sem rosca de alumínio para eletrodutos de 1/2".

Materiais:

Luva de emenda, com as seguintes características mínimas:
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 1/2";
Fabricado em liga de alumínio;
Próprio para eletrodutos (conexão sem rosca, por parafuso);
Perfeitamente compatível com os condutores e eletrodutos fornecidos ou existentes;
Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepôr);
Acompanhado de parafusos (com tratamento para melhorar a resistência a corrosão) e para fixação e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Tramontina 56131/001

Tramontina 56131/021

Wetzel LS-201/10

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01826	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva para eletroduto 1/2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva para eletrodutos de 1/2”.

Materiais:

Curva para eletroduto, com as seguintes características mínimas:
Ângulo conforme a aplicação (padrão 90 graus);
Raio conforme a aplicação;
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 1/2”;
Fabricado em aço SAE 1008-1010LF;
Espessura equivalente ao eletroduto existente ou fornecido;
Rosca ABNT NBR 8133:2010 Paralela;
Galvanizado a frio (eletrolítico) ou pré-zincado, conforme o eletroduto existente ou fornecido;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008;
Sem rebarbas;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 8133:2010 - Rosca para Tubos Onde a Vedação não é Feita Pela Rosca – Designação, Dimensões e Tolerâncias

Referência Comercial:

Elecon EC-EDE 71, Carbinox Curva para Eletroduto Pré-Zincado 1/2”

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01827	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector reto para eletroduto 3/4"			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector reto (box reto ou unidut cônico/reto) de alumínio para eletrodutos de 3/4".

Materiais:

Conector reto, com as seguintes características mínimas:
Tipo conforme a aplicação (box reto, unidut cônico, unidut reto etc.);
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 3/4";
Fabricado em liga de alumínio;
Um lado próprio para eletrodutos (rosca conforme a aplicação);
Um lado com rosca BSP e arruela (conforme a aplicação);
Perfeitamente compatível com os condutes e eletrodutos fornecidos ou existentes;
Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepôr);
Acompanhado de parafusos (com tratamento para melhorar a resistência a corrosão) e arruela para fixação e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:

Tramontina 56127/002 (box reto); Tramontina 56126/002 (unidut cônico)

Wetzel CRA-15 ALU (box reto); CS-15 ALU S/ VED (unidut cônico)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01828	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector curvo para eletroduto 3/4”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector curvo (box curvo) de alumínio para eletrodutos de 3/4”.

Materiais:

Conector curvo, com as seguintes características mínimas:
Tipo conforme a aplicação (box curvo, curva para eletroduto etc.);
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 3/4”;
Fabricado em liga de alumínio;
Um lado próprio para eletrodutos (rosca conforme a aplicação);
Um lado com rosca BSP e arruela (conforme a aplicação);
Perfeitamente compatível com os condutes e eletrodutos fornecidos ou existentes;
Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepôr);
Acompanhado de parafusos (com tratamento para melhorar a resistência a corrosão) e arruela para fixação e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:

Tramontina 56128/002 (box curvo)

Wetzel CCA-15 ALU (box curvo)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01829	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luva para eletroduto 3/4”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luva para eletrodutos de 3/4”.

Materiais:

Luva para eletroduto, com as seguintes características mínimas:
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 3/4”;
Fabricado em aço SAE 1008-1010LF;
Espessura equivalente ao eletroduto existente ou fornecido;
Rosca ABNT NBR 8133:2010 Paralela;
Galvanizado a frio (eletrolítico) ou pré-zincado, conforme o eletroduto existente ou fornecido;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008;
Sem rebarbas;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 8133:2010 - Rosca para Tubos Onde a Vedação não é Feita Pela Rosca – Designação, Dimensões e Tolerâncias

Referência Comercial:

Elecon EC-EDF 92, Carbinox Luva para Eletroduto Pré-Zincado 3/4”

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01830	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luva de emenda para eletroduto 3/4"			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luva de emenda sem rosca de alumínio para eletrodutos de 3/4".

Materiais:

Luva de emenda, com as seguintes características mínimas:
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 3/4";
Fabricado em liga de alumínio;
Próprio para eletrodutos (conexão sem rosca, por parafuso);
Perfeitamente compatível com os condutores e eletrodutos fornecidos ou existentes;
Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepôr);
Acompanhado de parafusos (com tratamento para melhorar a resistência a corrosão) e para fixação e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Tramontina 56131/002

Tramontina 56131/022

Wetzel LS-201/15

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01831	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva para eletroduto 3/4”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva para eletrodutos de 3/4”.

Materiais:

Curva para eletroduto, com as seguintes características mínimas:
Ângulo conforme a aplicação (padrão 90 graus);
Raio conforme a aplicação;
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 3/4”;
Fabricado em aço SAE 1008-1010LF;
Espessura equivalente ao eletroduto existente ou fornecido;
Rosca ABNT NBR 8133:2010 Paralela;
Galvanizado a frio (eletrolítico) ou pré-zincado, conforme o eletroduto existente ou fornecido;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008;
Sem rebarbas;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 8133:2010 - Rosca para Tubos Onde a Vedação não é Feita Pela Rosca – Designação, Dimensões e Tolerâncias

Referência Comercial:

Elecon EC-EDE 72, Carbinox Curva para Eletroduto Pré-Zincado 3/4”

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01832	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector reto para eletroduto 1”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector reto (box reto ou unidut cônico/reto) de alumínio para eletrodutos de 1”.

Materiais:

Conector reto, com as seguintes características mínimas:
Tipo conforme a aplicação (box reto, unidut cônico, unidut reto etc.);
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 1”;
Fabricado em liga de alumínio;
Um lado próprio para eletrodutos (rosca conforme a aplicação);
Um lado com rosca BSP e arruela (conforme a aplicação);
Perfeitamente compatível com os condutes e eletrodutos fornecidos ou existentes;
Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepôr);
Acompanhado de parafusos (com tratamento para melhorar a resistência a corrosão) e arruela para fixação e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:

Tramontina 56127/003 (box reto); Tramontina 56126/003 (unidut cônico)

Wetzel CRA-20 ALU (box reto); CS-20 ALU S/ VED (unidut cônico)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01833	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector curvo para eletroduto 1”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector curvo (box curvo) de alumínio para eletrodutos de 1”.

Materiais:

Conector curvo, com as seguintes características mínimas:
Tipo conforme a aplicação (box curvo, curva para eletroduto etc.);
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 1”;
Fabricado em liga de alumínio;
Um lado próprio para eletrodutos (rosca conforme a aplicação);
Um lado com rosca BSP e arruela (conforme a aplicação);
Perfeitamente compatível com os condutes e eletrodutos fornecidos ou existentes;
Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepôr);
Acompanhado de parafusos (com tratamento para melhorar a resistência a corrosão) e arruela para fixação e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:

Tramontina 56128/003 (box curvo)

Wetzel CCA-20 ALU (box curvo)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01834	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luva para eletroduto 1”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luva para eletrodutos de 1”.

Materiais:

Luva para eletroduto, com as seguintes características mínimas:
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 1”;
Fabricado em aço SAE 1008-1010LF;
Espessura equivalente ao eletroduto existente ou fornecido;
Rosca ABNT NBR 8133:2010 Paralela;
Galvanizado a frio (eletrolítico) ou pré-zincado, conforme o eletroduto existente ou fornecido;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008;
Sem rebarbas;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 8133:2010 - Rosca para Tubos Onde a Vedação não é Feita Pela Rosca – Designação, Dimensões e Tolerâncias

Referência Comercial:

Elecon EC-EDF 93, Carbinox Luva para Eletroduto Pré-Zincado 1”

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01835	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luva de emenda para eletroduto 1”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luva de emenda sem rosca de alumínio para eletrodutos de 1”.

Materiais:

Luva de emenda, com as seguintes características mínimas:
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 1”;
Fabricado em liga de alumínio;
Próprio para eletrodutos (conexão sem rosca, por parafuso);
Perfeitamente compatível com os condutores e eletrodutos fornecidos ou existentes;
Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepôr);
Acompanhado de parafusos (com tratamento para melhorar a resistência a corrosão) e para fixação e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Tramontina 56131/003

Tramontina 56131/023

Wetzel LS-201/20

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01836	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva para eletroduto 1”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva para eletrodutos de 1”.

Materiais:

Curva para eletroduto, com as seguintes características mínimas:
Ângulo conforme a aplicação (padrão 90 graus);
Raio conforme a aplicação;
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 1”;
Fabricado em aço SAE 1008-1010LF;
Espessura equivalente ao eletroduto existente ou fornecido;
Rosca ABNT NBR 8133:2010 Paralela;
Galvanizado a frio (eletrolítico) ou pré-zincado, conforme o eletroduto existente ou fornecido;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008;
Sem rebarbas;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 8133:2010 - Rosca para Tubos Onde a Vedação não é Feita Pela Rosca – Designação, Dimensões e Tolerâncias

Referência Comercial:

Elecon EC-EDE 73, Carbincox Curva para Eletroduto Pré-Zincado 1”

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01837	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector reto para eletroduto 1 1/4”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector reto (box reto ou unidut cônico/reto) de alumínio para eletrodutos de 1 1/4”.

Materiais:

Conector reto, com as seguintes características mínimas:
Tipo conforme a aplicação (box reto, unidut cônico, unidut reto etc.);
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 1 1/4”;
Fabricado em liga de alumínio;
Um lado próprio para eletrodutos (rosca conforme a aplicação);
Um lado com rosca BSP e arruela (conforme a aplicação);
Perfeitamente compatível com os condutes e eletrodutos fornecidos ou existentes;
Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepôr);
Acompanhado de parafusos (com tratamento para melhorar a resistência a corrosão) e arruela para fixação e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:

Tramontina 56127/004 (box reto); Tramontina 56126/004 (unidut cônico)

Wetzel CRA-25 ALU (box reto); CS-25 ALU S/ VED (unidut cônico)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01838	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector curvo para eletroduto 1 1/4”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector curvo (box curvo) de alumínio para eletrodutos de 1 1/4”.

Materiais:

Conector curvo, com as seguintes características mínimas:
Tipo conforme a aplicação (box curvo, curva para eletroduto etc.);
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 1 1/4”;
Fabricado em liga de alumínio;
Um lado próprio para eletrodutos (rosca conforme a aplicação);
Um lado com rosca BSP e arruela (conforme a aplicação);
Perfeitamente compatível com os condutes e eletrodutos fornecidos ou existentes;
Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepôr);
Acompanhado de parafusos (com tratamento para melhorar a resistência a corrosão) e arruela para fixação e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:

Tramontina 56128/004 (box curvo)

Wetzel CCA-25 ALU (box curvo)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01839	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luva para eletroduto 1 1/4"			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luva para eletrodutos de 1 1/4".

Materiais:

Luva para eletroduto, com as seguintes características mínimas:
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 1 1/4";
Fabricado em aço SAE 1008-1010LF;
Espessura equivalente ao eletroduto existente ou fornecido;
Rosca ABNT NBR 8133:2010 Paralela;
Galvanizado a frio (eletrolítico) ou pré-zincado, conforme o eletroduto existente ou fornecido;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008;
Sem rebarbas;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 8133:2010 - Rosca para Tubos Onde a Vedação não é Feita Pela Rosca – Designação, Dimensões e Tolerâncias

Referência Comercial:

Elecon EC-EDF 94, Carbinox Luva para Eletroduto Pré-Zincado 1 1/4”

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01840	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luva de emenda para eletroduto 1 1/4"			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luva de emenda sem rosca de alumínio para eletrodutos de 1 1/4".

Materiais:

Luva de emenda, com as seguintes características mínimas:
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 1 1/4";
Fabricado em liga de alumínio;
Próprio para eletrodutos (conexão sem rosca, por parafuso);
Perfeitamente compatível com os condutores e eletrodutos fornecidos ou existentes;
Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepôr);
Acompanhado de parafusos (com tratamento para melhorar a resistência a corrosão) e para fixação e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Tramontina 56131/024

Wetzel LS-201/25

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01841	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva para eletroduto 1 1/4”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva para eletrodutos de 1 1/4”.

Materiais:

Curva para eletroduto, com as seguintes características mínimas:
Ângulo conforme a aplicação (padrão 90 graus);
Raio conforme a aplicação;
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 1 1/4”;
Fabricado em aço SAE 1008-1010LF;
Espessura equivalente ao eletroduto existente ou fornecido;
Rosca ABNT NBR 8133:2010 Paralela;
Galvanizado a frio (eletrolítico) ou pré-zincado, conforme o eletroduto existente ou fornecido;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008;
Sem rebarbas;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 8133:2010 - Rosca para Tubos Onde a Vedação não é Feita Pela Rosca – Designação, Dimensões e Tolerâncias

Referência Comercial:

Elecon EC-EDE 74, Carbincox Curva para Eletroduto Pré-Zincado 1 1/4”

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01842	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector reto para eletroduto 1 1/2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector reto (box reto ou unidut cônico/reto) de alumínio para eletrodutos de 1 1/2”.

Materiais:

Conector reto, com as seguintes características mínimas:
Tipo conforme a aplicação (box reto, unidut cônico, unidut reto etc.);
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 1 1/2”;
Fabricado em liga de alumínio;
Um lado próprio para eletrodutos (rosca conforme a aplicação);
Um lado com rosca BSP e arruela (conforme a aplicação);
Perfeitamente compatível com os condutes e eletrodutos fornecidos ou existentes;
Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepôr);
Acompanhado de parafusos (com tratamento para melhorar a resistência a corrosão) e arruela para fixação e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:

Tramontina 56127/025 (box reto); Tramontina 56126/025 (unidut cônico)

Wetzel CRA-30 ALU (box reto); CS-30 ALU S/ VED (unidut cônico)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01843	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector curvo para eletroduto 1 1/2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector curvo (box curvo) de alumínio para eletrodutos de 1 1/2”.

Materiais:

Conector curvo, com as seguintes características mínimas:
Tipo conforme a aplicação (box curvo, curva para eletroduto etc.);
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 1 1/2”;
Fabricado em liga de alumínio;
Um lado próprio para eletrodutos (rosca conforme a aplicação);
Um lado com rosca BSP e arruela (conforme a aplicação);
Perfeitamente compatível com os condutores e eletrodutos fornecidos ou existentes;
Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepôr);
Acompanhado de parafusos (com tratamento para melhorar a resistência a corrosão) e arruela para fixação e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:

Tramontina 56128/005 (box curvo)

Wetzel CCA-30 ALU (box curvo)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01844	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luva para eletroduto 1 1/2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luva para eletrodutos de 1 1/2”.

Materiais:

Luva para eletroduto, com as seguintes características mínimas:
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 1 1/2”;
Fabricado em aço SAE 1008-1010LF;
Espessura equivalente ao eletroduto existente ou fornecido;
Rosca ABNT NBR 8133:2010 Paralela;
Galvanizado a frio (eletrolítico) ou pré-zincado, conforme o eletroduto existente ou fornecido;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008;
Sem rebarbas;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 8133:2010 - Rosca para Tubos Onde a Vedação não é Feita Pela Rosca – Designação, Dimensões e Tolerâncias

Referência Comercial:

Elecon EC-EDF 95, Carbinox Luva para Eletroduto Pré-Zincado 1 1/2”

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01845	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luva de emenda para eletroduto 1 1/2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luva de emenda sem rosca de alumínio para eletrodutos de 1 1/2”.

Materiais:

Luva de emenda, com as seguintes características mínimas:
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 1 1/2”;
Fabricado em liga de alumínio;
Próprio para eletrodutos (conexão sem rosca, por parafuso);
Perfeitamente compatível com os condutores e eletrodutos fornecidos ou existentes;
Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepôr);
Acompanhado de parafusos (com tratamento para melhorar a resistência a corrosão) e para fixação e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Tramontina 56131/025

Wetzel LS-201/30

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01846	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva para eletroduto 1 1/2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva para eletrodutos de 1 1/2”.

Materiais:

Curva para eletroduto, com as seguintes características mínimas:
Ângulo conforme a aplicação (padrão 90 graus);
Raio conforme a aplicação;
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 1 1/2”;
Fabricado em aço SAE 1008-1010LF;
Espessura equivalente ao eletroduto existente ou fornecido;
Rosca ABNT NBR 8133:2010 Paralela;
Galvanizado a frio (eletrolítico) ou pré-zincado, conforme o eletroduto existente ou fornecido;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008;
Sem rebarbas;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 8133:2010 - Rosca para Tubos Onde a Vedação não é Feita Pela Rosca – Designação, Dimensões e Tolerâncias

Referência Comercial:

Elecon EC-EDE 75, Carbinox Curva para Eletroduto Pré-Zincado 1 1/2”

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01847	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector reto para eletroduto 2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector reto (box reto ou unidut cônico/reto) de alumínio para eletrodutos de 2”.

Materiais:

Conector reto, com as seguintes características mínimas:
Tipo conforme a aplicação (box reto, unidut cônico, unidut reto etc.);
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 2”;
Fabricado em liga de alumínio;
Um lado próprio para eletrodutos (rosca conforme a aplicação);
Um lado com rosca BSP e arruela (conforme a aplicação);
Perfeitamente compatível com os condutes e eletrodutos fornecidos ou existentes;
Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepôr);
Acompanhado de parafusos (com tratamento para melhorar a resistência a corrosão) e arruela para fixação e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Crêterios e Condições:

Crêterios de Medida  o: unidade fornecida. Unidade de Medida  o: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:

Tramontina 56127/026 (box reto); Tramontina 56126/026 (unidut cônico)

Wetzel CRA-35 ALU (box reto); CS-35 ALU S/ VED (unidut cônico)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01848	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector curvo para eletroduto 2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector curvo (box curvo) de alumínio para eletrodutos de 2”.

Materiais:

Conector curvo, com as seguintes características mínimas:
Tipo conforme a aplicação (box curvo, curva para eletroduto etc.);
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 2”;
Fabricado em liga de alumínio;
Um lado próprio para eletrodutos (rosca conforme a aplicação);
Um lado com rosca BSP e arruela (conforme a aplicação);
Perfeitamente compatível com os condutes e eletrodutos fornecidos ou existentes;
Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepôr);
Acompanhado de parafusos (com tratamento para melhorar a resistência a corrosão) e arruela para fixação e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:

Tramontina 56128/006 (box curvo)

Wetzel CCA-35 ALU (box curvo)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01849	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luva para eletroduto 2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luva para eletrodutos de 2”.

Materiais:

Luva para eletroduto, com as seguintes características mínimas:
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 2”;
Fabricado em aço SAE 1008-1010LF;
Espessura equivalente ao eletroduto existente ou fornecido;
Rosca ABNT NBR 8133:2010 Paralela;
Galvanizado a frio (eletrolítico) ou pré-zincado, conforme o eletroduto existente ou fornecido;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008;
Sem rebarbas;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 8133:2010 - Rosca para Tubos Onde a Vedação não é Feita Pela Rosca – Designação, Dimensões e Tolerâncias

Referência Comercial:

Elecon EC-EDF 96, Carbinox Luva para Eletroduto Pré-Zincado 2”

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01850	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luva de emenda para eletroduto 2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luva de emenda sem rosca de alumínio para eletrodutos de 2”.

Materiais:

Luva de emenda, com as seguintes características mínimas:
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 2”;
Fabricado em liga de alumínio;
Próprio para eletrodutos (conexão sem rosca, por parafuso);
Perfeitamente compatível com os condutores e eletrodutos fornecidos ou existentes;
Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepôr);
Acompanhado de parafusos (com tratamento para melhorar a resistência a corrosão) e para fixação e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Tramontina 56131/026

Wetzel LS-201/35

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01851	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva para eletroduto 2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva para eletrodutos de 2”.

Materiais:

Curva para eletroduto, com as seguintes características mínimas:
Ângulo conforme a aplicação (padrão 90 graus);
Raio conforme a aplicação;
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 2”;
Fabricado em aço SAE 1008-1010LF;
Espessura equivalente ao eletroduto existente ou fornecido;
Rosca ABNT NBR 8133:2010 Paralela;
Galvanizado a frio (eletrolítico) ou pré-zincado, conforme o eletroduto existente ou fornecido;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008;
Sem rebarbas;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 8133:2010 - Rosca para Tubos Onde a Vedação não é Feita Pela Rosca – Designação, Dimensões e Tolerâncias

Referência Comercial:

Elecon EC-EDE 76, Carbinox Curva para Eletroduto Pré-Zincado 2”

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01852	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector reto para eletroduto 2 1/2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector reto (box reto ou unidut cônico/reto) de alumínio para eletrodutos de 2 1/2”.

Materiais:

Conector reto, com as seguintes características mínimas:
Tipo conforme a aplicação (box reto, unidut cônico, unidut reto etc.);
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 2 1/2”;
Fabricado em liga de alumínio;
Um lado próprio para eletrodutos (rosca conforme a aplicação);
Um lado com rosca BSP e arruela (conforme a aplicação);
Perfeitamente compatível com os condutes e eletrodutos fornecidos ou existentes;
Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepôr);
Acompanhado de parafusos (com tratamento para melhorar a resistência a corrosão) e arruela para fixação e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:

Tramontina 56127/007 (box reto); Tramontina 56126/007 (unidut cônico)

Wetzel CRA-40 ALU (box reto); CS-40 ALU S/ VED (unidut cônico)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01853	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector curvo para eletroduto 2 1/2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector curvo (box curvo) de alumínio para eletrodutos de 2 1/2”.

Materiais:

Conector curvo, com as seguintes características mínimas:
Tipo conforme a aplicação (box curvo, curva para eletroduto etc.);
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 2 1/2”;
Fabricado em liga de alumínio;
Um lado próprio para eletrodutos (rosca conforme a aplicação);
Um lado com rosca BSP e arruela (conforme a aplicação);
Perfeitamente compatível com os condutes e eletrodutos fornecidos ou existentes;
Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepôr);
Acompanhado de parafusos (com tratamento para melhorar a resistência a corrosão) e arruela para fixação e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:

Tramontina 56128/007 (box curvo)

Wetzel CCA-40 ALU (box curvo)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01854	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luva para eletroduto 2 1/2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luva para eletrodutos de 2 1/2”.

Materiais:

Luva para eletroduto, com as seguintes características mínimas:
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 2 1/2”;
Fabricado em aço SAE 1008-1010LF;
Espessura equivalente ao eletroduto existente ou fornecido;
Rosca ABNT NBR 8133:2010 Paralela;
Galvanizado a frio (eletrolítico) ou pré-zincado, conforme o eletroduto existente ou fornecido;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008;
Sem rebarbas;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 8133:2010 - Rosca para Tubos Onde a Vedação não é Feita Pela Rosca – Designação, Dimensões e Tolerâncias

Referência Comercial:

Elecon EC-EDF 97, Carbinox Luva para Eletroduto Pré-Zincado 2 1/2”

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01855	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luva de emenda para eletroduto 2 1/2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luva de emenda sem rosca de alumínio para eletrodutos de 2 1/2”.

Materiais:

Luva de emenda, com as seguintes características mínimas:
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 2 1/2”;
Fabricado em liga de alumínio;
Próprio para eletrodutos (conexão sem rosca, por parafuso);
Perfeitamente compatível com os condutores e eletrodutos fornecidos ou existentes;
Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepôr);
Acompanhado de parafusos (com tratamento para melhorar a resistência a corrosão) e para fixação e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Tramontina 56131/007

Wetzel LS-201/40

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01856	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva para eletroduto 2 1/2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva para eletrodutos de 2 1/2”.

Materiais:

Curva para eletroduto, com as seguintes características mínimas:
Ângulo conforme a aplicação (padrão 90 graus);
Raio conforme a aplicação;
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 2 1/2”;
Fabricado em aço SAE 1008-1010LF;
Espessura equivalente ao eletroduto existente ou fornecido;
Rosca ABNT NBR 8133:2010 Paralela;
Galvanizado a frio (eletrolítico) ou pré-zincado, conforme o eletroduto existente ou fornecido;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008;
Sem rebarbas;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 8133:2010 - Rosca para Tubos Onde a Vedação não é Feita Pela Rosca – Designação, Dimensões e Tolerâncias

Referência Comercial:

Elecon EC-EDE 77, Carbinox Curva para Eletroduto Pré-Zincado 2 1/2”

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01857	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector reto para eletroduto 3”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector reto (box reto ou unidut cônico/reto) de alumínio para eletrodutos de 3”.

Materiais:

Conector reto, com as seguintes características mínimas:
Tipo conforme a aplicação (box reto, unidut cônico, unidut reto etc.);
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 3”;
Fabricado em liga de alumínio;
Um lado próprio para eletrodutos (rosca conforme a aplicação);
Um lado com rosca BSP e arruela (conforme a aplicação);
Perfeitamente compatível com os condutes e eletrodutos fornecidos ou existentes;
Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepôr);
Acompanhado de parafusos (com tratamento para melhorar a resistência a corrosão) e arruela para fixação e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:

Tramontina 56127/008 (box reto); Tramontina 56126/008 (unidut cônico)

Wetzel CRA-45 ALU (box reto); CS-45 ALU S/ VED (unidut cônico)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01858	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector curvo para eletroduto 3”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector curvo (box curvo) de alumínio para eletrodutos de 3”.

Materiais:

Conector curvo, com as seguintes características mínimas:
Tipo conforme a aplicação (box curvo, curva para eletroduto etc.);
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 3”;
Fabricado em liga de alumínio;
Um lado próprio para eletrodutos (rosca conforme a aplicação);
Um lado com rosca BSP e arruela (conforme a aplicação);
Perfeitamente compatível com os condutes e eletrodutos fornecidos ou existentes;
Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepôr);
Acompanhado de parafusos (com tratamento para melhorar a resistência a corrosão) e arruela para fixação e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:

Tramontina 56128/008 (box curvo)

Wetzel CCA-45 ALU (box curvo)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01859	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luva para eletroduto 3”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luva para eletrodutos de 3”.

Materiais:

Luva para eletroduto, com as seguintes características mínimas:
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 3”;
Fabricado em aço SAE 1008-1010LF;
Espessura equivalente ao eletroduto existente ou fornecido;
Rosca ABNT NBR 8133:2010 Paralela;
Galvanizado a frio (eletrolítico) ou pré-zincado, conforme o eletroduto existente ou fornecido;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008;
Sem rebarbas;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 8133:2010 - Rosca para Tubos Onde a Vedação não é Feita Pela Rosca – Designação, Dimensões e Tolerâncias

Referência Comercial:

Elecon EC-EDF 98, Carbinox Luva para Eletroduto Pré-Zincado 3”

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01860	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luva de emenda para eletroduto 3”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luva de emenda sem rosca de alumínio para eletrodutos de 3”.

Materiais:

Luva de emenda, com as seguintes características mínimas:
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 3”;
Fabricado em liga de alumínio;
Próprio para eletrodutos (conexão sem rosca, por parafuso);
Perfeitamente compatível com os condutores e eletrodutos fornecidos ou existentes;
Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepôr);
Acompanhado de parafusos (com tratamento para melhorar a resistência a corrosão) e para fixação e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Tramontina 56131/008

Wetzel LS-201/45

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01861	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva para eletroduto 3”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva para eletrodutos de 3”.

Materiais:

Curva para eletroduto, com as seguintes características mínimas:
Ângulo conforme a aplicação (padrão 90 graus);
Raio conforme a aplicação;
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 3”;
Fabricado em aço SAE 1008-1010LF;
Espessura equivalente ao eletroduto existente ou fornecido;
Rosca ABNT NBR 8133:2010 Paralela;
Galvanizado a frio (eletrolítico) ou pré-zincado, conforme o eletroduto existente ou fornecido;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008;
Sem rebarbas;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 8133:2010 - Rosca para Tubos Onde a Vedação não é Feita Pela Rosca – Designação, Dimensões e Tolerâncias

Referência Comercial:

Elecon EC-EDE 78, Carbinox Curva para Eletroduto Pré-Zincado 3”

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01862	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector reto para eletroduto 4”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector reto (box reto ou unidut cônico/reto) de alumínio para eletrodutos de 4”.

Materiais:

Conector reto, com as seguintes características mínimas:
Tipo conforme a aplicação (box reto, unidut cônico, unidut reto etc.);
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 4”;
Fabricado em liga de alumínio;
Um lado próprio para eletrodutos (rosca conforme a aplicação);
Um lado com rosca BSP e arruela (conforme a aplicação);
Perfeitamente compatível com os condutes e eletrodutos fornecidos ou existentes;
Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepôr);
Acompanhado de parafusos (com tratamento para melhorar a resistência a corrosão) e arruela para fixação e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Crêterios e Condições:

Crêterios de Medida  o: unidade fornecida. Unidade de Medida  o: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:

Tramontina 56127/010 (box reto); Tramontina 56126/010 (unidut cônico)

Wetzel CRA-55 ALU (box reto); CS-55 ALU S/ VED (unidut cônico)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01863	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector curvo para eletroduto 4”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector curvo (box curvo) de alumínio para eletrodutos de 4”.

Materiais:

Conector curvo, com as seguintes características mínimas:
Tipo conforme a aplicação (box curvo, curva para eletroduto etc.);
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 4”;
Fabricado em liga de alumínio;
Um lado próprio para eletrodutos (rosca conforme a aplicação);
Um lado com rosca BSP e arruela (conforme a aplicação);
Perfeitamente compatível com os condutes e eletrodutos fornecidos ou existentes;
Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepôr);
Acompanhado de parafusos (com tratamento para melhorar a resistência a corrosão) e arruela para fixação e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:

Tramontina 56128/010 (box curvo)

Wetzel CCA-55 ALU (box curvo)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01864	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luva para eletroduto 4”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luva para eletrodutos de 4”.

Materiais:

Luva para eletroduto, com as seguintes características mínimas:
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 4”;
Fabricado em aço SAE 1008-1010LF;
Espessura equivalente ao eletroduto existente ou fornecido;
Rosca ABNT NBR 8133:2010 Paralela;
Galvanizado a frio (eletrolítico) ou pré-zincado, conforme o eletroduto existente ou fornecido;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008;
Sem rebarbas;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 8133:2010 - Rosca para Tubos Onde a Vedação não é Feita Pela Rosca – Designação, Dimensões e Tolerâncias

Referência Comercial:

Elecon EC-EDF 99, Carbinox Luva para Eletroduto Pré-Zincado 4”

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01865	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luva de emenda para eletroduto 4”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luva de emenda sem rosca de alumínio para eletrodutos de 4”.

Materiais:

Luva de emenda, com as seguintes características mínimas:
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 4”;
Fabricado em liga de alumínio;
Próprio para eletrodutos (conexão sem rosca, por parafuso);
Perfeitamente compatível com os condutores e eletrodutos fornecidos ou existentes;
Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepôr);
Acompanhado de parafusos (com tratamento para melhorar a resistência a corrosão) e para fixação e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Tramontina 56131/010

Wetzel LS-201/55

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01866	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Acessórios	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva para eletroduto 4”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva para eletrodutos de 4”.

Materiais:

Curva para eletroduto, com as seguintes características mínimas:
Ângulo conforme a aplicação (padrão 90 graus);
Raio conforme a aplicação;
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Para eletrodutos de 4”;
Fabricado em aço SAE 1008-1010LF;
Espessura equivalente ao eletroduto existente ou fornecido;
Rosca ABNT NBR 8133:2010 Paralela;
Galvanizado a frio (eletrolítico) ou pré-zincado, conforme o eletroduto existente ou fornecido;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008;
Sem rebarbas;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 8133:2010 - Rosca para Tubos Onde a Vedação não é Feita Pela Rosca – Designação, Dimensões e Tolerâncias

Referência Comercial:

Elecon EC-EDE 79, Carbinox Curva para Eletroduto Pré-Zincado 4”

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01867	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Flexível	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletroduto de PVC Corrugado Reforçado 3/4” (DE 25mm)			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletroduto de PVC flexível corrugado reforçado, 3/4” (DE – Diâmetro Externo de 25mm), PVC antichama, cor laranja, inclusive conexões.

Materiais:

Eletroduto de PVC flexível corrugado reforçado de 3/4”, com as seguintes características mínimas:
Diâmetro externo (DE) de 25 mm;
Fabricado em PVC antichama;
Cor laranja, tipo reforçado;
Apropriado para instalação em lajes e paredes;
Atendimento a ABNT NBR 15465:2008 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho
Resistência diametral dos eletrodutos - carga até 750N/5cm (classe de resistência médio).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15465:2008 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho

Referência Comercial:

Tigre Eletroduto Corrugado Reforçado Tigreflex 25 mm (14211250), Amanco Eletroduto Reforçado Corrugado Flexível 25 mm (11913)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01868	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Flexível	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletroduto de PVC Corrugado Reforçado 1” (DE 32mm)			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletroduto de PVC flexível corrugado reforçado, 1” (DE – Diâmetro Externo de 32mm), PVC antichama, cor laranja, inclusive conexões.

Materiais:

Eletroduto de PVC flexível corrugado reforçado de 1”, com as seguintes características mínimas:
Diâmetro externo (DE) de 32 mm;
Fabricado em PVC antichama;
Cor laranja, tipo reforçado;
Apropriado para instalação em lajes e paredes;
Atendimento a ABNT NBR 15465:2008 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho
Resistência diametral dos eletrodutos - carga até 750N/5cm (classe de resistência médio).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15465:2008 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho

Referência Comercial:

Tigre Eletroduto Corrugado Reforçado Tigreflex 32 mm (14211322), Amanco Eletroduto Reforçado Corrugado Flexível 32 mm (11914)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01869	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Flexível	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 3/4”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletroduto metálico flexível 3/4” com capa de PVC.

Materiais:

Eletroduto metálico flexível 3/4”, com as seguintes características mínimas:
Diâmetro nominal de 3/4”;
Eletroduto metálico flexível com capa de PVC;
Revestimento externo em PVC antichama;
Interior metálico formado por fita de aço galvanizado;
Para instalação aparente, livre de rebarbas internas e nas extremidades;
A prova d'água (grau de proteção IP-65);
Próprio para ambientes agressivos (externos / com alta umidade);
Conexões com rosca BSP ou NPT, conforme especificação do fabricante.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Daisa Daiflex DF 034, Elecon Sealtubo EC-EFm³, SPTF Sealtubo Sealflex SSC-6034

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01870	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Flexível	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector para eletroduto flexível metálico 3/4"			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector reusável em alumínio (macho ou fêmea, conforme a aplicação) para eletroduto flexível metálico de 3/4”.

Materiais:

Conector reusável em alumínio, com as seguintes características mínimas:
Para eletroduto flexível metálico de 3/4”;
Tipo conforme a aplicação (macho, fêmea, com ou sem rosca, com ou sem curva, fixo ou giratório);
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Fabricado em liga de alumínio;
Perfeitamente compatível com os eletrodutos fornecidos ou existentes;
Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepôr);
Com vedação, para manutenção do grau de estanqueidade do eletroduto metálico;
Acompanhado de acessórios necessários para montagem (porca, anel, niple, contra porca, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Daixa Daiflex CMR 034 DS, Elecon Sealtubo EC-MFL2, SPTF Sealtubo Sealflex CMRA 3/4

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01871	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Flexível	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 1”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletroduto metálico flexível 1” com capa de PVC.

Materiais:

Eletroduto metálico flexível 1”, com as seguintes características mínimas:
Diâmetro nominal de 1”;
Eletroduto metálico flexível com capa de PVC;
Revestimento externo em PVC antichama;
Interior metálico formado por fita de aço galvanizado;
Para instalação aparente, livre de rebarbas internas e nas extremidades;
A prova d'água (grau de proteção IP-65);
Próprio para ambientes agressivos (externos / com alta umidade);
Conexões com rosca BSP ou NPT, conforme especificação do fabricante.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Daisa Daiflex DF 100, Elecon Sealtubo EC-EFM4, SPTF Sealtubo Sealflex SSC-601

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01872	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Flexível	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector para eletroduto flexível metálico 1”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector reusável em alumínio (macho ou fêmea, conforme a aplicação) para eletroduto flexível metálico de 1”.

Materiais:

Conector reusável em alumínio, com as seguintes características mínimas:
Para eletroduto flexível metálico de 1”;
Tipo conforme a aplicação (macho, fêmea, com ou sem rosca, com ou sem curva, fixo ou giratório);
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Fabricado em liga de alumínio;
Perfeitamente compatível com os eletrodutos fornecidos ou existentes;
Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepôr);
Com vedação, para manutenção do grau de estanqueidade do eletroduto metálico;
Acompanhado de acessórios necessários para montagem (porca, anel, niple, contra porca, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Daisa Daiflex CMR 100 DS, Elecon Sealtubo EC-MFL3, SPTF Sealtubo Sealflex CMRA 1

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01873	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Flexível	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 1 1/4”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletroduto metálico flexível 1 1/4” com capa de PVC.

Materiais:

Eletroduto metálico flexível 1 1/4”, com as seguintes características mínimas:
Diâmetro nominal de 1 1/4”;
Eletroduto metálico flexível com capa de PVC;
Revestimento externo em PVC antichama;
Interior metálico formado por fita de aço galvanizado;
Para instalação aparente, livre de rebarbas internas e nas extremidades;
A prova d'água (grau de proteção IP-65);
Próprio para ambientes agressivos (externos / com alta umidade);
Conexões com rosca BSP ou NPT, conforme especificação do fabricante.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Daisa Daiflex DF 110, Elecon Sealtubo EC-EFM5, SPTF Sealtubo Sealflex SSC-60114

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01874	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Flexível	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector para eletroduto flexível metálico 1 1/4”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector reusável em alumínio (macho ou fêmea, conforme a aplicação) para eletroduto flexível metálico de 1 1/4”.

Materiais:

Conector reusável em alumínio, com as seguintes características mínimas:
Para eletroduto flexível metálico de 1 1/4”;
Tipo conforme a aplicação (macho, fêmea, com ou sem rosca, com ou sem curva, fixo ou giratório);
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Fabricado em liga de alumínio;
Perfeitamente compatível com os eletrodutos fornecidos ou existentes;
Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepôr);
Com vedação, para manutenção do grau de estanqueidade do eletroduto metálico;
Acompanhado de acessórios necessários para montagem (porca, anel, niple, contra porca, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Daixa Daiflex CMR 110 DS, Elecon Sealtubo EC-MFL4, SPTF Sealtubo Sealflex CMRA 1 1/4

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01875	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Flexível	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 1 1/2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletroduto metálico flexível 1 1/2” com capa de PVC.

Materiais:

Eletroduto metálico flexível 1 1/2”, com as seguintes características mínimas:
Diâmetro nominal de 1 1/2”;
Eletroduto metálico flexível com capa de PVC;
Revestimento externo em PVC antichama;
Interior metálico formado por fita de aço galvanizado;
Para instalação aparente, livre de rebarbas internas e nas extremidades;
A prova d'água (grau de proteção IP-65);
Próprio para ambientes agressivos (externos / com alta umidade);
Conexões com rosca BSP ou NPT, conforme especificação do fabricante.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Daisa Daiflex DF 112, Elecon Sealtubo EC-EFM6, SPTF Sealtubo Sealflex SSC-60112

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01876	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Flexível	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector para eletroduto flexível metálico 1 1/2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector reusável em alumínio (macho ou fêmea, conforme a aplicação) para eletroduto flexível metálico de 1 1/2”.

Materiais:

Conector reusável em alumínio, com as seguintes características mínimas:
Para eletroduto flexível metálico de 1 1/2”;
Tipo conforme a aplicação (macho, fêmea, com ou sem rosca, com ou sem curva, fixo ou giratório);
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Fabricado em liga de alumínio;
Perfeitamente compatível com os eletrodutos fornecidos ou existentes;
Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepôr);
Com vedação, para manutenção do grau de estanqueidade do eletroduto metálico;
Acompanhado de acessórios necessários para montagem (porca, anel, niple, contra porca, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Daixa Daiflex CMR 112 DS, Elecon Sealtubo EC-MFL5, SPTF Sealtubo Sealflex CMRA 1 1/2

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01877	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Flexível	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletroduto metálico flexível 2” com capa de PVC.

Materiais:

Eletroduto metálico flexível 2”, com as seguintes características mínimas:
Diâmetro nominal de 2”;
Eletroduto metálico flexível com capa de PVC;
Revestimento externo em PVC antichama;
Interior metálico formado por fita de aço galvanizado;
Para instalação aparente, livre de rebarbas internas e nas extremidades;
A prova d'água (grau de proteção IP-65);
Próprio para ambientes agressivos (externos / com alta umidade);
Conexões com rosca BSP ou NPT, conforme especificação do fabricante.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Daisa Daiflex DF 200, Elecon Sealtubo EC-EFM7, SPTF Sealtubo Sealflex SSC-602

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01878	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Flexível	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector para eletroduto flexível metálico 2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector reusável em alumínio (macho ou fêmea, conforme a aplicação) para eletroduto flexível metálico de 2”.

Materiais:

Conector reusável em alumínio, com as seguintes características mínimas:
Para eletroduto flexível metálico de 2”;
Tipo conforme a aplicação (macho, fêmea, com ou sem rosca, com ou sem curva, fixo ou giratório);
Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
Fabricado em liga de alumínio;
Perfeitamente compatível com os eletrodutos fornecidos ou existentes;
Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepôr);
Com vedação, para manutenção do grau de estanqueidade do eletroduto metálico;
Acompanhado de acessórios necessários para montagem (porca, anel, niple, contra porca, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Daisa Daiflex CMR 200 DS, Elecon Sealtubo EC-MFL6, SPTF Sealtubo Sealflex CMRA 2

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01879	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - PEAD	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletroduto de PEAD de 1 1/4”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletroduto flexível corrugado de PEAD de 1 1/4” (DN 30 mm), conforme a ABNT NBR 15715:2020.

Materiais:

Eletroduto flexível corrugado de PEAD (Polietileno de Alta Densidade) de 1 1/4” (DN 30 mm), com as seguintes características mínimas:

Diâmetro interno nominal de 30 mm (1 1/4”);

Atendimento pleno a norma ABNT NBR 15715:2020;

Fornecido com 1 tampão terminal por rolo;

Próprio para lançamento de infraestrutura elétrica (baixa e média tensão), sem necessidade de envelopamento em concreto;

As superfícies internas e externas devem ser homogêneas, lisas, não podendo ter bolhas, trincas, fissuras, rebarbas, rachaduras, impurezas, incrustações ou escamas de qualquer tipo, estrangulamentos ou outras irregularidades que possam causar abrasão e dificultar o deslizamento dos cabos em seu interior e outros defeitos que possam vir a comprometer o desempenho do material.

Os dutos e acessórios de um mesmo lote devem ter coloração uniforme, preferencialmente na cor preta, e poderão apresentar pequena variação de tonalidade devido às diferenças normais de cor na matéria-prima.

O duto deve ser fornecido com o arame guia passado.

O arame guia deverá suportar uma carga de ruptura mínima de 50 daN.

Os dutos e respectivos acessórios devem ser confeccionados em polietileno de alta densidade (PEAD) na cor preta, contendo os aditivos e pigmentos necessários.

As conexões devem ser fabricadas com composto de polietileno, polipropileno ou PVC.

Os dutos devem ser identificados, no máximo a cada 2 m, de forma legível e indelével, com pelo menos as seguintes informações: nome e/ou marca comercial do fabricante; a sigla PEAD; diâmetro nominal; número da norma ABNT aplicável; data (mês e ano) de fabricação; código que permita a rastreabilidade de produção.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 15715:2020 - Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações — Requisitos e métodos

ABNT NBR 13897:1997 - Duto Espiralado Corrugado, em Polietileno de Alta Densidade para uso Metroferroviário - Especifica

ABNT NBR 13898:1997 - Duto espiralado corrugado flexível, em polietileno de alta densidade, para uso metroferroviário

ABNT NBR 14692:2018 - Determinação do Tempo de Oxidação Induzida

Referência Comercial:

Kanaflex Kanalex, Techduto NBR, Poliergus Duto Corrugado - ABNT NBR 15715

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01880	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - PEAD	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Terminal para eletroduto de PEAD de 1 1/4”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tampão, terminal ou acessório semelhante para eletroduto de PEAD de 1 1/4”.

Materiais:

Acessório para eletroduto de PEAD de 1 1/4”, com as seguintes características mínimas:

Completamente compatível com o eletroduto PEAD existente ou fornecido;

Tipo conforme a aplicação (tampão, terminal, etc.);

Diâmetro interno nominal de 30 mm (1 1/4”);

Atendimento pleno a norma ABNT NBR 15715:2020;

Próprio para lançamento de infraestrutura elétrica (baixa e média tensão), sem necessidade de envelopamento em concreto;

As superfícies internas e externas devem ser homogêneas, lisas, não podendo ter bolhas, trincas, fissuras, rebarbas, rachaduras, impurezas, incrustações ou escamas de qualquer tipo, estrangulamentos ou outras irregularidades que possam causar abrasão e dificultar o deslizamento dos cabos em seu interior e outros defeitos que possam vir a comprometer o desempenho do material.

Os dutos e respectivos acessórios devem ser confeccionados em polietileno de alta densidade (PEAD) na cor preta, contendo os aditivos e pigmentos necessários.

As conexões devem ser fabricadas com composto de polietileno, polipropileno ou PVC.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 15715:2020 - Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações — Requisitos e métodos

ABNT NBR 13897:1997 - Duto Espiralado Corrugado, em Polietileno de Alta Densidade para uso Metroferroviário - Especifica

ABNT NBR 13898:1997 - Duto espirilado corrugado flexível, em polietileno de alta densidade, para uso metroferroviário

ABNT NBR 14692:2018 - Determinação do Tempo de Oxidação Induzida

Referência Comercial:

Kanaflex Kanalex Tampão/Terminal, Techduto NBR Tampão

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01881	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - PEAD	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletroduto de PEAD de 2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletroduto flexível corrugado de PEAD de 2” (DN 50 mm), conforme a ABNT NBR 15715:2020.

Materiais:

Eletroduto flexível corrugado de PEAD (Polietileno de Alta Densidade) de 2” (DN 50 mm), com as seguintes características mínimas:

Diâmetro interno nominal de 50 mm (2”);

Atendimento pleno a norma ABNT NBR 15715:2020;

Fornecido com 1 tampão terminal por rolo;

Próprio para lançamento de infraestrutura elétrica (baixa e média tensão), sem necessidade de envelopamento em concreto;

As superfícies internas e externas devem ser homogêneas, lisas, não podendo ter bolhas, trincas, fissuras, rebarbas, rachaduras, impurezas, incrustações ou escamas de qualquer tipo, estrangulamentos ou outras irregularidades que possam causar abrasão e dificultar o deslizamento dos cabos em seu interior e outros defeitos que possam vir a comprometer o desempenho do material.

Os dutos e acessórios de um mesmo lote devem ter coloração uniforme, preferencialmente na cor preta, e poderão apresentar pequena variação de tonalidade devido às diferenças normais de cor na matéria-prima.

O duto deve ser fornecido com o arame guia passado.

O arame guia deverá suportar uma carga de ruptura mínima de 50 daN.

Os dutos e respectivos acessórios devem ser confeccionados em polietileno de alta densidade (PEAD) na cor preta, contendo os aditivos e pigmentos necessários.

As conexões devem ser fabricadas com composto de polietileno, polipropileno ou PVC.

Os dutos devem ser identificados, no máximo a cada 2 m, de forma legível e indelével, com pelo menos as seguintes informações: nome e/ou marca comercial do fabricante; a sigla PEAD; diâmetro nominal; número da norma ABNT aplicável; data (mês e ano) de fabricação; código que permita a rastreabilidade de produção.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 15715:2020 - Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações — Requisitos e métodos

ABNT NBR 13897:1997 - Duto Espiralado Corrugado, em Polietileno de Alta Densidade para uso Metroferroviário - Especifica

ABNT NBR 13898:1997 - Duto espiralado corrugado flexível, em polietileno de alta densidade, para uso metroferroviário

ABNT NBR 14692:2018 - Determinação do Tempo de Oxidação Induzida

Referência Comercial:

Kanaflex Kanalex, Techduto NBR, Poliarg Duto Corrugado - ABNT NBR 15715

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01882	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - PEAD	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Terminal para eletroduto de PEAD de 2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tampão, terminal ou acessório semelhante para eletroduto de PEAD de 2”.

Materiais:

Acessório para eletroduto de PEAD de 2”, com as seguintes características mínimas:
Completamente compatível com o eletroduto PEAD existente ou fornecido;
Tipo conforme a aplicação (tampão, terminal, etc.);
Diâmetro interno nominal de 50 mm (2”);
Atendimento pleno a norma ABNT NBR 15715:2020;
Próprio para lançamento de infraestrutura elétrica (baixa e média tensão), sem necessidade de envelopamento em concreto;
As superfícies internas e externas devem ser homogêneas, lisas, não podendo ter bolhas, trincas, fissuras, rebarbas, rachaduras, impurezas, incrustações ou escamas de qualquer tipo, estrangulamentos ou outras irregularidades que possam causar abrasão e dificultar o deslizamento dos cabos em seu interior e outros defeitos que possam vir a comprometer o desempenho do material.
Os dutos e respectivos acessórios devem ser confeccionados em polietileno de alta densidade (PEAD) na cor preta, contendo os aditivos e pigmentos necessários.
As conexões devem ser fabricadas com composto de polietileno, polipropileno ou PVC.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 15715:2020 - Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações — Requisitos e métodos

ABNT NBR 13897:1997 - Duto Espiralado Corrugado, em Polietileno de Alta Densidade para uso Metroferroviário - Especifica

ABNT NBR 13898:1997 - Duto espirilado corrugado flexível, em polietileno de alta densidade, para uso metroferroviário

ABNT NBR 14692:2018 - Determinação do Tempo de Oxidação Induzida

Referência Comercial:

Kanaflex Kanalex Tampão/Terminal, Techduto NBR Tampão

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01883	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - PEAD	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletroduto de PEAD de 3”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletroduto flexível corrugado de PEAD de 3” (DN 75 mm), conforme a ABNT NBR 15715:2020.

Materiais:

Eletroduto flexível corrugado de PEAD (Polietileno de Alta Densidade) de 3” (DN 75 mm), com as seguintes características mínimas:

Diâmetro interno nominal de 75 mm (3”);

Atendimento pleno a norma ABNT NBR 15715:2020;

Fornecido com 1 tampão terminal por rolo;

Próprio para lançamento de infraestrutura elétrica (baixa e média tensão), sem necessidade de envelopamento em concreto;

As superfícies internas e externas devem ser homogêneas, lisas, não podendo ter bolhas, trincas, fissuras, rebarbas, rachaduras, impurezas, incrustações ou escamas de qualquer tipo, estrangulamentos ou outras irregularidades que possam causar abrasão e dificultar o deslizamento dos cabos em seu interior e outros defeitos que possam vir a comprometer o desempenho do material.

Os dutos e acessórios de um mesmo lote devem ter coloração uniforme, preferencialmente na cor preta, e poderão apresentar pequena variação de tonalidade devido às diferenças normais de cor na matéria-prima.

O duto deve ser fornecido com o arame guia passado.

O arame guia deverá suportar uma carga de ruptura mínima de 50 daN.

Os dutos e respectivos acessórios devem ser confeccionados em polietileno de alta densidade (PEAD) na cor preta, contendo os aditivos e pigmentos necessários.

As conexões devem ser fabricadas com composto de polietileno, polipropileno ou PVC.

Os dutos devem ser identificados, no máximo a cada 2 m, de forma legível e indelével, com pelo menos as seguintes informações: nome e/ou marca comercial do fabricante; a sigla PEAD; diâmetro nominal; número da norma ABNT aplicável; data (mês e ano) de fabricação; código que permita a rastreabilidade de produção.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 15715:2020 - Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações — Requisitos e métodos

ABNT NBR 13897:1997 - Duto Espiralado Corrugado, em Polietileno de Alta Densidade para uso Metroferroviário - Especifica

ABNT NBR 13898:1997 - Duto espiralado corrugado flexível, em polietileno de alta densidade, para uso metroferroviário

ABNT NBR 14692:2018 - Determinação do Tempo de Oxidação Induzida

Referência Comercial:

Kanaflex Kanalex, Techduto NBR, Poliergus Duto Corrugado - ABNT NBR 15715

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01884	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - PEAD	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Terminal para eletroduto de PEAD de 3”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tampão, terminal ou acessório semelhante para eletroduto de PEAD de 3”.

Materiais:

Acessório para eletroduto de PEAD de 3”, com as seguintes características mínimas:
Completamente compatível com o eletroduto PEAD existente ou fornecido;
Tipo conforme a aplicação (tampão, terminal, etc.);
Diâmetro interno nominal de 75 mm (3”);
Atendimento pleno a norma ABNT NBR 15715:2020;
Próprio para lançamento de infraestrutura elétrica (baixa e média tensão), sem necessidade de envelopamento em concreto;
As superfícies internas e externas devem ser homogêneas, lisas, não podendo ter bolhas, trincas, fissuras, rebarbas, rachaduras, impurezas, incrustações ou escamas de qualquer tipo, estrangulamentos ou outras irregularidades que possam causar abrasão e dificultar o deslizamento dos cabos em seu interior e outros defeitos que possam vir a comprometer o desempenho do material.
Os dutos e respectivos acessórios devem ser confeccionados em polietileno de alta densidade (PEAD) na cor preta, contendo os aditivos e pigmentos necessários.
As conexões devem ser fabricadas com composto de polietileno, polipropileno ou PVC.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 15715:2020 - Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações — Requisitos e métodos

ABNT NBR 13897:1997 - Duto Espiralado Corrugado, em Polietileno de Alta Densidade para uso Metroferroviário - Especifica

ABNT NBR 13898:1997 - Duto espirilado corrugado flexível, em polietileno de alta densidade, para uso metroferroviário

ABNT NBR 14692:2018 - Determinação do Tempo de Oxidação Induzida

Referência Comercial:

Kanaflex Kanalex Tampão/Terminal, Techduto NBR Tampão

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01885	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - PVC	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletroduto de PVC de 3/4"			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletroduto rígido roscável de PVC de 3/4" (DN 20mm), conforme a ABNT NBR 15465:2008.

Materiais:

Eletroduto rígido roscável de PVC de 3/4", com as seguintes características mínimas:
Fabricado em PVC antichama;
Conformidade com a norma ABNT NBR 15465:2008;
Roscável nas pontas;
Rosca ABNT NBR NM ISO 7-1:2000;
Barras fornecidas roscadas nas duas pontas;
Cor preta;
Diâmetro nominal (DN) de 20 mm;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15465:2008 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho

Referência Comercial:

Tigre Eletroduto Roscável (14021884) 3/4, Elecon EC-EDV 12

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01886	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - PVC	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luva para eletroduto de PVC de 3/4”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luva para eletroduto de PVC de 3/4” (DN 20mm), conforme a norma ABNT NBR 15465:2008.

Materiais:

Luva para de PVC de 3/4”, com as seguintes características mínimas:

Completamente compatível com o eletroduto fornecido ou existente;

Para eletroduto rígido roscável ou de pressão, para eletroduto flexível corrugado;

Fabricado em PVC antichama;

Conformidade com a norma ABNT NBR 15465:2008;

Tipo reforçado, quando aplicado em eletrodutos flexíveis corrugados;

Diâmetro nominal (DN) de 20 mm;

Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15465:2008 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho

Referência Comercial:

Tigre Luva Eletroduto Roscável (33071884) 3/4, Elecon EC-EDV 92, Tigre Luva de Pressão Tigreflex Reforçado (33102208) 20, Tramontina 57505/012

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01887	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - PVC	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva para eletroduto de PVC de 3/4”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva para eletroduto rígido roscável de PVC de 3/4” (DN 20mm), conforme a ABNT NBR 15465:2008.

Materiais:

Curva para eletroduto rígido roscável de PVC de 3/4”, com as seguintes características mínimas:
Completamente compatível com o eletroduto fornecido ou existente;
Ângulo conforme a aplicação (padrão: 90 graus);
Raio conforme a aplicação;
Fabricado em PVC antichama;
Conformidade com a norma ABNT NBR 15465:2008;
Cor preta;
Diâmetro nominal (DN) de 20 mm;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15465:2008 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho

Referência Comercial:

Tigre Curva 90o Eletroduto Roscável (33051883) 3/4, Elecon EC-EDV 72

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01888	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - PVC	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletroduto de PVC de 1”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletroduto rígido roscável de PVC de 1” (DN 25mm), conforme a ABNT NBR 15465:2008.

Materiais:

Eletroduto rígido roscável de PVC de 1”, com as seguintes características mínimas:
Fabricado em PVC antichama;
Conformidade com a norma ABNT NBR 15465:2008;
Roscável nas pontas;
Rosca ABNT NBR NM ISO 7-1:2000;
Barras fornecidas roscadas nas duas pontas;
Cor preta;
Diâmetro nominal (DN) de 25 mm;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15465:2008 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho

Referência Comercial:

Tigre Eletroduto Roscável (14021906) 1, Elecon EC-EDV 13

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01889	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - PVC	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luva para eletroduto de PVC de 1”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luva para eletroduto de PVC de 1” (DN 25mm), conforme a ABNT NBR 15465:2008.

Materiais:

Luva para eletroduto de PVC de 1”, com as seguintes características mínimas:

Completamente compatível com o eletroduto fornecido ou existente;

Para eletroduto rígido roscável ou de pressão, para eletroduto flexível corrugado;

Fabricado em PVC antichama;

Conformidade com a norma ABNT NBR 15465:2008;

Tipo reforçado, quando aplicado em eletrodutos flexíveis corrugados;

Diâmetro nominal (DN) de 20 mm;

Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15465:2008 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho

Referência Comercial:

Tigre Luva Eletroduto Roscável (33071906) 1, Elecon EC-EDV 93, Tigre Luva de Pressão Tigreflex Reforçado (33102208) 25, Tramontina 57505/013

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01890	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - PVC	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva para eletroduto de PVC de 1”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva para eletroduto rígido roscável de PVC de 1” (DN 25mm), conforme a ABNT NBR 15465:2008.

Materiais:

Curva para eletroduto rígido roscável de PVC de 1”, com as seguintes características mínimas:
Completamente compatível com o eletroduto fornecido ou existente;
Ângulo conforme a aplicação (padrão: 90 graus);
Raio conforme a aplicação;
Fabricado em PVC antichama;
Conformidade com a norma ABNT NBR 15465:2008;
Cor preta;
Diâmetro nominal (DN) de 25 mm;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15465:2008 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho

Referência Comercial:

Tigre Curva 90o Eletroduto Roscável (33051905) 1, Elecon EC-EDV 73

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01891	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - PVC	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletroduto de PVC de 1 1/4"			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletroduto rígido roscável de PVC de 1 1/4" (DN 40mm), conforme a ABNT NBR 15465:2008.

Materiais:

Eletroduto rígido roscável de PVC de 1 1/4", com as seguintes características mínimas:
Fabricado em PVC antichama;
Conformidade com a norma ABNT NBR 15465:2008;
Roscável nas pontas;
Rosca ABNT NBR NM ISO 7-1:2000;
Barras fornecidas roscadas nas duas pontas;
Cor preta;
Diâmetro nominal (DN) de 40 mm;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15465:2008 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho

Referência Comercial:

Tigre Eletroduto Roscável (14021922) 1 1/4, Elecon EC-EDV 14

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01892	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - PVC	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luva para eletroduto de PVC de 1 1/4"			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luva para eletroduto rígido roscável de PVC de 1 1/4” (DN 40mm), conforme a ABNT NBR 15465:2008.

Materiais:

Luva para eletroduto rígido roscável de PVC de 1 1/4”, com as seguintes características mínimas:
Completamente compatível com o eletroduto fornecido ou existente;
Fabricado em PVC antichama;
Conformidade com a norma ABNT NBR 15465:2008;
Cor preta;
Diâmetro nominal (DN) de 40 mm;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15465:2008 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho

Referência Comercial:

Tigre Luva Eletroduto Roscável (33071922) 1 1/4, Elecon EC-EDV 94

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01893	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - PVC	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva para eletroduto de PVC de 1 1/4”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva para eletroduto rígido roscável de PVC de 1 1/4” (DN 40mm), conforme a ABNT NBR 15465:2008.

Materiais:

Curva para eletroduto rígido roscável de PVC de 1 1/4”, com as seguintes características mínimas:
Completamente compatível com o eletroduto fornecido ou existente;
Ângulo conforme a aplicação (padrão: 90 graus);
Raio conforme a aplicação;
Fabricado em PVC antichama;
Conformidade com a norma ABNT NBR 15465:2008;
Cor preta;
Diâmetro nominal (DN) de 40 mm;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15465:2008 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho

Referência Comercial:

Tigre Curva 90o Longa Roscável (33051921) 1 1/4, Elecon C-EDV 74

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01894	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - PVC	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletroduto de PVC de 1 1/2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletroduto rígido roscável de PVC de 1 1/2” (DN 50mm), conforme a ABNT NBR 15465:2008.

Materiais:

Eletroduto rígido roscável de PVC de 1 1/2”, com as seguintes características mínimas:
Fabricado em PVC antichama;
Conformidade com a norma ABNT NBR 15465:2008;
Roscável nas pontas;
Rosca ABNT NBR NM ISO 7-1:2000;
Barras fornecidas roscadas nas duas pontas;
Cor preta;
Diâmetro nominal (DN) de 50 mm;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15465:2008 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho

Referência Comercial:

Tigre Eletroduto Roscável (14021949) 1 1/2, Elecon EC-EDV 15

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01895	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - PVC	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luva para eletroduto de PVC de 1 1/2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luva para eletroduto rígido roscável de PVC de 1 1/2” (DN 50mm), conforme a ABNT NBR 15465:2008.

Materiais:

Luva para eletroduto rígido roscável de PVC de 1 1/2”, com as seguintes características mínimas:
Completamente compatível com o eletroduto fornecido ou existente;
Fabricado em PVC antichama;
Conformidade com a norma ABNT NBR 15465:2008;
Cor preta;
Diâmetro nominal (DN) de 50 mm;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15465:2008 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho

Referência Comercial:

Tigre Luva Eletroduto Roscável (33071949) 1 1/2, Elecon EC-EDV 95

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01896	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - PVC	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva para eletroduto de PVC de 1 1/2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva para eletroduto rígido roscável de PVC de 1 1/2” (DN 50mm), conforme a ABNT NBR 15465:2008.

Materiais:

Curva para eletroduto rígido roscável de PVC de 1 1/2”, com as seguintes características mínimas:
Completamente compatível com o eletroduto fornecido ou existente;
Ângulo conforme a aplicação (padrão: 90 graus);
Raio conforme a aplicação;
Fabricado em PVC antichama;
Conformidade com a norma ABNT NBR 15465:2008;
Cor preta;
Diâmetro nominal (DN) de 50 mm;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15465:2008 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho

Referência Comercial:

Tigre Curva 90o Longa Roscável (33051948) 1 1/2, Elecon C-EDV 75

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01897	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - PVC	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletroduto de PVC de 2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletroduto rígido roscável de PVC de 2” (DN 50mm), conforme a ABNT NBR 15465:2008.

Materiais:

Eletroduto rígido roscável de PVC de 2”, com as seguintes características mínimas:
Fabricado em PVC antichama;
Conformidade com a norma ABNT NBR 15465:2008;
Roscável nas pontas;
Rosca ABNT NBR NM ISO 7-1:2000;
Barras fornecidas roscadas nas duas pontas;
Cor preta;
Diâmetro nominal (DN) de 50 mm;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15465:2008 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho

Referência Comercial:

Elecon EC-EDV 16, Tigre Eletroduto Roscável (14021965) 2

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01898	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - PVC	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luva para eletroduto de PVC de 2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luva para eletroduto rígido roscável de PVC de 2” (DN 50mm), conforme a ABNT NBR 15465:2008.

Materiais:

Luva para eletroduto rígido roscável de PVC de 2”, com as seguintes características mínimas:
Completamente compatível com o eletroduto fornecido ou existente;
Fabricado em PVC antichama;
Conformidade com a norma ABNT NBR 15465:2008;
Cor preta;
Diâmetro nominal (DN) de 50 mm;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15465:2008 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho

Referência Comercial:

Elecon EC-EDV 96, Tigre Luva Eletroduto Roscável (33071965) 2

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01899	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - PVC	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva para eletroduto de PVC de 2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva para eletroduto rígido roscável de PVC de 2” (DN 50mm), conforme a ABNT NBR 15465:2008.

Materiais:

Curva para eletroduto rígido roscável de PVC de 2”, com as seguintes características mínimas:
Completamente compatível com o eletroduto fornecido ou existente;
Ângulo conforme a aplicação (padrão: 90 graus);
Raio conforme a aplicação;
Fabricado em PVC antichama;
Conformidade com a norma ABNT NBR 15465:2008;
Cor preta;
Diâmetro nominal (DN) de 50 mm;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15465:2008 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho

Referência Comercial:

Elecon C-EDV 76, Tigre Curva 90o Eletroduto Roscável (33051964) 2

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01900	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - PVC	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletroduto de PVC de 3”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletroduto rígido roscável de PVC de 3” (DN 80mm), conforme a ABNT NBR 15465:2008.

Materiais:

Eletroduto rígido roscável de PVC de 3”, com as seguintes características mínimas:
Fabricado em PVC antichama;
Conformidade com a norma ABNT NBR 15465:2008;
Roscável nas pontas;
Rosca ABNT NBR NM ISO 7-1:2000;
Barras fornecidas roscadas nas duas pontas;
Cor preta;
Diâmetro nominal (DN) de 80 mm;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15465:2008 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho

Referência Comercial:

Elecon EC-EDV 18, Tigre Eletroduto Roscável (14022015) 3

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01901	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - PVC	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luva para eletroduto de PVC de 3”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luva para eletroduto rígido roscável de PVC de 3” (DN 80mm), conforme a ABNT NBR 15465:2008.

Materiais:

Luva para eletroduto rígido roscável de PVC de 3”, com as seguintes características mínimas:
Completamente compatível com o eletroduto fornecido ou existente;
Fabricado em PVC antichama;
Conformidade com a norma ABNT NBR 15465:2008;
Cor preta;
Diâmetro nominal (DN) de 80 mm;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15465:2008 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho

Referência Comercial:

Elecon EC-EDV 98, Tigre Luva Eletroduto Roscável (33072015) 3

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01902	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - PVC	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva para eletroduto de PVC de 3”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva para eletroduto rígido roscável de PVC de 3” (DN 80mm), conforme a ABNT NBR 15465:2008.

Materiais:

Curva para eletroduto rígido roscável de PVC de 3”, com as seguintes características mínimas:
Completamente compatível com o eletroduto fornecido ou existente;
Ângulo conforme a aplicação (padrão: 90 graus);
Raio conforme a aplicação;
Fabricado em PVC antichama;
Conformidade com a norma ABNT NBR 15465:2008;
Cor preta;
Diâmetro nominal (DN) de 80 mm;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15465:2008 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho

Referência Comercial:

Elecon C-EDV 78, Tigre Curva 90o Eletroduto Roscável (33052014) 3

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01903	Grande Área Elétrica	Categoria Fontes e Transformadores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Fonte industrial 15W			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de fonte industrial com 15W de potência.

Materiais:

Fonte industrial, com as seguintes características mínimas:
Tensão de saída: conforme a aplicação (padrão: 12 V);
Potência de saída: 15 W;
Corrente de saída: conforme a aplicação;
Proteção contra sobrecorrente na saída (limitação de corrente);
Proteção contra sobretensão;
Proteção contra surtos;
Proteção na entrada;
Com filtros para redução da emissão eletromagnética;
Tipo chaveada;
Entrada bivolt automática;
Com carcaça metálica e aterrada;
Com ajuste de tensão de saída;
Com LED indicando o funcionamento do equipamento;
Próprio para ambientes industriais (temperatura elevada, ruído eletromagnético, etc.);
Eficiência mínima: 72%;
Certificação IEC para segurança, emissão e imunidade eletromagnética;
Certificação UL;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Mean Well RS-15-12

Metaltex RS-15-12

Mean Well RS-15-24

Metaltex RS-15-24

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01904	Grande Área Elétrica	Categoria Fontes e Transformadores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Fonte industrial 35W			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de fonte industrial com 35W de potência.

Materiais:

Fonte industrial, com as seguintes características mínimas:
Tensão de saída: conforme a aplicação (padrão: 12 V);
Potência de saída: 35 W;
Corrente de saída: conforme a aplicação;
Proteção contra sobrecorrente na saída (limitação de corrente);
Proteção contra sobretensão;
Proteção contra surtos;
Proteção na entrada;
Com filtros para redução da emissão eletromagnética;
Tipo chaveada;
Entrada bivolt automática;
Com carcaça metálica e aterrada;
Com ajuste de tensão de saída;
Com LED indicando o funcionamento do equipamento;
Próprio para ambientes industriais (temperatura elevada, ruído eletromagnético, etc.);
Eficiência mínima: 80%;
Certificação IEC para segurança, emissão e imunidade eletromagnética;
Certificação UL;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Mean Well LRS-35-12

Metaltex LRS-35-12

Mean Well LRS-35-24

Metaltex LRS-35-24

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01905	Grande Área Elétrica	Categoria Fontes e Transformadores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Fonte industrial 60W			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de fonte industrial com 60W de potência.

Materiais:

Fonte industrial, com as seguintes características mínimas:
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Tensão de saída: conforme a aplicação (padrão: 24 V);
Potência de saída: 60 W;
Corrente de saída: conforme a aplicação;
Proteção contra sobrecorrente na saída (limitação de corrente);
Proteção contra sobretensão;
Proteção contra surtos;
Proteção na entrada;
Com filtros para redução da emissão eletromagnética;
Tipo chaveada;
Entrada bivolt automática;
Com ajuste de tensão de saída;
Com LED indicando o funcionamento do equipamento;
Próprio para ambientes industriais (temperatura elevada, ruído eletromagnético, etc.);
Eficiência mínima: 85%;
Certificação IEC para segurança, emissão e imunidade eletromagnética;
Certificação UL;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Mean Well MDR-60-24

Mean Well DR-60-24

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01906	Grande Área Elétrica	Categoria Fontes e Transformadores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Fonte industrial 120W			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de fonte industrial com 120W de potência.

Materiais:

Fonte industrial, com as seguintes características mínimas:
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Tensão de saída: conforme a aplicação (padrão: 24 V);
Potência de saída: 120 W;
Corrente de saída: conforme a aplicação;
Proteção contra sobrecorrente na saída (limitação de corrente);
Proteção contra sobretensão;
Proteção contra surtos;
Proteção na entrada;
Com filtros para redução da emissão eletromagnética;
Tipo chaveada;
Entrada bivolt automática;
Com carcaça metálica e aterrada;
Com ajuste de tensão de saída;
Com LED indicando o funcionamento do equipamento;
Próprio para ambientes industriais (temperatura elevada, ruído eletromagnético, etc.);
Eficiência mínima: 85%;
Certificação IEC para segurança, emissão e imunidade eletromagnética;
Certificação UL;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Mean Well EDR-120-24

Mean Well EDR-150-24

Delta DRL-24V120W1AA

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01907	Grande Área Elétrica	Categoria Fontes e Transformadores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Transformador de comando 100VA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de transformador isolador monofásico para comando, com potência até 100 VA.

Materiais:

Transformador para comando, com as seguintes características mínimas:
Próprio para instalação em quadros de comando;
Monofásico;
Isolação galvânica entre entrada e saída;
Isolação a seco;
Tensão de isolação: 0,6 kV;
Tensão de entrada: conforme a aplicação (padrão: 220 V ou 380 V);
Tensão de saída: conforme a aplicação (padrão: 24 V ou 220 V);
Potência de saída: conforme a aplicação (padrão: 48 VA ou 100 VA);
Frequência de operação: 60 Hz;
Saída por bornes (tipo Phoenix) ou tecnicamente equivalentes (não serão aceitos cabos soltos);
Classe de temperatura: B – 130 oC;
Elevação de temperatura: 80 oC;
Temperatura ambiente: até 40 oC;
Codutores em cobre;
Com furos para fixação em placa de montagem de quadros elétricos;
Com terminais devidamente identificados;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Crítérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5356-11:2016 - Transformadores de potência - Parte 11: Transformadores do tipo seco - Especificação

Referência Comercial:

Minuzzi TMC Tipo B 220 Vac / 24 Vac 100 VA

Kron Transformador de Comando KPCM 220 Vac / 24 Vac 100 VA

Kron Transformador de Comando KPCU 100 VA

Eikon Transformador de Comando Monofásico E:220/380/440V S:12/24V 50 VA

Eikon Transformador de Comando Monofásico E:220/380/440V S:110/220V 50 VA

Indelettra Transformador Quadro de Comando Monofásico 220 Vac / 24 Vac 48 W

Cetti TMC 50VA Saída 220/ 110V

Etna Transformador de Comando 220 Vac / 24 Vac 50 VA

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01908	Grande Área Elétrica	Categoria Fontes e Transformadores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Transformador de comando 300VA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de transformador isolador monofásico para comando, com potência até 300 VA.

Materiais:

Transformador para comando, com as seguintes características mínimas:
Próprio para instalação em quadros de comando;
Monofásico;
Isolação galvânica entre entrada e saída;
Isolação a seco;
Tensão de isolação: 0,6 kV;
Tensão de entrada: conforme a aplicação (padrão: 220 V ou 380 V);
Tensão de saída: conforme a aplicação (padrão: 220 V);
Potência de saída: conforme a aplicação (até 300 VA);
Frequência de operação: 60 Hz;
Saída por bornes (tipo Phoenix) ou tecnicamente equivalentes (não serão aceitos cabos soltos);
Classe de temperatura: B – 130 oC;
Elevação de temperatura: 80 oC;
Temperatura ambiente: até 40 oC;
Codutores em cobre;
Com furos para fixação em placa de montagem de quadros elétricos;
Com terminais devidamente identificados;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5356-11:2016 - Transformadores de potência - Parte 11: Transformadores do tipo seco - Especificação

Referência Comercial:

Minuzzi TMC Tipo B 220 Vac / 24 Vac 300 VA

Kron Transformador de Comando KPCM 220 Vac / 220 Vac 300 VA

Kron Transformador de Comando KPCU 300 VA

Eikon Transformador de Comando Monofásico E:220/380/440V S:12/24V 300 VA

Eikon Transformador de Comando Monofásico E:220/380/440V S:110/220V 300 VA

Indelettra Transformador Quadro de Comando Monofásico 220 Vac / 24 Vac 300 VA

Cetti TMC 300VA Saída 220/ 110V

Etna Transformador de Comando 220 Vac / 24 Vac 300 VA

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01909	Grande Área Elétrica	Categoria Fusíveis	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Chave Seccionadora Saca Fusível 100 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de chave seccionadora (base seccionadora) com saca fusível integrado com capacidade de 100 A.

Materiais:

Chave seccionadora, com as seguintes características mínimas:

- Tipo tripolar;
- Para manobra em carga;
- Próprio para uso industrial;
- Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-1:2013;
- Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-3:2014;
- Tensão de impulso (Uimp): 8 kV;
- Tensão de isolamento (Ui): 1000 V;
- Tensão de operação (Ue): 690 V;
- Capacidade de corrente (regime AC-22B): 100 A;
- Vida útil mecânica mínima de 1600 ciclos;
- Vida útil elétrica mínima de 200 ciclos;
- Com porta fusíveis integrado;
- Próprio para fusíveis NH000;
- Com tampa transparente para visualizar os fusíveis;
- Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras geraisABNT NBR IEC 60947-3:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 3:
Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores e unidades combinadas com fusíveis**Referência Comercial:**

WEG FSW100-3

ABB XLP000-6CC (1SEP201428R0001)

Siemens 3NP40 10 (3NP40 10-0CH01)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01910	Grande Área Elétrica	Categoria Fusíveis	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Chave Seccionadora Saca Fusível 160 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de chave seccionadora (base seccionadora) com saca fusível integrado com capacidade de 160 A.

Materiais:

Chave seccionadora, com as seguintes características mínimas:

- Tipo tripolar;
- Para manobra em carga;
- Próprio para uso industrial;
- Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-1:2013;
- Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-3:2014;
- Tensão de impulso (Uimp): 8 kV;
- Tensão de isolamento (Ui): 1000 V;
- Tensão de operação (Ue): 690 V;
- Capacidade de corrente (regime AC-22B): 160 A;
- Vida útil mecânica mínima de 1600 ciclos;
- Vida útil elétrica mínima de 200 ciclos;
- Com porta fusíveis integrado;
- Próprio para fusíveis NH00;
- Com tampa transparente para visualizar os fusíveis;
- Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras geraisABNT NBR IEC 60947-3:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 3:
Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores e unidades combinadas com fusíveis**Referência Comercial:**

WEG FSW-160

ABB XLP00-6BC (1SEP101890R0002)

Siemens 3NP40 70 (3NP40 70-0CA01)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01911	Grande Área Elétrica	Categoria Fusíveis	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Chave Seccionadora Saca Fusível 250 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de chave seccionadora (base seccionadora) com saca fusível integrado com capacidade de 250 A.

Materiais:

Chave seccionadora, com as seguintes características mínimas:

- Tipo tripolar;
- Para manobra em carga;
- Próprio para uso industrial;
- Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-1:2013;
- Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-3:2014;
- Tensão de impulso (Uimp): 8 kV;
- Tensão de isolamento (Ui): 1000 V;
- Tensão de operação (Ue): 690 V;
- Capacidade de corrente (regime AC-22B): 250 A;
- Vida útil mecânica mínima de 1600 ciclos;
- Vida útil elétrica mínima de 200 ciclos;
- Com porta fusíveis integrado;
- Próprio para fusíveis NH1;
- Com tampa transparente para visualizar os fusíveis;
- Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras geraisABNT NBR IEC 60947-3:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 3:
Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores e unidades combinadas com fusíveis**Referência Comercial:**

WEG FSW-250

ABB XLP1-6BC (1SEP101891R0002)

Siemens 3NP42 70 (3NP42 70-OCA01)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01912	Grande Área Elétrica	Categoria Fusíveis	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Chave Seccionadora Saca Fusível 400 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de chave seccionadora (base seccionadora) com saca fusível integrado com capacidade de 400 A.

Materiais:

Chave seccionadora, com as seguintes características mínimas:

- Tipo tripolar;
- Para manobra em carga;
- Próprio para uso industrial;
- Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-1:2013;
- Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-3:2014;
- Tensão de impulso (Uimp): 8 kV;
- Tensão de isolamento (Ui): 1000 V;
- Tensão de operação (Ue): 690 V;
- Capacidade de corrente (regime AC-22B): 400 A;
- Vida útil mecânica mínima de 1600 ciclos;
- Vida útil elétrica mínima de 200 ciclos;
- Com porta fusíveis integrado;
- Próprio para fusíveis NH2;
- Com tampa transparente para visualizar os fusíveis;
- Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras geraisABNT NBR IEC 60947-3:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 3:
Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores e unidades combinadas com fusíveis**Referência Comercial:**

WEG FSW-400

ABB XLP2-6BC (1SEP101892R0002)

Siemens 3NP43 70 (3NP43 70-0CA01)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01913	Grande Área Elétrica	Categoria Fusíveis	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Porta fusível cartucho			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de porta fusível tipo cartucho (10x38, fusível cilíndrico) para montagem em trilho DIN.

Materiais:

Porta fusível, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo monopolar (observação: para fornecimento de bipolar ou tripolar, serão pagas 2 ou 3 unidades, respectivamente);
Com ou sem indicador de fusível queimado, conforme a aplicação (padrão: com indicador);
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Para fusíveis tipo cartucho (10x38, fusível cilíndrico);
Com mecanismo para permitir a troca de forma segura;
Corrente máxima (In): 32 A;
Tensão de isolamento: 600 V;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-3:2014;
Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras geraisABNT NBR IEC 60947-3:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 3:
Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores e unidades combinadas com fusíveis**Referência Comercial:**

Schneider Electric DF101

ABB ABB E91/32

Metaltex FH321

Holec CI 32/10

Brasiltec FS1-2000

Siemens 3NW7 013

Negrini RTI 18-32 / 1

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01914	Grande Área Elétrica	Categoria Fusíveis	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Fusível cartucho			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de fusível tipo cartucho (10x38, fusível cilíndrico), corrente conforme a aplicação.

Materiais:

Fusível, com as seguintes características mínimas:

Tipo fusível cartucho ou fusível cilíndrico;

Dimensões de 10 mm x 38 mm (10x38);

Próprio para uso industrial;

Corrente conforme a aplicação;

Curva conforme a aplicação (padrão: gL – retardado, gPV - fotovoltaico ou aR – ultrarrápido);

Capacidade de interrupção conforme a aplicação (mínimo: 50 kA);

Tensão de isolamento: 400 V;

Atendimento a ABNT NBR IEC 60269-1:2003;

Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Crítérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1: Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-3:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores e unidades combinadas com fusíveis

ABNT NBR IEC 60269-1:2003 - Dispositivos-fusíveis de baixa tensão - Parte 1: Requisitos gerais

Referência Comercial:

Metaltex FC32-2GL

Metaltex FC32-4GL

Metaltex FC32-10GL

Metaltex FC32-16GL

Metaltex FC32-20GL

Metaltex FC32-25GL

Metaltex FC32-32GL

Negrini CP 10x38/0,5

Negrini CP 10x38/1

Negrini CP 10x38/2

Negrini CP 10x38/4

Negrini CP 10x38/6



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Negrini CP 10x38/8

Negrini CP 10x38/10

Negrini CP 10x38/12

Negrini CP 10x38/16

Negrini CP 10x38/20

Negrini CP 10x38/25

Negrini CP 10x38/32

Negrini CP 10x38/0,5 UR

Negrini CP 10x38/1 UR

Negrini CP 10x38/2 UR

Negrini CP 10x38/4 UR

Negrini CP 10x38/6 UR

Negrini CP 10x38/8 UR

Negrini CP 10x38/10 UR

Negrini CP 10x38/12 UR

Negrini CP 10x38/16 UR

Negrini CP 10x38/20 UR

Negrini CP 10x38/25 UR

Negrini CP 10x38/32 UR

Siemens 3NW6 002-1

Siemens 3NW6 004-1

Siemens 3NW6 001-1





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Siemens 3NW6 008-1

Siemens 3NW6 003-1

Siemens 3NW6 006-1

Siemens 3NW6 005-1

Siemens 3NW6 007-1

Siemens 3NW6 010-1

Siemens 3NW6 012-1

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01915	Grande Área Elétrica	Categoria Fusíveis	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Base fusível NH 00 / NH 000			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de base fusível para fusíveis NH tamanho 000 e 00 (160 A).

Materiais:

Base fusível, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Para fusíveis tipo NH;
Tamanho do fusível: 000 ou 00;
Capacidade de corrente: 160 A;
Própria para montagem em placa de montagem, com conexão por cabos ou barramentos;
Tensão de isolamento (Ui): 690 V;
Compatível com os fusíveis existentes ou fornecidos;
Com compatibilidade com ferramenta saca fusível;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60269-1:2003 - Dispositivos-fusíveis de baixa tensão - Parte 1: Requisitos gerais

Referência Comercial:

WEG BNH00-160

Siemens 3NH3 030-C

Holec NH 00-F

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01916	Grande Área Elétrica	Categoria Fusíveis	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Base fusível NH 1			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de base fusível para fusíveis NH tamanho 1 (250 A).

Materiais:

Base fusível, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Para fusíveis tipo NH;
Tamanho do fusível: 1;
Capacidade de corrente: 250 A;
Própria para montagem em placa de montagem, com conexão por cabos ou barramentos;
Tensão de isolamento (Ui): 690 V;
Compatível com os fusíveis existentes ou fornecidos;
Com compatibilidade com ferramenta saca fusível;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60269-1:2003 - Dispositivos-fusíveis de baixa tensão - Parte 1: Requisitos gerais

Referência Comercial:

WEG BNH1-250

Siemens 3NH3 230-3YB

Holec NH-1/10

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01917	Grande Área Elétrica	Categoria Fusíveis	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Base fusível NH 2			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de base fusível para fusíveis NH tamanho 2 (400 A).

Materiais:

Base fusível, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Para fusíveis tipo NH;
Tamanho do fusível: 2;
Capacidade de corrente: 400 A;
Própria para montagem em placa de montagem, com conexão por cabos ou barramentos;
Tensão de isolamento (Ui): 690 V;
Compatível com os fusíveis existentes ou fornecidos;
Com compatibilidade com ferramenta saca fusível;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60269-1:2003 - Dispositivos-fusíveis de baixa tensão - Parte 1: Requisitos gerais

Referência Comercial:

WEG BNH2-400

Siemens 3NH3 330-3YB

Holec NH-2/10

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01918	Grande Área Elétrica	Categoria Fusíveis	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Base fusível NH 3			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de base fusível para fusíveis NH tamanho 3 (630 A).

Materiais:

Base fusível, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Para fusíveis tipo NH;
Tamanho do fusível: 3;
Capacidade de corrente: 630 A;
Própria para montagem em placa de montagem, com conexão por cabos ou barramentos;
Tensão de isolamento (Ui): 690 V;
Compatível com os fusíveis existentes ou fornecidos;
Com compatibilidade com ferramenta saca fusível;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60269-1:2003 - Dispositivos-fusíveis de baixa tensão - Parte 1: Requisitos gerais

Referência Comercial:

WEG BNH3-630

Siemens 3NH3 430-3YB

Holec NH-3/10

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01919	Grande Área Elétrica	Categoria Fusíveis	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Fusível NH 000			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de fusível tipo NH tamanho 000 ou 00, corrente conforme a aplicação.

Materiais:

Fusível, com as seguintes características mínimas:
Tipo NH (contato faca);
Tamanho 000 ou 00;
Próprio para uso industrial;
Corrente conforme a aplicação;
Corpo cerâmico com preenchimento com areia de quartzo
Elemento fusível em cobre eletrolítico;
Conexões tipo faca em latão prateado;
Curva conforme a aplicação (padrão: gL – retardado);
Capacidade de interrupção conforme a aplicação (mínimo: 100 kA);
Com sinalização de fim de vida útil (queimado);
Tensão de isolamento: 500 V;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60269-1:2003;
Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-3:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 3:

Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores e unidades combinadas com fusíveis

ABNT NBR IEC 60269-1:2003 - Dispositivos-fusíveis de baixa tensão - Parte 1: Requisitos gerais

Referência Comercial:

WEG FNH000-4U

WEG FNH000-6U

WEG FNH000-10U

WEG FNH000-16U

WEG FNH000-20U

WEG FNH000-25U

WEG FNH000-35U

WEG FNH000-50U

WEG FNH000-63U

WEG FNH00-4U

WEG FNH00-6U

WEG FNH00-10U

WEG FNH00-16U

WEG FNH00-20U

WEG FNH00-25U

WEG FNH00-35U

WEG FNH00-50U

WEG FNH00-63U

WEG FNH00-80U

WEG FNH00-100U

WEG FNH00-125U

WEG FNH00-160U

Siemens 3NA3 801

Siemens 3NA3 803

Siemens 3NA3 805

Siemens 3NA3 807

Siemens 3NA3 810

Siemens 3NA3 812

Siemens 3NA3 817

Siemens 3NA3 820





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Siemens 3NA3 822

Siemens 3NA3 824

Siemens 3NA3 830

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01920	Grande Área Elétrica	Categoria Fusíveis	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Fusível NH 00 Ultrarrápido			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de fusível tipo NH tamanho 000 ou 00, curva aR (ultrarrápido), corrente conforme a aplicação.

Materiais:

Fusível, com as seguintes características mínimas:
Tipo NH (contato faca);
Tamanho 000 ou 00;
Próprio para uso industrial;
Corrente conforme a aplicação;
Corpo cerâmico com preenchimento com areia de quartzo
Elemento fusível em cobre eletrolítico;
Conexões tipo faca em latão prateado;
Curva aR – ultrarrápido;
Próprio para proteção de semicondutores;
Capacidade de interrupção conforme a aplicação (mínimo: 100 kA);
Com sinalização de fim de vida útil (queimado);
Tensão de isolamento: 500 V;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60269-1:2003;
Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-3:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 3:

Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores e unidades combinadas com fusíveis

ABNT NBR IEC 60269-1:2003 - Dispositivos-fusíveis de baixa tensão - Parte 1: Requisitos gerais

Referência Comercial:

WEG FNH00-20K-A

WEG FNH00-25K-A

WEG FNH00-35K-A

WEG FNH00-40K-A

WEG FNH00-50K-A

WEG FNH00-63K-A

WEG FNH00-80K-A

WEG FNH00-100K-A

WEG FNH00-125K-A

WEG FNH00-160K-A

Brasiltec FS3-3020

Brasiltec FS3-3030

Brasiltec FS3-3040

Brasiltec FS3-3050

Brasiltec FS3-3060

Brasiltec FS3-3070

Brasiltec FS3-3080

Brasiltec FS3-3090

Negrini NH 00C-10 / 500 UR

Negrini NH 00C-16 / 500 UR

Negrini NH 00C-20 / 500 UR

Negrini NH 00C-25 / 500 UR

Negrini NH 00C-32 / 500 UR

Negrini NH 00C-36 / 500 UR

Negrini NH 00C-40 / 500 UR

Negrini NH 00C-50 / 500 UR

Negrini NH 00C-63 / 500 UR

Negrini NH 00C-80 / 500 UR

Negrini NH 00C-100 / 500 UR





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01921	Grande Área Elétrica	Categoria Fusíveis	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Fusível NH 1			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de fusível tipo NH tamanho 1, corrente conforme a aplicação.

Materiais:

Fusível, com as seguintes características mínimas:
Tipo NH (contato faca);
Tamanho 1;
Próprio para uso industrial;
Corrente conforme a aplicação;
Corpo cerâmico com preenchimento com areia de quartzo
Elemento fusível em cobre eletrolítico;
Conexões tipo faca em latão prateado;
Curva conforme a aplicação (padrão: gL – retardado);
Capacidade de interrupção conforme a aplicação (mínimo: 100 kA);
Com sinalização de fim de vida útil (queimado);
Tensão de isolamento: 500 V;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60269-1:2003;
Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-3:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 3:

Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores e unidades combinadas com fusíveis

ABNT NBR IEC 60269-1:2003 - Dispositivos-fusíveis de baixa tensão - Parte 1: Requisitos gerais

Referência Comercial:

WEG FNH1-50U

WEG FNH1-63U

WEG FNH1-80U

WEG FNH1-100U

WEG FNH1-125U

WEG FNH1-160U

WEG FNH1-200U

WEG FNH1-224U

WEG FNH1-250U

Siemens 3NA3 117

Siemens 3NA3 120

Siemens 3NA3 122

Siemens 3NA3 124

Siemens 3NA3 130

Siemens 3NA3 132

Siemens 3NA3 136

Siemens 3NA3 140

Siemens 3NA3 142

Siemens 3NA3 144

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01922	Grande Área Elétrica	Categoria Fusíveis	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Fusível NH 1 Ultrarrápido			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de fusível tipo NH tamanho 1, curva aR (ultrarrápido), corrente conforme a aplicação.

Materiais:

Fusível, com as seguintes características mínimas:
Tipo NH (contato faca);
Tamanho 1;
Próprio para uso industrial;
Corrente conforme a aplicação;
Corpo cerâmico com preenchimento com areia de quartzo
Elemento fusível em cobre eletrolítico;
Conexões tipo faca em latão prateado;
Curva aR – ultrarrápido;
Próprio para proteção de semicondutores;
Capacidade de interrupção conforme a aplicação (mínimo: 100 kA);
Com sinalização de fim de vida útil (queimado);
Tensão de isolamento: 500 V;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60269-1:2003;
Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1: Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-3:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores e unidades combinadas com fusíveis

ABNT NBR IEC 60269-1:2003 - Dispositivos-fusíveis de baixa tensão - Parte 1: Requisitos gerais

Referência Comercial:

WEG FNH1-63K-A

WEG FNH1-80K-A

WEG FNH1-100K-A

WEG FNH1-125K-A

WEG FNH1-160K-A

WEG FNH1-200K-A

WEG FNH1-250K-A

Brasiltec FS3-3110

Brasiltec FS3-3120

Brasiltec FS3-3130

Negrini NH 1-40 / 500 UR

Negrini NH 1-50 / 500 UR

Negrini NH 1-63 / 500 UR

Negrini NH 1-80 / 500 UR

Negrini NH 1-100 / 500 UR

Negrini NH 1-125 / 500 UR

Negrini NH 1-160 / 500 UR

Negrini NH 1-200 / 500 UR

Negrini NH 1-225 / 500 UR

Negrini NH 1-250 / 500 UR

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01923	Grande Área Elétrica	Categoria Fusíveis	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Fusível NH 2			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de fusível tipo NH tamanho 2, corrente conforme a aplicação.

Materiais:

Fusível, com as seguintes características mínimas:
Tipo NH (contato faca);
Tamanho 2;
Próprio para uso industrial;
Corrente conforme a aplicação;
Corpo cerâmico com preenchimento com areia de quartzo
Elemento fusível em cobre eletrolítico;
Conexões tipo faca em latão prateado;
Curva conforme a aplicação (padrão: gL – retardado);
Capacidade de interrupção conforme a aplicação (mínimo: 100 kA);
Com sinalização de fim de vida útil (queimado);
Tensão de isolamento: 500 V;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60269-1:2003;
Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-3:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 3:

Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores e unidades combinadas com fusíveis

ABNT NBR IEC 60269-1:2003 - Dispositivos-fusíveis de baixa tensão - Parte 1: Requisitos gerais

Referência Comercial:

WEG FNH2-125U

WEG FNH2-160U

WEG FNH2-200U

WEG FNH2-224U

WEG FNH2-250U

WEG FNH2-300U

WEG FNH2-315U

WEG FNH2-355U

WEG FNH2-400U

Siemens 3NA3 242

Siemens 3NA3 244

Siemens 3NA3 252

Siemens 3NA3 254

Siemens 3NA3 260

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01924	Grande Área Elétrica	Categoria Fusíveis	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Fusível NH 2 Ultrarrápido			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de fusível tipo NH tamanho 2, curva aR (ultrarrápido), corrente conforme a aplicação.

Materiais:

Fusível, com as seguintes características mínimas:
Tipo NH (contato faca);
Tamanho 2;
Próprio para uso industrial;
Corrente conforme a aplicação;
Corpo cerâmico com preenchimento com areia de quartzo
Elemento fusível em cobre eletrolítico;
Conexões tipo faca em latão prateado;
Curva aR – ultrarrápido;
Próprio para proteção de semicondutores;
Capacidade de interrupção conforme a aplicação (mínimo: 100 kA);
Com sinalização de fim de vida útil (queimado);
Tensão de isolamento: 500 V;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60269-1:2003;
Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1: Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-3:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores e unidades combinadas com fusíveis

ABNT NBR IEC 60269-1:2003 - Dispositivos-fusíveis de baixa tensão - Parte 1: Requisitos gerais

Referência Comercial:

WEG FNH2-250K-A

WEG FNH2-315K-A

WEG FNH2-350K-A

WEG FNH2-400K-A

Brasiltec FS3-3210

Brasiltec FS3-3220

Brasiltec FS3-3230

Brasiltec FS3-3240

Negrini NH 2-200 / 500 UR

Negrini NH 2-225 / 500 UR

Negrini NH 2-250 / 500 UR

Negrini NH 2-315 / 500 UR

Negrini NH 2-355 / 500 UR

Negrini NH 2-400 / 500 UR

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01925	Grande Área Elétrica	Categoria Fusíveis	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Fusível NH 3			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de fusível tipo NH tamanho 3, corrente conforme a aplicação.

Materiais:

Fusível, com as seguintes características mínimas:
Tipo NH (contato faca);
Tamanho 3;
Próprio para uso industrial;
Corrente conforme a aplicação;
Corpo cerâmico com preenchimento com areia de quartzo
Elemento fusível em cobre eletrolítico;
Conexões tipo faca em latão prateado;
Curva conforme a aplicação (padrão: gL – retardado);
Capacidade de interrupção conforme a aplicação (mínimo: 100 kA);
Com sinalização de fim de vida útil (queimado);
Tensão de isolamento: 500 V;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60269-1:2003;
Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras geraisABNT NBR IEC 60947-3:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 3:
Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores e unidades combinadas com fusíveis

ABNT NBR IEC 60269-1:2003 - Dispositivos-fusíveis de baixa tensão - Parte 1: Requisitos gerais

Referência Comercial:

WEG FNH3-315U

WEG FNH3-355U

WEG FNH3-400U

WEG FNH3-425U

WEG FNH3-500U

WEG FNH3-630U

Siemens 3NA3 360

Siemens 3NA3 365

Siemens 3NA3 372

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01926	Grande Área Elétrica	Categoria Fusíveis	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Fusível NH 3 Ultrarrápido			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de fusível tipo NH tamanho 3, curva aR (ultrarrápido), corrente conforme a aplicação.

Materiais:

Fusível, com as seguintes características mínimas:
Tipo NH (contato faca);
Tamanho 3;
Próprio para uso industrial;
Corrente conforme a aplicação;
Corpo cerâmico com preenchimento com areia de quartzo
Elemento fusível em cobre eletrolítico;
Conexões tipo faca em latão prateado;
Curva aR – ultrarrápido;
Próprio para proteção de semicondutores;
Capacidade de interrupção conforme a aplicação (mínimo: 100 kA);
Com sinalização de fim de vida útil (queimado);
Tensão de isolamento: 500 V;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60269-1:2003;
Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-3:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 3:

Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores e unidades combinadas com fusíveis

ABNT NBR IEC 60269-1:2003 - Dispositivos-fusíveis de baixa tensão - Parte 1: Requisitos gerais

Referência Comercial:

WEG FNH3-400K-A

WEG FNH3-450K-A

WEG FNH3-500K-A

WEG FNH3-630K-A

Brasiltec FS3-3310

Brasiltec FS3-3320

Brasiltec FS3-3330

Negrini NH 3-315 / 500 UR

Negrini NH 3-355 / 500 UR

Negrini NH 3-400 / 500 UR

Negrini NH 3-500 / 500 UR

Negrini NH 3-630 / 500 UR

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01927	Grande Área Elétrica	Categoria Fusíveis	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Kit base fusível Diazed			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de kit base fusível completa para fusíveis tipo D (diametral/diazed).

Materiais:

Kit base fusível, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Para fusíveis tipo D (diametral/diazed);
Kit completo, composto por tampa, anel de proteção, parafuso de ajuste e base;
Corrente nominal conforme a aplicação;
Tensão de isolamento de 500 V;
Para montagem em trilho DIN 35 mm ou em placa de montagem, conforme a aplicação;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60269-1:2003 - Dispositivos-fusíveis de baixa tensão - Parte 1: Requisitos gerais

Referência Comercial:

Kit WEG (WEG TFW25, WEG APW25, WEG PAW10, WEG BAW 25)

Kit Siemens (Siemens 5SH1 12, Siemens 5SH3 32, Siemens 5SH3 13, 5SF1 024)

Negrini CDZ-25

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01928	Grande Área Elétrica	Categoria Fusíveis	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Fusível Diazed			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de fusível tipo D (diametral/diazed), corrente conforme a aplicação.

Materiais:

Fusível, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo D (diametral/diazed);
Corrente nominal conforme a aplicação;
Curva conforme a aplicação (padrão: gL/gG ou aR);
Compatível com a base existente ou fornecida;
Tensão de isolamento de 500 V;
Capacidade de interrupção conforme a aplicação (mínimo de 50 kA);
Atendimento a IEC 60269:2014;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60269-1:2003 - Dispositivos-fusíveis de baixa tensão - Parte 1: Requisitos gerais

Referência Comercial:

Negrini DZ 2/500
Negrini DZ 4/500
Negrini DZ 6/500
Negrini DZ 10/500
Negrini DZ 16/500
Negrini DZ 20/500
Negrini DZ 25/500
WEG FDW-2S
WEG FDW-4S
WEG FDW-6S
WEG FDW-10S
WEG FDW-16S
WEG FDW-20S
WEG FDW-25S
WEG FDW-35S
WEG FDW-50S
WEG FDW-63S
Siemens 5SB2 11
Siemens 5SB2 21
Siemens 5SB2 31
Siemens 5SB2 51
Siemens 5SB2 61
Siemens 5SB2 71
Siemens 5SB2 81

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01929	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Área Externa	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Poste balizador para jardim 50cm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de poste balizador para jardim com aproximadamente 50cm de altura.

Materiais:

Poste balizador, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso externo (jardins);
Redondo ou quadrado, conforme a aplicação;
Grau de proteção IP54;
Fabricado em alumínio;
Aproximadamente 50 cm de altura;
Tipo de lâmpada conforme a aplicação (padrão: PAR 16);
Fornecido sem lâmpada;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação (soquetes, parafusos, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE BOLLARD GU10 QUADRADO 50CM (7014665)

Osram LEDVANCE BOLLARD GU10 REDONDO 50CM (7014666)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01930	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Área Externa	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Poste balizador para jardim 80cm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de poste balizador para jardim com aproximadamente 80cm de altura.

Materiais:

Poste balizador, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso externo (jardins);
Redondo ou quadrado, conforme a aplicação;
Grau de proteção IP54;
Fabricado em alumínio;
Aproximadamente 80 cm de altura;
Tipo de lâmpada conforme a aplicação (padrão: PAR 16);
Fornecido sem lâmpada;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação (soquetes, parafusos, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE BOLLARD GU10 QUADRADO 80CM (7014668)

Osram LEDVANCE BOLLARD GU10 REDONDO 80CM (7014681)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01932	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Área Externa	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária LED para poste 30W			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária LED para postes (área pública) com potência de 30W.

Materiais:

Luminária LED, com as seguintes características mínimas:
Própria para postes e áreas públicas;
Grau de proteção IP66 / IK08;
Fluxo luminoso de 5100 lumens;
Eficácia luminosa mínima de 160 lm/W;
Potência de 30W;
Serão aceitas luminárias com potências distintas, desde que atendam a eficiência luminosa e o fluxo luminosos mínimos citados;
Temperatura de cor conforme a aplicação (padrão: 5000 K);
Alimentação em 220 V;
Fator de potência acima de 0,9;
Manutenção do fluxo luminoso (vida útil) acima de 100.000 horas (L70);
Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 70;
Proteção contra sobretensão de 10kV/12kA incorporado na luminária;
Temperatura ambiente de operação até 50 oC;
Lente em policarbonato com proteção UV;
Fabricada em alumínio injetado;
Com aletas de dissipação de calor incorporadas a carcaça;
Fornecido com driver embutido no equipamento;
Com certificação do INMETRO (Portaria nº 62/2022);
Garantia mínima de 5 anos;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5101:2018 - Iluminação Pública - Procedimento

ABNT NBR 15129:2012 - Luminárias para iluminação pública - Requisitos particulares

ABNT NBR IEC 60598:2018 - Luminárias

Portaria INMETRO / ME número 62 de 17/02/2022

Referência Comercial:

Tecnowatt Sigma S1 30W 5000K

Tecnowatt Tau T 33W 5000K

Conexled Iporanga 30W CLP-A30G-K50IES2

Demape C9 30W 5000K

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01933	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Área Externa	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária LED para poste 60 W			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária LED para postes (área pública) com potência de 60W.

Materiais:

Luminária LED, com as seguintes características mínimas:
Própria para postes e áreas públicas;
Grau de proteção IP66 / IK08;
Fluxo luminoso de 9400 lumens;
Eficácia luminosa mínima de 160 lm/W;
Potência de 60W;
Serão aceitas luminárias com potências distintas, desde que atendam a eficiência luminosa e o fluxo luminosos mínimos citados;
Temperatura de cor conforme a aplicação (padrão: 5000 K);
Alimentação em 220 V;
Fator de potência acima de 0,9;
Manutenção do fluxo luminoso (vida útil) acima de 100.000 horas (L70);
Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 70;
Proteção contra sobretensão de 10kV/12kA incorporado na luminária;
Temperatura ambiente de operação até 50 oC;
Lente em policarbonato com proteção UV;
Fabricada em alumínio injetado;
Com aletas de dissipação de calor incorporadas a carcaça;
Fornecido com driver embutido no equipamento;
Com certificação do INMETRO (Portaria nº 62/2022);
Garantia mínima de 5 anos;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5101:2018 - Iluminação Pública - Procedimento

ABNT NBR 15129:2012 - Luminárias para iluminação pública - Requisitos particulares

ABNT NBR IEC 60598:2018 - Luminárias

Portaria INMETRO / ME número 62 de 17/02/2022

Referência Comercial:

Tecnowatt Sigma S1 60W 5000K

Conexled Iporanga 60W CLP-A60G-K50IES2

Demape C9 55W 5000K

Demape C9 60W 5000K

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01934	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Área Externa	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária LED para poste 90W			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária LED para postes (área pública) com potência de 90W.

Materiais:

Luminária LED, com as seguintes características mínimas:
Própria para postes e áreas públicas;
Grau de proteção IP66 / IK08;
Fluxo luminoso de 14400 lumens;
Eficácia luminosa mínima de 160 lm/W;
Potência de 90W;
Serão aceitas luminárias com potências distintas, desde que atendam a eficiência luminosa e o fluxo luminosos mínimos citados;
Temperatura de cor conforme a aplicação (padrão: 5000 K);
Alimentação em 220 V;
Fator de potência acima de 0,9;
Manutenção do fluxo luminoso (vida útil) acima de 100.000 horas (L70);
Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 70;
Proteção contra sobretensão de 10kV/12kA incorporado na luminária;
Temperatura ambiente de operação até 50 oC;
Lente em policarbonato com proteção UV;
Fabricada em alumínio injetado;
Com aletas de dissipação de calor incorporadas a carcaça;
Fornecido com driver embutido no equipamento;
Com certificação do INMETRO (Portaria nº 62/2022);
Garantia mínima de 5 anos;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5101:2018 - Iluminação Pública - Procedimento

ABNT NBR 15129:2012 - Luminárias para iluminação pública - Requisitos particulares

ABNT NBR IEC 60598:2018 - Luminárias

Portaria INMETRO / ME número 62 de 17/02/2022

Referência Comercial:

Tecnowatt Sigma M 90W 5000K

Tecnowatt Tau M 84W

Conexled Iporanga 80W CLP-A80G-K50IES2

Demape A10 90W 5000K

Demape C9 90W 5000K

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01935	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Área Externa	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária LED para poste 120 W			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária LED para postes (área pública) com potência de 120W.

Materiais:

Luminária LED, com as seguintes características mínimas:
Própria para postes e áreas públicas;
Grau de proteção IP66 / IK08;
Fluxo luminoso de 19200 lumens;
Eficácia luminosa mínima de 170 lm/W;
Potência de 120W;
Serão aceitas luminárias com potências distintas, desde que atendam a eficiência luminosa e o fluxo luminosos mínimos citados;
Temperatura de cor conforme a aplicação (padrão: 5000 K);
Alimentação em 220 V;
Fator de potência acima de 0,9;
Manutenção do fluxo luminoso (vida útil) acima de 100.000 horas (L70);
Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 70;
Proteção contra sobretensão de 10kV/12kA incorporado na luminária;
Temperatura ambiente de operação até 50 oC;
Lente em policarbonato com proteção UV;
Fabricada em alumínio injetado;
Com aletas de dissipação de calor incorporadas a carcaça;
Fornecido com driver embutido no equipamento;
Com certificação do INMETRO (Portaria nº 62/2022);
Garantia mínima de 5 anos;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5101:2018 - Iluminação Pública - Procedimento

ABNT NBR 15129:2012 - Luminárias para iluminação pública - Requisitos particulares

ABNT NBR IEC 60598:2018 - Luminárias

Portaria INMETRO / ME número 62 de 17/02/2022

Referência Comercial:

Tecnowatt Tau M 125W

Conexled Iporanga 120W CLP-A120G-K50IES2

Demape A10 120W 5000K

Demape C9 113W 5000K

Demape C9 125W 5000K

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01936	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Área Externa	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária LED para poste 150W			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária LED para postes (área pública) com potência de 150W.

Materiais:

Luminária LED, com as seguintes características mínimas:
Própria para postes e áreas públicas;
Grau de proteção IP66 / IK08;
Fluxo luminoso de 25500 lumens;
Eficácia luminosa mínima de 167 lm/W;
Potência de 150W;
Serão aceitas luminárias com potências distintas, desde que atendam a eficiência luminosa e o fluxo luminosos mínimos citados;
Temperatura de cor conforme a aplicação (padrão: 5000 K);
Alimentação em 220 V;
Fator de potência acima de 0,9;
Manutenção do fluxo luminoso (vida útil) acima de 100.000 horas (L70);
Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 70;
Proteção contra sobretensão de 10kV/12kA incorporado na luminária;
Temperatura ambiente de operação até 50 oC;
Lente em policarbonato com proteção UV;
Fabricada em alumínio injetado;
Com aletas de dissipação de calor incorporadas a carcaça;
Fornecido com driver embutido no equipamento;
Com certificação do INMETRO (Portaria nº 62/2022);
Garantia mínima de 5 anos;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5101:2018 - Iluminação Pública - Procedimento

ABNT NBR 15129:2012 - Luminárias para iluminação pública - Requisitos particulares

ABNT NBR IEC 60598:2018 - Luminárias

Portaria INMETRO / ME número 62 de 17/02/2022

Referência Comercial:

Tecnowatt Tau M 155W

Conexled Iporanga 150W CLP-A150G-K50IES2

Demape A10 150W 5000K

Demape C9 150W 5000K

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01937	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Área Externa	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária LED para poste 200W			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária LED para postes (área pública) com potência de 210W.

Materiais:

Luminária LED, com as seguintes características mínimas:
Própria para postes e áreas públicas;
Grau de proteção IP66 / IK08;
Fluxo luminoso de 32500 lumens;
Eficácia luminosa mínima de 163 lm/W;
Potência de 200W;
Serão aceitas luminárias com potências distintas, desde que atendam a eficiência luminosa e o fluxo luminosos mínimos citados;
Temperatura de cor conforme a aplicação (padrão: 5000 K);
Alimentação em 220 V;
Fator de potência acima de 0,9;
Manutenção do fluxo luminoso (vida útil) acima de 100.000 horas (L70);
Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 70;
Proteção contra sobretensão de 10kV/12kA incorporado na luminária;
Temperatura ambiente de operação até 50 oC;
Lente em policarbonato com proteção UV;
Fabricada em alumínio injetado;
Com aletas de dissipação de calor incorporadas a carcaça;
Fornecido com driver embutido no equipamento;
Com certificação do INMETRO (Portaria nº 62/2022);
Garantia mínima de 5 anos;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5101:2018 - Iluminação Pública - Procedimento

ABNT NBR 15129:2012 - Luminárias para iluminação pública - Requisitos particulares

ABNT NBR IEC 60598:2018 - Luminárias

Portaria INMETRO / ME número 62 de 17/02/2022

Referência Comercial:

Tecnowatt Tau M 200W

Conexled Iporanga 200W CLP-A200G-K50IES2

Demape C9 200W 5000K

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01938	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Área Externa	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária LED Wall Washer 36W			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária LED tipo wall washer com potência de 36W.

Materiais:

Luminária LED, com as seguintes características mínimas:
Própria para iluminação de paredes e áreas externas;
Grau de proteção IP65 / IK07;
Alimentação conforme a aplicação (padrão: 24 V, fornecido sem driver);
Potência de 36W;
Fluxo luminoso de 2300 lumens;
Temperatura de cor conforme a aplicação (padrão: 5000 K);
Vida útil de 30.000 horas;
Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 80;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE WALL WASHER 36W/850 IP65 24V – 5000K (7014849)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01939	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Área Externa	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária LED Wall Washer 72W			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária LED tipo wall washer com potência de 72W.

Materiais:

Luminária LED, com as seguintes características mínimas:
Própria para iluminação de paredes e áreas externas;
Grau de proteção IP65 / IK07;
Alimentação conforme a aplicação (padrão: 24 V, fornecido sem driver);
Potência de 72W;
Fluxo luminoso de 4700 lumens;
Temperatura de cor conforme a aplicação (padrão: 5000 K);
Vida útil de 30.000 horas;
Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 80;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE WALL WASHER 72W/850 IP65 24V – 5000K (7014850)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01940	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Área Externa	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária tipo balizador de solo			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária tipo balizador de embutir em solo.

Materiais:

Luminária tipo balizador de embutir em solo, com as seguintes características mínimas:
Compatível com o padrão existente no local;
Próprio para uso em jardins e ambientes molhados;
Grau de proteção: IP65;
Tipo de lâmpada conforme a aplicação (padrão: dicróica ou E27);
Soquete conforme a aplicação (padrão: GU10 ou PAR20);
Fabricado em materiais resistentes a corrosão e ao impacto (alumínio, aço inox, ABS);
Lente de policarbonato;
Acabamento conforme a aplicação (padrão: aço escovado);
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Metal Técnica MF-066

Nova Lux Embutido de Solo Lâmpada de Led

Maxluz LS208PT

LLUM (Bronzearte) Balizador ZY1011D

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01944	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Área Externa	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Poste reto 3m			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de poste reto de até 3m.

Materiais:

Poste, com as seguintes características mínimas:
Postes tipo telecônico retos;
Fabricado em tubo de aço SAE 1010/1020;
Com seções cilíndricas unidas por meio de junções com conicidade suave, soldados entre si;
Projetados e dimensionados para resistir a cargas de vento;
Galvanizado a fogo (zincado a fogo) ou com outro acabamento equivalente (pintura eletrostática ou semelhante);
Acabamento conforme a aplicação (padrão: pintado de preto);
Sistemas de fixação conforme a aplicação (flangeado com base e furos para chumbadores ou engastado diretamente no solo);
Próprio para uso em iluminação pública;
Diâmetro do topo (final) conforme a aplicação (padrão: 60,3 mm);
Classe conforme a aplicação (padrão: 30);
Altura de até 3 m;
Conforme a norma ABNT NBR 14744:2001;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 14744:2001 - Poste de aço para iluminação

Referência Comercial:

Olivo OPT100/3

Fortlight FLPR03F

Induspar PPR-S/BAS-3MT/PT

Conipost 0003/B

Ilumef PRI/1

Newlux PRB/30-20-61 G

Repume DTP-TCRF.0330

Trópico LP 531 3m

Gravia Poste Cônico Contínuo Reto Flangeado 3000mm

Clarão Iluminação PID 100

Damlux 14015

Shomei SBP-850-B/1-30

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01945	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Área Externa	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Poste reto 5m			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de poste reto de até 5m.

Materiais:

Poste, com as seguintes características mínimas:
Postes tipo telecônico retos;
Fabricado em tubo de aço SAE 1010/1020;
Com seções cilíndricas unidas por meio de junções com conicidade suave, soldados entre si;
Projetados e dimensionados para resistir a cargas de vento;
Galvanizado a fogo (zincado a fogo) ou com outro acabamento equivalente (pintura eletrostática ou semelhante);
Acabamento conforme a aplicação (padrão: pintado de preto);
Sistemas de fixação conforme a aplicação (flangeado com base e furos para chumbadores ou engastado diretamente no solo);
Próprio para uso em iluminação pública;
Diâmetro do topo (final) conforme a aplicação (padrão: 60,3 mm);
Classe conforme a aplicação (padrão: 30);
Altura de até 5 m;
Conforme a norma ABNT NBR 14744:2001;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 14744:2001 - Poste de aço para iluminação

Referência Comercial:

Olivo OPT100/5

Fortlight FLPR05F

Induspar PTC-RT/BAS-5MT-PT

Conipost 0005/B

Ilumef PRI/3

Newlux PRB/50-20-61 GJ

Repume DTP-TCRF.0530

Trópico LP 531 5m

Gravia 4200141005

Damlux 14018

Shomei SBP-850-B/1-50

Clarão Iluminação PRS 5m com base

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01946	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Área Externa	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Poste curvo simples 8m			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de poste curvo simples de até 8m.

Materiais:

Poste, com as seguintes características mínimas:
Postes tipo telecônico curvo;
Fabricado em tubo de aço SAE 1010/1020;
Com seções cilíndricas unidas por meio de junções com conicidade suave, soldados entre si;
Projetados e dimensionados para resistir a cargas de vento;
Galvanizado a fogo (zincado a fogo) ou com outro acabamento equivalente (pintura eletrostática ou semelhante);
Sistemas de fixação conforme a aplicação (flangeado com base e furos para chumbadores ou engastado diretamente no solo);
Acabamento conforme a aplicação;
Próprio para uso em iluminação pública;
Tipo simples, para 1 luminária;
Diâmetro do topo (final) conforme a aplicação (padrão: 60,3 mm);
Classe conforme a aplicação (padrão: 60);
Altura de até 8 m;
Conforme a norma ABNT NBR 14744:2001;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 14744:2001 - Poste de aço para iluminação

Referência Comercial:

Olivo OPT400/8

Fortlight FLPCS08E

Induspar PTC-CV/ENG-8MT-BR

Conipost 1008

Ilumef PCI/ 5

Newlux PCSE / 80-40-61D GJ

Repume DTP-TCCSE.0840

Trópico LP 511 8m

Gravia 4200136007

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01947	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Área Externa	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Poste curvo simples 12m			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de poste curvo simples de até 12m.

Materiais:

Poste, com as seguintes características mínimas:
Postes tipo telecônico curvo;
Fabricado em tubo de aço SAE 1010/1020;
Com seções cilíndricas unidas por meio de junções com conicidade suave, soldados entre si;
Projetados e dimensionados para resistir a cargas de vento;
Galvanizado a fogo (zincado a fogo) ou com outro acabamento equivalente (pintura eletrostática ou semelhante);
Acabamento conforme a aplicação;
Sistemas de fixação conforme a aplicação (flangeado com base e furos para chumbadores ou engastado diretamente no solo);
Próprio para uso em iluminação pública;
Tipo simples, para 1 luminária;
Diâmetro do topo (final) conforme a aplicação (padrão: 60,3 mm);
Classe conforme a aplicação (padrão: 60);
Altura de até 12 m;
Conforme a norma ABNT NBR 14744:2001;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 14744:2001 - Poste de aço para iluminação

Referência Comercial:

Olivo OPT400/12

Fortlight FLPCS12E

Conipost 1012

Newlux PCSE / 120-40-61D GJ

Repume DTP-TCCSE.1250

Trópico LP 511 12m

Gravia 4200136011

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01948	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Área Externa	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Poste curvo duplo 8m			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de poste curvo duplo de até 8m.

Materiais:

Poste, com as seguintes características mínimas:
Postes tipo telecônico curvo;
Fabricado em tubo de aço SAE 1010/1020;
Com seções cilíndricas unidas por meio de junções com conicidade suave, soldados entre si;
Projetados e dimensionados para resistir a cargas de vento;
Galvanizado a fogo (zincado a fogo) ou com outro acabamento equivalente (pintura eletrostática ou semelhante);
Acabamento conforme a aplicação;
Sistemas de fixação conforme a aplicação (flangeado com base e furos para chumbadores ou engastado diretamente no solo);
Próprio para uso em iluminação pública;
Tipo duplo, para 2 luminárias;
Diâmetro do topo (final) conforme a aplicação (padrão: 60,3 mm);
Classe conforme a aplicação (padrão: 60);
Altura de até 8 m;
Conforme a norma ABNT NBR 14744:2001;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 14744:2001 - Poste de aço para iluminação

Referência Comercial:

Olivo OPT600/8

Fortlight FLPCD08E

Induspar PTC-CVD/ENG-8MT-BR

Conipost 2008

Ilumef PCDI/5

Newlux PCDE / 80-40-61D GJ

Repume DTP-TCCDE.0850

Trópico LP 521

Gravia 4200136107

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01949	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Área Externa	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Braço para iluminação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de braço para iluminação.

Materiais:

Braço para iluminação, com as seguintes características mínimas:
Braço para fixação de luminária pública;
Fabricado em tubo de aço SAE 1010/1020;
Projetados e dimensionados para resistir a cargas de vento;
Galvanizado a fogo (zincado a fogo) ou com outro acabamento equivalente (pintura eletrostática ou semelhante);
Sistema de fixação conforme a aplicação (padrão: base sapata para fixação e furos para chumbadores);
Tipo conforme padrão do local (padrão: braço curvo com sapata);
Próprio para uso em iluminação pública;
Diâmetro do tubo conforme a aplicação (padrão: 48,3 mm);
Parede de 1,5 mm;
Comprimento de aproximadamente 2 metros;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 14744:2001 - Poste de aço para iluminação

Referência Comercial:

Olivo OCE48/200C

Fortlight FLB07102

Ilumef BI-03 Encaixe 48,3 mm Projeção 2000 mm

Newlux BRC-32/20-14-49

Repume DTB-4.23.48

Gravia 4202103051

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01950	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Área Externa	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Suporte para luminária de poste simples			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de suporte para luminária para poste simples (1 luminária).

Materiais:

Suporte para luminária, com as seguintes características mínimas:
Suporte para instalação e fixação de luminária em topo de poste;
Projetado para suportar o peso da luminária, mesmo com vento;
Tipo pétala;
Diâmetro do encaixe para poste conforme a aplicação (padrão: 60,3 mm);
Diâmetro do braço conforme a aplicação (depende da luminária a ser instalada);
Fabricado em tubo de aço SAE 1010/1020;
Resistente a corrosão;
Acabamento conforme a aplicação (padrão: pintura eletrostática preta ou galvanizado a fogo);
Para postes de concreto ou metálicos, conforme a aplicação;
Fixação com parafusos, mantendo a orientação;
Tipo simples, para 1 luminária;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Olivo OSF01/60/60

Fortlight FLSU 1-48-69

Induspar S1B-AN-64-64

Ilumef SCON-1

Newlux CS-1 / 61-61

Repume DTS.1.60

Trópico TPC

Gravia 4200155125

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01951	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Área Externa	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Suporte para luminária de poste duplo			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de suporte para luminária para poste duplo (2 luminárias).

Materiais:

Suporte para luminária, com as seguintes características mínimas:
Suporte para instalação e fixação de luminária em topo de poste;
Projetado para suportar o peso da luminária, mesmo com vento;
Tipo pétala;
Diâmetro do encaixe para poste conforme a aplicação (padrão: 60,3 mm);
Diâmetro do braço conforme a aplicação (depende da luminária a ser instalada);
Fabricado em tubo de aço SAE 1010/1020;
Resistente a corrosão;
Acabamento conforme a aplicação (padrão: pintura eletrostática preta ou galvanizado a fogo);
Para postes de concreto ou metálicos, conforme a aplicação;
Fixação com parafusos, mantendo a orientação;
Tipo duplo, para 2 luminárias;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Olivo OSF02/60/60

Fortlight FLSU 2-69

Induspar S2B-RT-64-64

Ilumef SCON-2

Newlux CS-2 / 61-61

Repume DTS.2.60

Trópico TPC

Gravia 4200155225

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01952	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Área Externa	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Suporte para luminária de poste quadruplo			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de suporte para luminária para poste quadruplo (4 luminárias).

Materiais:

Suporte para luminária, com as seguintes características mínimas:
Suporte para instalação e fixação de luminária em topo de poste;
Projetado para suportar o peso da luminária, mesmo com vento;
Tipo pétala;
Diâmetro do encaixe para poste conforme a aplicação (padrão: 60,3 mm);
Diâmetro do braço conforme a aplicação (depende da luminária a ser instalada);
Fabricado em tubo de aço SAE 1010/1020;
Resistente a corrosão;
Acabamento conforme a aplicação (padrão: pintura eletrostática preta ou galvanizado a fogo);
Para postes de concreto ou metálicos, conforme a aplicação;
Fixação com parafusos, mantendo a orientação;
Tipo quadruplo, para 4 luminárias;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Olivo OSF04/60/60

Fortlight FLSU 4-69

Induspar S4B-RT-64-64

Ilumef SCON-4

Newlux CS-4 / 61-90

Repume DTS.4.60

Trópico TPC

Gravia 4200155425

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01953	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Área Externa	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Globo para luminária			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de globo para luminária.

Materiais:

Globo para luminária, com as seguintes características mínimas:
Fabricado em polietileno ou material tecnicamente equivalente;
Próprio para uso em postes de jardim e uso externo;
Tipo esférico;
Diâmetro conforme a aplicação (padrão: 50 cm);
Boca conforme a aplicação (padrão: 14 cm);
Com ou sem colarinho, conforme a aplicação;
Alta resistência a impactos;
Durabilidade e resistência a altas temperaturas;
Com proteção UV;
Cor branco leitoso;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Blumenau Globo Vidro Leitoso Boca 15 - 300mm (código 06023099)

Aladin Iluminação GL 304

GLOBOSPLAST G-IG03

Fibrometal Globo Esferico Antivandalismo

Iluminação SR J-002

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01955	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Área Externa	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Poste globo duplo			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de poste globo duplo (luminária dupla tipo globo) (padrão SQS 309 e QL 12).

Materiais:

Poste para jardim, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível (tecnicamente e esteticamente) com os postes existentes no local;
Próprio para jardins e áreas externas;
Poste colonial globo curvo (poste arqueado);
Estrutura em aço, com pintura eletrostática a pó;
Tipo duplo;
Acompanhado dos dois globos fabricados em polietileno branco leitoso;
Com soquetes E27 para lâmpadas;
Cor conforme a aplicação;
Com base flagelada para permitir a montagem em bases de concreto;
Altura aproximada: 2,5 m;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Blumenau Iluminação 178399-01 (precisa inverter o globo, preto)
Blumenau Iluminação 178399-04 (precisa inverter o globo, branco)
Damlux 12356 + Damlux 12356

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01956	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Bloco autônomo	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Bloco autônomo de emergência 500 lumens			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de bloco autônomo (luminária de emergência) com fluxo mínimo de 500 lumens.

Materiais:

Luminária de emergência com lâmpadas LED, com as seguintes características mínimas:
Completamente integrado e autônomo, com bateria, eletrônica e fonte de iluminação integrados em uma única peça;
Fluxo luminoso mínimo de 500 lm;
Fonte de luz LED;
Alimentação em 220 V - 60 Hz;
Autonomia mínima de 5 horas;
Corpo em caixa plástica antichama e difusor em acrílico ou policarbonato;
Com fusível de proteção de corrente;
Com proteção contra descarga excessiva da bateria;
De sobrepor;
Não serão aceitas luminárias com faróis;
Com indicador de rede presente e botão para teste;
Mecanicamente e esteticamente compatível com os blocos autônomos da Aureon (material padronizado no Senado Federal);
Funcionamento somente em modo emergência (na ausência de tensão da rede);
Com plugue macho conforme a norma ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização.
Para aclaramento ou balizamento, conforme a aplicação.
Para balizamento, a sinalização deve ser "SAÍDA" em apenas uma face, com área de informação em conformidade com a ABNT NBR 13434:2004 - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 10898:2013 - Sistema de iluminação de emergência

ABNT NBR 13434:2004 - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico.

ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

Referência Comercial:

Aureon FLUXEON FLX 500 (9901.0000.1345.05, 9901.0000.1344.05, 9901.0000.1373.05, 9901.0000.1343.05), Aureon BLOKITO BLK 500 (9901.0000.1079.05 – aclaramento e 9901.0000.1128.05 – balizamento).

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01957	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Bloco autônomo	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Bloco autônomo de emergência 1000 lumens			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de bloco autônomo (luminária de emergência) com fluxo mínimo de 1000 lumens.

Materiais:

Luminária de emergência com lâmpadas LED, com as seguintes características mínimas:
Completamente integrado e autônomo, com bateria, eletrônica e fonte de iluminação integrados em uma única peça;
Fluxo luminoso mínimo de 1000 lm;
Fonte de luz LED;
Alimentação em 220 V - 60 Hz;
Autonomia mínima de 2 horas;
Corpo em caixa plástica antichama e difusor em policarbonato;
Com fusível de proteção de corrente;
Com proteção contra descarga excessiva da bateria;
De sobrepor;
Não serão aceitas luminárias com faróis;
Com indicador de rede presente e botão para teste;
Mecanicamente e esteticamente compatível com os blocos autônomos da Aureon (material padronizado no Senado Federal);
Funcionamento somente em modo emergência (na ausência de tensão da rede);
Com plugue macho conforme a norma ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização.
Para aclaramento ou balizamento, conforme a aplicação.
Para balizamento, a sinalização deve ser "SAÍDA" em apenas uma face, com área de informação em conformidade com a ABNT NBR 13434:2004 - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 10898:2013 - Sistema de iluminação de emergência

ABNT NBR 13434:2004 - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico

ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

Referência Comercial:

Aureon FLUXEON FLX 1000 (9901.0000.1065.05 e 9901.0000.1098.05)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01958	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Bloco autônomo	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Bloco autônomo de emergência 1500 lumens			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de bloco autônomo (luminária de emergência) com fluxo mínimo de 1500 lumens.

Materiais:

Luminária de emergência com lâmpadas LED, com as seguintes características mínimas:
Completamente integrado e autônomo, com bateria, eletrônica e fonte de iluminação integrados em uma única peça;
Fluxo luminoso mínimo de 1500 lm;
Fonte de luz LED;
Alimentação em 220 V - 60 Hz;
Autonomia mínima de 2 horas;
Corpo em caixa plástica antichama e difusor em policarbonato;
Com fusível de proteção de corrente;
Com proteção contra descarga excessiva da bateria;
De sobrepor;
Não serão aceitas luminárias com faróis;
Com indicador de rede presente e botão para teste;
Mecanicamente e esteticamente compatível com os blocos autônomos da Aureon (material padronizado no Senado Federal);
Funcionamento somente em modo emergência (na ausência de tensão da rede);
Com plugue macho conforme a norma ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização.
Para aclaramento ou balizamento, conforme a aplicação.
Para balizamento, a sinalização deve ser "SAÍDA" em apenas uma face, com área de informação em conformidade com a ABNT NBR 13434:2004 - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 10898:2013 - Sistema de iluminação de emergência

ABNT NBR 13434:2004 - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico.

ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

Referência Comercial:

Aureon FLUXEON FLX 1500 (9901.0000.1066.05 e 9901.0000.1099.05)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01959	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Bloco autônomo	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Bloco autônomo de emergência 2400 lumens			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de bloco autônomo (luminária de emergência) tipo farol com fluxo mínimo de 2400 lumens.

Materiais:

Luminária de emergência com lâmpadas LED, com as seguintes características mínimas:

Completamente integrado e autônomo, com bateria, eletrônica e fonte de iluminação integrados em uma única peça;

Fluxo luminoso mínimo de 2400 lm;

Fonte de luz LED;

Alimentação em 220 V - 60 Hz;

Autonomia mínima de 3 horas;

Corpo em caixa plástica antichama;

Com dois faróis;

Com fusível de proteção de corrente;

Com proteção contra descarga excessiva da bateria;

De sobrepôr;

Com indicador de rede presente e botão para teste;

Funcionamento somente em modo emergência (na ausência de tensão da rede);

Com plugue macho conforme a norma ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Para esclarecimento,

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 10898:2013 - Sistema de iluminação de emergência

ABNT NBR 13434:2004 - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico.

ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

Referência Comercial:

Aureon AUREONLUX BLL 24 (9900.0000.0089.05)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01960	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Lâmpadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Fita de LED (baixa densidade de potência)			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de fita de LED com baixa densidade de potência (aproximadamente 12 W/m) e comprimento de 5 metros.

Materiais:

Fita de LED com as seguintes características mínimas:

Comprimento de 5 metros;

Grau de proteção IP20;

Densidade de potência de aproximadamente 12 W/m;

Potência total da fita: 60 W;

Eficiência luminosa mínima de 300 lm/m;

Temperatura de cor conforme a aplicação (padrão: 4000 K);

Tipo de alimentação conforme a aplicação (padrão: 24 V, tensão constante);

Índice de reprodução de cor (IRC) mínimo de 80;

Vida útil de 50.000 horas;

Com possibilidade de corte da fita para se adaptar a necessidade do ambiente;

Com linha de acessórios para conexão de várias fitas;

Sem driver (fornecido separadamente);

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação;

Serviços:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade com 5 metros fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE FITA LED PRIMEFLEX 24V IP20 12 W/m (7015639) (temperatura de cor 2700k)

Osram LEDVANCE FITA LED PRIMEFLEX 24V IP20 12 W/m (7015640) (temperatura de cor 4000k)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01961	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Lâmpadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Fita de LED (alta densidade de potência)			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de fita de LED com alta densidade de potência (aproximadamente 19 W/m) e comprimento de 5 metros.

Materiais:

Fita de LED com as seguintes características mínimas:

Comprimento de 5 metros;

Grau de proteção IP20;

Densidade de potência de aproximadamente 19 W/m;

Potência total da fita: 96 W;

Eficiência luminosa mínima de 480 lm/m;

Temperatura de cor conforme a aplicação (padrão: 4000 K);

Tipo de alimentação conforme a aplicação (padrão: 24 V, tensão constante);

Índice de reprodução de cor (IRC) mínimo de 80;

Vida útil de 50.000 horas;

Com possibilidade de corte da fita para se adaptar a necessidade do ambiente;

Com linha de acessórios para conexão de várias fitas;

Sem driver (fornecido separadamente);

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação;

Serviços:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade com 5 metros fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE FITA LED PRIMEFLEX 24V IP20 19,2 W/m (7015643) (temperatura de cor 2700k)

Osram LEDVANCE FITA LED PRIMEFLEX 24V IP20 19,2 W/m (7015645) (temperatura de cor 4000k)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01962	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Lâmpadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Fita de LED (baixa densidade de potência) IP65			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de fita de LED com baixa densidade de potência (aproximadamente 12 W/m), grau de proteção IP65 e comprimento de 5 metros.

Materiais:

Fita de LED com as seguintes características mínimas:
Comprimento de 5 metros;
Grau de proteção IP65;
Própria para uso externo;
Densidade de potência de aproximadamente 12 W/m;
Potência total da fita: 60 W;
Eficiência luminosa mínima de 270 lm/m;
Temperatura de cor conforme a aplicação (padrão: 4000 K);
Tipo de alimentação conforme a aplicação (padrão: 24 V, tensão constante);
Índice de reprodução de cor (IRC) mínimo de 80;
Vida útil de 50.000 horas;
Com possibilidade de corte da fita para se adaptar a necessidade do ambiente;
Com linha de acessórios para conexão de várias fitas;
Sem driver (fornecido separadamente);
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade com 5 metros fornecida. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE FITA LED PRIMEFLEX 24V IP66 12 W/m (7015630) (temperatura de cor 2700k)

Osram LEDVANCE FITA LED PRIMEFLEX 24V IP66 12 W/m (7015631) (temperatura de cor 4000k)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01963	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Lâmpadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Fita de LED (alta densidade de potência) IP65			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de fita de LED com alta densidade de potência (aproximadamente 19 W/m), grau de proteção IP65 e comprimento de 5 metros.

Materiais:

Fita de LED com as seguintes características mínimas:

Comprimento de 5 metros;

Grau de proteção IP65;

Própria para uso externo;

Densidade de potência de aproximadamente 19 W/m;

Potência total da fita: 96 W;

Eficiência luminosa mínima de 470 lm/m;

Temperatura de cor conforme a aplicação (padrão: 4000 K);

Tipo de alimentação conforme a aplicação (padrão: 24 V, tensão constante);

Índice de reprodução de cor (IRC) mínimo de 80;

Vida útil de 50.000 horas;

Com possibilidade de corte da fita para se adaptar a necessidade do ambiente;

Com linha de acessórios para conexão de várias fitas;

Sem driver (fornecido separadamente);

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação;



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade com 5 metros fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE FITA LED PRIMEFLEX 24V IP66 19,2 W/m (7015635) (temperatura de cor 2700k)

Osram LEDVANCE FITA LED PRIMEFLEX 24V IP66 19,2 W/m (7015636) (temperatura de cor 4000k)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01964	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Lâmpadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Lâmpada LED Base GU10			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de lâmpadas LED, com tamanho MR11, PAR11, MR16 ou PAR16 e base GU10 (dicróica).

Materiais:

Lâmpada LED, com as seguintes características mínimas:

Própria para substituição de dicróica ou mini- dicróica;

Tamanho PAR11 ou PAR16, conforme a aplicação;

Com base GU10;

Potência conforme a aplicação (padrão: 5W);

Alimentação conforme a aplicação (padrão: 220 V);

Temperatura de cor conforme a aplicação;

Vida útil de 25.000 horas;

Dimerização conforme a aplicação (padrão: não dimerizável);

Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 80;

Com selo do INMETRO;

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LED SUPERSTAR DIM PAR 16 (7013843)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01965	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Lâmpadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Lâmpada LED PAR 20			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de lâmpadas LED, com tamanho PAR 20 e base E27.

Materiais:

Lâmpada LED, com as seguintes características mínimas:
Tamanho PAR 20;
Com base E27;
Potência conforme a aplicação (padrão: 7W);
Alimentação conforme a aplicação (padrão: 220 V);
Temperatura de cor conforme a aplicação;
Vida útil de 25.000 horas;
Dimerização conforme a aplicação (padrão: dimerizável);
Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 80;
Com selo do INMETRO;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LED SUPERSTAR DIM PAR 20 (7013838)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01966	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Lâmpadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Lâmpada LED PAR 30			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de lâmpadas LED, com tamanho PAR 30 e base E27.

Materiais:

Lâmpada LED, com as seguintes características mínimas:
Tamanho PAR 30;
Com base E27;
Potência conforme a aplicação (padrão: 9,5W);
Alimentação conforme a aplicação (padrão: 220 V);
Temperatura de cor conforme a aplicação;
Vida útil de 25.000 horas;
Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 80;
Com selo do INMETRO;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LED SUPERSTAR PAR 30 (7013839)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01967	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Lâmpadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Lâmpada LED PAR 30 Alta Intensidade			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de lâmpadas LED, com tamanho PAR 30 e base E27, de alta fluxo luminoso.

Materiais:

Lâmpada LED, com as seguintes características mínimas:
Tamanho PAR 30;
Com base E27;
Alta potência, conforme a aplicação (padrão: 31 W);
Alto fluxo luminoso, conforme a aplicação (padrão: 3100 lumens);
Alimentação conforme a aplicação (padrão: 220 V);
Temperatura de cor conforme a aplicação;
Vida útil de 25.000 horas;
Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 80;
Fator de potência acima de 0,95;
Com selo do INMETRO;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LED SUPERSTAR PAR 30 HCI (7015047)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01968	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Lâmpadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Lâmpada LED PAR 38			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de lâmpadas LED, com tamanho PAR 38 e base E27.

Materiais:

Lâmpada LED, com as seguintes características mínimas:
Tamanho PAR 38;
Com base E27;
Potência conforme a aplicação (padrão: 15W);
Alimentação conforme a aplicação (padrão: 220 V);
Temperatura de cor conforme a aplicação;
Vida útil de 25.000 horas;
Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 80;
Com selo do INMETRO;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LED SUPERSTAR PAR 38 (7013840)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01969	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Lâmpadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Lâmpada LED PAR 20 IP65			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de lâmpadas LED, com tamanho PAR 20 e base E27, grau de proteção IP65.

Materiais:

Lâmpada LED, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso externo;
Grau de proteção IP65;
Tamanho PAR 20;
Com base E27;
Potência conforme a aplicação (padrão: 7W);
Alimentação conforme a aplicação (padrão: 220 V);
Temperatura de cor conforme a aplicação;
Vida útil de 25.000 horas;
Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 80;
Com selo do INMETRO;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LED SUPERSTAR DIM PAR 20 IP65 (7013833)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01971	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Lâmpadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Lâmpada LED PAR 38 IP65			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de lâmpadas LED, com tamanho PAR 38 e base E27, grau de proteção IP65.

Materiais:

Lâmpada LED, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso externo;
Grau de proteção IP65;
Tamanho PAR 38;
Com base E27;
Potência conforme a aplicação (padrão: 15W);
Alimentação conforme a aplicação (padrão: 220 V);
Temperatura de cor conforme a aplicação;
Vida útil de 25.000 horas;
Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 80;
Com selo do INMETRO;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LED SUPERSTAR DIM PAR 38 IP65 (7013835)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01972	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Lâmpadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Lâmpada LED Bulbo 7W			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de lâmpadas LED tipo bulbo com potência de 7W e rosca E27.

Materiais:

Lâmpada LED, com as seguintes características mínimas:

Própria para substituir lâmpadas incandescentes;

Tipo bulbo (A19);

Com base E27;

Potência de 7W;

Fluxo luminoso de 600 lumens;

Bivolt automático;

Fator de potência acima de 0,7;

Temperatura de cor conforme a aplicação;

Vida útil de 25.000 horas;

Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 80;

Com selo do INMETRO;

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE LED Classic A 7W (7020751)

Osram LEDVANCE LED Classic A 7W (7020768)

Osram LEDVANCE LED Classic A 7W (7020786)

Osram LED SUPERSTAR CLASSIC A 6W 3000K (7014396)

Osram LED SUPERSTAR CLASSIC A 6W 6500K (7014397)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01973	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Lâmpadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Lâmpada LED Bulbo 9W			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de lâmpadas LED tipo bulbo com potência de 9W e rosca E27.

Materiais:

Lâmpada LED, com as seguintes características mínimas:

Própria para substituir lâmpadas incandescentes;

Tipo bulbo (A19);

Com base E27;

Potência de 9W;

Fluxo luminoso de 800 lumens;

Bivolt automático;

Fator de potência acima de 0,7;

Temperatura de cor conforme a aplicação;

Vida útil de 25.000 horas;

Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 80;

Com selo do INMETRO;

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE LED Classic A 9W (7020754)

Osram LEDVANCE LED Classic A 9W (7020771)

Osram LEDVANCE LED Classic A 9W (7020789)

Osram LED SUPERSTAR CLASSIC A 8W 3000K (7014398)

Osram LED SUPERSTAR CLASSIC A 8W 6500K (7014399)

Osram LED SUPERSTAR CLASSIC A 8W 6500K Procel (7014677)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01974	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Lâmpadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Lâmpada LED Bulbo 12W			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de lâmpadas LED tipo bulbo com potência de 12W e rosca E27.

Materiais:

Lâmpada LED, com as seguintes características mínimas:

Própria para substituir lâmpadas incandescentes;

Tipo bulbo (A19);

Com base E27;

Potência de 12W;

Fluxo luminoso de 1000 lumens;

Bivolt automático;

Fator de potência acima de 0,7;

Temperatura de cor conforme a aplicação;

Vida útil de 25.000 horas;

Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 80;

Com selo do INMETRO;

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE LED Classic A 12W (7020757)

Osram LEDVANCE LED Classic A 12W (7020775)

Osram LEDVANCE LED Classic A 12W (7020792)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01975	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Lâmpadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Lâmpada LED Bulbo 15W			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de lâmpadas LED tipo bulbo com potência de 15W e rosca E27.

Materiais:

Lâmpada LED, com as seguintes características mínimas:

Própria para substituir lâmpadas incandescentes;

Tipo bulbo (A19);

Com base E27;

Potência de 15W;

Fluxo luminoso de 1300 lumens;

Bivolt automático;

Fator de potência acima de 0,7;

Temperatura de cor conforme a aplicação;

Vida útil de 25.000 horas;

Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 80;

Com selo do INMETRO;

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE LED Classic A 12W (7020760)

Osram LEDVANCE LED Classic A 12W (7020778)

Osram LEDVANCE LED Classic A 12W (7020795)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01976	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Lâmpadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Lâmpada LED 17W			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de lâmpadas LED com potência de 17W e rosca E27.

Materiais:

Lâmpada LED, com as seguintes características mínimas:

Com base E27;

Potência de 17W ou 20W;

Fluxo luminoso mínimo de 1500 lumens;

Eficiência luminosa mínima de 80 lm/W;

Bivolt automático;

Vida útil de 25.000 horas;

Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 80;

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE LED Classic A 17W (7020763)

Osram LEDVANCE LED Classic A 17W (7020781)

Osram LEDVANCE LED Classic A 17W (7020798)

Osram LEDVANCE Alta Potência T E27 20W (7021730)

Osram LED SUPERSTAR HO 17W (7014558)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01977	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Lâmpadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Lâmpada LED 30W			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de lâmpadas LED com potência de 30W e rosca E27.

Materiais:

Lâmpada LED, com as seguintes características mínimas:

Com base E27;

Potência de 30W;

Fluxo luminoso de 3000 lumens;

Bivolt automático;

Vida útil de 25.000 horas;

Fator de potência acima de 0,92;

Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 80;

Com selo do INMETRO;

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE Alta Potência T E27 30W (7021731)

Osram LED SUPERSTAR HO 30W (7014560)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01978	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Lâmpadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Lâmpada LED 40W			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de lâmpadas LED com potência de 40W e rosca E27.

Materiais:

Lâmpada LED, com as seguintes características mínimas:

Com base E27;

Potência de 40W;

Fluxo luminoso de 3200 lumens;

Bivolt automático;

Vida útil de 25.000 horas;

Fator de potência acima de 0,92;

Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 80;

Com selo do INMETRO;

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE Alta Potência T E27 40W (7021732)

Osram LED SUPERSTAR HO 40W (7014561)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01979	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Lâmpadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Lâmpada LED 60W			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de lâmpadas LED com potência de 60W e rosca E27 ou E40.

Materiais:

Lâmpada LED, com as seguintes características mínimas:

Própria para substituir lâmpadas de mercúrio;

Com base E27 ou E40 (conforme a aplicação);

Potência de 60W ou 65W;

Fluxo luminoso de 5400 lumens;

Bivolt automático;

Fator de potência acima de 0,9;

Temperatura de cor conforme a aplicação;

Vida útil de 25.000 horas;

Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 80;

Com selo do INMETRO;

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE Alta Potência T E27 60W (7021734)

Osram LEDVANCE Alta Potência T E40 60W (7019707)

Osram LEDVANCE Alta Potência T E40 65W (7019708)

Osram LEDVANCE LED HO 65W 6500K 5800lm BIV E40 (7014873)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01980	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Lâmpadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Lâmpada LED 80W			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de lâmpadas LED com potência de 80W e rosca E40.

Materiais:

Lâmpada LED, com as seguintes características mínimas:

Própria para substituir lâmpadas de mercúrio;

Com base E40;

Potência de 80W;

Fluxo luminoso de 10000 lumens;

Bivolt automático;

Fator de potência acima de 0,9;

Temperatura de cor conforme a aplicação;

Vida útil de 25.000 horas;

Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 80;

Com selo do INMETRO;

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE Alta Potência T E40 80W (7019709)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01981	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Lâmpadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Lâmpada LED 100W			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de lâmpadas LED com potência de 100W e rosca E40.

Materiais:

Lâmpada LED, com as seguintes características mínimas:

Própria para substituir lâmpadas de mercúrio;

Com base E40;

Potência de 100W;

Fluxo luminoso de 12000 lumens;

Bivolt automático;

Fator de potência acima de 0,9;

Temperatura de cor conforme a aplicação;

Vida útil de 25.000 horas;

Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 80;

Com selo do INMETRO;

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE Alta Potência T E40 100W (7019710)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01982	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Lâmpadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Lâmpada LED 120W			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de lâmpadas LED com potência de 120W e rosca E40.

Materiais:

Lâmpada LED, com as seguintes características mínimas:

Própria para substituir lâmpadas de mercúrio;

Com base E40;

Potência de 120W;

Fluxo luminoso de 16500 lumens;

Bivolt automático;

Fator de potência acima de 0,9;

Temperatura de cor conforme a aplicação;

Vida útil de 25.000 horas;

Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 80;

Com selo do INMETRO;

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE Alta Potência T E40 120W (7019711)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01983	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Lâmpadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Lâmpada LED Tipo Vela			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de lâmpadas LED tipo vela.

Materiais:

Lâmpada LED, com as seguintes características mínimas:
Formato de vela (tipo B), próprio para lustres;
Tipo fosca ou clara, conforme a aplicação;
Com base conforme a aplicação (padrão: E27);
Potência de 3,5W;
Fluxo luminoso de 200 lumens;
Bivolt automático;
Vida útil de 15.000 horas;
Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 80;
Com selo do INMETRO;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LED SUPERSTAR CLASSIC B fosca E27 (7014009)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01984	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Lâmpadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Lâmpada LED Tipo Bolinha			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de lâmpadas LED tipo bolinha.

Materiais:

Lâmpada LED, com as seguintes características mínimas:
Formato de bolinha (tipo P);
Com base conforme a aplicação (padrão: E27);
Fluxo luminoso de 260 lumens;
Bivolt automático;
Vida útil de 15.000 horas;
Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 80;
Com selo do INMETRO;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram

Levance LED BOLINHA 3W 2700K 260LM BIV E27 G3 (7015880)

Osram SST CLAS P 25 FO 3.5 W/3000K E27 (CLP25 3,5W/830)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01986	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Lâmpadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tubo LED T5 7,5W			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tubo LED próprias para substituição de tubos T5, potência máxima de 7,5W e eficiência luminosa mínima de 107 lm/W.

Materiais:

Tubo LED T5, com as seguintes características mínimas:

Compatível com lâmpadas fluorescentes T5 de 14 W (cerca de 600 mm de comprimento);

Driver integrado;

Alimentação bivolt automática;

Soquete G5;

Potência máxima de 7,5 W;

Eficiência luminosa mínima de 112 lm/W;

Fluxo luminoso mínimo de 900 lm;

Temperatura de cor de 4000 K (840);

Fator de potência mínimo de 0,9;

Certificado pelo INMETRO;

Índice de reprodução de cor (IRC) mínimo de 80;

Vida útil mínima de 40.000 horas;

Com selo PROCEL;

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE TUBO T5 7,5W/4000K 900lm BIV G5 (7019152, Código de barras: 4058075762893)

Philips CorePro LEDtube 600mm 8W840 G5 I (Código de barras: 8718696750469)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01987	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Lâmpadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tubo LED T5 15W			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tubo LED próprias para substituição de tubos T5, potência máxima de 15W e eficiência luminosa mínima de 123 lm/W.

Materiais:

Tubo LED T5, com as seguintes características mínimas:

Compatível com lâmpadas fluorescentes T5 de 28 W (cerca de 1200 mm de comprimento);

Driver integrado;

Alimentação bivolt automática;

Soquete G5;

Potência máxima de 15 W;

Eficiência luminosa mínima de 123 lm/W;

Fluxo luminoso mínimo de 1850 lm;

Temperatura de cor de 4000 K (840);

Fator de potência mínimo de 0,9;

Certificado pelo INMETRO;

Índice de reprodução de cor (IRC) mínimo de 80;

Vida útil mínima de 40.000 horas;

Com selo PROCEL;

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE TUBO T5 15W/4000K 1850lm BIV G5 (7019156, Código de barras: 4058075762978)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01988	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Lâmpadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tubo LED T5 26W HO			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tubo LED próprias para substituição de tubos T5, tipo HO (high output), potência de 26W e eficiência luminosa mínima de 150 lm/W.

Materiais:

Tubo LED T5, com as seguintes características mínimas:
Compatível com lâmpadas fluorescentes T5 de 28 W (cerca de 1200 mm de comprimento);
Driver integrado;
Alimentação bivolt automática;
Soquete G5;
Potência de 26 W;
Eficiência luminosa mínima de 150 lm/W;
Fluxo luminoso de 3900 lm;
Temperatura de cor de 4000 K (840);
Fator de potência mínimo de 0,92;
Certificado pelo INMETRO;
Índice de reprodução de cor (IRC) mínimo de 80;
Vida útil mínima de 50.000 horas;
Com selo PROCEL;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram SubstiTUBE T5 HO AC 26W 4000K 3900lm BIV G5 (7015219, Código de barras: 4058075196858)

Philips Master LEDtube HF 1200mm HO 26W 840 T5

Philips MAS LEDtube 1200mm HO 26W 840 T5 BR

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01989	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Lâmpadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tubo LED T8 9W			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tubo LED próprias para substituição de tubos T8, potência de 9W e eficiência luminosa mínima de 100 lm/W.

Materiais:

Tubo LED T8, com as seguintes características mínimas:

Compatível com lâmpadas fluorescentes T8 de 18 W (cerca de 600 mm de comprimento);

Driver integrado;

Alimentação bivolt automática;

Soquete G13;

Potência de 9 W;

Eficiência luminosa mínima de 100 lm/W;

Fluxo luminoso de 900 lm;

Temperatura de cor de 4000 K (840);

Fator de potência mínimo de 0,92;

Certificado pelo INMETRO;

Índice de reprodução de cor (IRC) mínimo de 80;

Vida útil mínima de 25.000 horas;

Com selo PROCEL;

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE Tubo LED T8 9W/4000K 900lm BIV G13 (7020158)

Osram LEDVANCE Tubo LED T8 9W/4000K 900lm BIV G13 (7019282)

Philips CorePro LEDtube 600mm 9W 840 T8 C W G

Philips ESSENTIAL LEDtube 600mm 9W 840 T8 (Código de barras: 8718696682975)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01990	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Lâmpadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tubo LED T8 18W			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tubo LED próprias para substituição de tubos T8, potência de 18W e eficiência luminosa mínima de 102 lm/W.

Materiais:

Tubo LED T8, com as seguintes características mínimas:

Compatível com lâmpadas fluorescentes T8 de 36 W (cerca de 1200 mm de comprimento);

Driver integrado;

Alimentação bivolt automática;

Soquete G13;

Potência de 18 W;

Eficiência luminosa mínima de 102 lm/W;

Fluxo luminoso de 1850 lm;

Temperatura de cor de 4000 K (840);

Fator de potência mínimo de 0,92;

Certificado pelo INMETRO;

Índice de reprodução de cor (IRC) mínimo de 80;

Vida útil mínima de 25.000 horas;

Com selo PROCEL;

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE Tubo LED T8 9W/4000K 900lm BIV G13 (7020162)

Osram LEDVANCE Tubo LED T8 9W/4000K 900lm BIV G13 (7019286)

Philips CorePro LEDtube 1200mm 18W 840 T8C W G

Philips ESSENTIAL LEDtube 1200mm 18W 840 T8 (Código de barras: 8718696682913)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01992	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Lâmpadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Lâmpada fluorescente T5 14W			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de lâmpada fluorescente T5 14W, tipo HE (alta eficiência).

Materiais:

Lâmpada fluorescente T5 com as seguintes características mínimas:
Temperatura de cor de 4000K;
Potência de 14 W;
Aproximadamente 600 mm de comprimento;
Base G5;
Fluxo luminoso mínimo de 1200 lm;
Índice de Reprodução de Cor mínimo de 80;
Eficiência luminosa a 35°C de pelo menos 96 lumens/Watt;
Vida mediana mínima de 20000 horas;
Com as seguintes marcações legíveis no bulbo ou na base: potência nominal (W), designação da cor, nome do fabricante ou marca registrada e modelo.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Philips TL5 Essential HE Super 80 14W/840 (TL5-14W-ESS/840)

Osram HE SL 14 W/840 (7010921– Série Smartlux)

Philips TL5-14W-HE/840

GE F14W/T5/840

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01993	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Lâmpadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Lâmpada fluorescente T5 28W			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de lâmpada fluorescente T5 28W, tipo HE (alta eficiência).

Materiais:

Lâmpada fluorescente T5 com as seguintes características mínimas:
Temperatura de cor de 4000K;
Potência de 28 W;
Aproximadamente 1200 mm de comprimento;
Base G5;
Fluxo luminoso mínimo de 2600 lm;
Índice de Reprodução de Cor mínimo de 80;
Eficiência luminosa a 35°C de pelo menos 103 lumens/Watt;
Vida mediana mínima de 20000 horas;
Com as seguintes marcações legíveis no bulbo ou na base: potência nominal (W), designação da cor, nome do fabricante ou marca registrada e modelo.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Philips TL5 Essential HE Super 80 28W/840 (TL5-28W-ESS/840)

Osram HE SL 28 W/840 (7009688, Série Smartlux)

Philips TL5-28W-HE/840

GE F28W/T5/840

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01994	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Lâmpadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Lâmpada fluorescente T8 16W			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de lâmpada fluorescente T8 16W.

Materiais:

Lâmpada fluorescente T8 com as seguintes características mínimas:

Temperatura de cor de 4000K;

Potência de 16 W;

Aproximadamente 600 mm de comprimento;

Base G13;

Fluxo luminoso mínimo de 1200 lm;

Índice de Reprodução de Cor mínimo de 80;

Vida mediana mínima de 12000 horas;

Com as seguintes marcações legíveis no bulbo ou na base: potência nominal (W), designação da cor, nome do fabricante ou marca registrada e modelo.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Philips TLDRS16W-S84ECO

Osram Lumilux F016W/840

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01995	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Lâmpadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Lâmpada fluorescente T8 32W			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de lâmpada fluorescente T8 32W.

Materiais:

Lâmpada fluorescente T8 com as seguintes características mínimas:
Temperatura de cor de 4000K;
Potência de 32 W;
Aproximadamente 1200 mm de comprimento;
Base G13;
Fluxo luminoso mínimo de 2700 lm;
Índice de Reprodução de Cor mínimo de 80;
Vida mediana mínima de 12000 horas;
Com as seguintes marcações legíveis no bulbo ou na base: potência nominal (W), designação da cor, nome do fabricante ou marca registrada e modelo.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Philips TLDRS32W-S84ECO

Osram Lumilux F032W/840

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02005	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Luminárias	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária Plafon LED Slim 15 W			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária tipo plafon LED, quadrado ou redondo, tipo slim, com 15 W.

Materiais:

Luminária tipo plafon LED com as seguintes características mínimas:
Potência do LED de 15 W;
Fluxo luminoso de 1125 lm;
Eficiência de 75 lm/W;
Driver integrado à luminária;
Alimentação bivolt automática (100-240 V);
Temperatura de cor conforme a aplicação;
Vida útil de 30.000 horas;
Grau de proteção IP20;
Tipo slim, com profundidade de aproximadamente 35 mm;
Quadrado, com aproximadamente 200 mm nas laterais, ou redondo, com aproximadamente 200 mm de diâmetro;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE SLIM PLAFON 15W/830 QUADRADO BIV (7014215)

Osram LEDVANCE SLIM PLAFON 15W/865 QUADRADO BIV (7014217)

Osram LEDVANCE SLIM PLAFON 15W/830 REDONDO BIV (7014214)

Osram LEDVANCE SLIM PLAFON 15W/865 REDONDO BIV (7014216)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02006	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Luminárias	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária Plafon LED Slim 24 W			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária tipo plafon LED, quadrado ou redondo, tipo slim, com 24 W.

Materiais:

Luminária tipo plafon LED com as seguintes características mínimas:
Potência do LED de 24 W;
Fluxo luminoso de 1800 lm;
Eficiência de 75 lm/W;
Driver integrado à luminária;
Alimentação bivolt automática (100-240 V);
Temperatura de cor conforme a aplicação;
Vida útil de 30.000 horas;
Grau de proteção IP20;
Tipo slim, com profundidade de aproximadamente 35 mm;
Quadrado, com aproximadamente 225 mm nas laterais, ou redondo, com aproximadamente 240 mm de diâmetro;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE SLIM PLAFON 24W/830 QUADRADO BIV (7014219)

Osram LEDVANCE SLIM PLAFON 24W/865 QUADRADO BIV (7014221)

Osram LEDVANCE SLIM PLAFON 24W/830 REDONDO BIV (7014218)

Osram LEDVANCE SLIM PLAFON 24W/865 REDONDO BIV (7014220)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02007	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Luminárias	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária LED Downlight 14W			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária LED tipo downlight com potência de 14W.

Materiais:

Luminária LED, com as seguintes características mínimas:
Tipo downlight;
Acabamento em alumínio;
Lente antiofuscamento;
Fornecido com driver externo;
Potência de 14W;
Fluxo luminoso de 1200 lumens;
Temperatura de cor conforme a aplicação (padrão: 4000 K);
Bivolt automático;
Vida útil de 30.000 horas;
Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 80;
Redonda, com diâmetro de aproximadamente 160 mm;
Profundidade de aproximadamente 60 mm;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE Downlight 14W 4000K (7013481)

Osram LEDVANCE DOWNLIGHT 14W 840 BIV (7014856)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02008	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Luminárias	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária LED Downlight 25W			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária LED tipo downlight com potência de 25W.

Materiais:

Luminária LED, com as seguintes características mínimas:
Tipo downlight;
Acabamento em alumínio;
Lente antiofuscamento;
Fornecido com driver externo;
Potência de 25W;
Fluxo luminoso de 2200 lumens;
Temperatura de cor conforme a aplicação (padrão: 4000 K);
Bivolt automático;
Vida útil de 30.000 horas;
Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 80;
Redonda, com diâmetro de aproximadamente 220 mm;
Profundidade de aproximadamente 70 mm;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE Downlight 25W 4000K (7013482)

Osram LEDVANCE DOWNLIGHT 25W 840 BIV (7014859)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02009	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Luminárias	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária LED Downlight 35W			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária LED tipo downlight com potência de 35W.

Materiais:

Luminária LED, com as seguintes características mínimas:
Tipo downlight;
Acabamento em alumínio;
Lente antiofuscamento;
Fornecido com driver externo;
Potência de 35W;
Fluxo luminoso de 3300 lumens;
Temperatura de cor conforme a aplicação (padrão: 4000 K);
Bivolt automático;
Vida útil de 30.000 horas;
Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 80;
Redonda, com diâmetro de aproximadamente 220 mm;
Profundidade de aproximadamente 70 mm;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE Downlight 35W 4000K (7013734)

Osram LEDVANCE DOWNLIGHT 35W 840 BIV (7014862)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02010	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Luminárias	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária Hermética 2x14W			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária hermética (IP65) para 2 lâmpadas Tubo LED de 9W.

Materiais:

Luminária hermética, com as seguintes características mínimas:

Própria para utilização de lâmpadas fluorescentes / tubo LED T5 ou T8 (conforme a aplicação);

Para 2 lâmpadas tubo LED 9W lado a lado ou equivalente (conforme a aplicação);

Perfeitamente compatível com as luminárias herméticas existentes no Senado Federal;

Próprio para ambientes agressivos (pó/umidade) e externos;

Grau de proteção IP65;

Fabricado em policarbonato e ABS;

Dimensões aproximadas: 670 mm x 115 mm x 90 mm;

Lâmpada e reator fornecido a parte (somente a luminária);

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação (soquetes, prensa-cabos, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE DAMP-PROOF HOUSING 2 tubos 2x9W (7020426)

Osram LEDVANCE DAMP-PROOF HOUSING Curta Dupla (7016390)

Osram LEDVANCE DAMP-PROOF SEM TUBO DUPLA CURTA (7014411)

Philips TCW060 2 x 18

Ourolux Ourofort IP65 2X14/16/18/20W (01525)

Lumicenter FHT03-S114

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02011	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Luminárias	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária Hermética 1x28W			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária hermética (IP65) para 1 lâmpada Tubo LED de 18W.

Materiais:

Luminária hermética, com as seguintes características mínimas:

Própria para utilização de lâmpadas fluorescentes / tubo LED T5 ou T8 (conforme a aplicação);

Para 1 lâmpada tubo LED 18W lado a lado ou equivalente (conforme a aplicação);

Perfeitamente compatível com as luminárias herméticas existentes no Senado Federal;

Próprio para ambientes agressivos (pó/umidade) e externos;

Grau de proteção IP65;

Fabricado em policarbonato e ABS;

Dimensões aproximadas: 1260 mm x 70 mm x 90 mm;

Lâmpada e reator fornecido a parte (somente a luminária);

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação (soquetes, prensa-cabos, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE DAMP-PROOF HOUSING 1 tubo 1x18W (7020427)

Osram LEDVANCE DAMP-PROOF HOUSING Longa Simples (7016391)

Osram LEDVANCE DAMP-PROOF SEM TUBO (7012910)

Philips TCW060 1 x 36

Ourolux Ourofort IP65 1X28/32/36/40W (01526)

Lumicenter FHT03-S128

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02012	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Luminárias	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária Hermética 2x28W			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária hermética (IP65) para 2 lâmpadas Tubo LED de 18W.

Materiais:

Luminária hermética, com as seguintes características mínimas:

Própria para utilização de lâmpadas fluorescentes / tubo LED T5 ou T8 (conforme a aplicação);

Para 2 lâmpadas tubo LED 18W lado a lado ou equivalente (conforme a aplicação);

Perfeitamente compatível com as luminárias herméticas existentes no Senado Federal;

Próprio para ambientes agressivos (pó/umidade) e externos;

Grau de proteção IP65;

Fabricado em policarbonato e ABS;

Dimensões aproximadas: 1260 mm x 115 mm x 90 mm;

Lâmpada e reator fornecido a parte (somente a luminária);

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação (soquetes, prensa-cabos, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE DAMP-PROOF HOUSING 2 tubos 2x18W (7020428)

Osram LEDVANCE DAMP-PROOF HOUSING Longa Dupla (7016392)

Osram LEDVANCE DAMP-PROOF SEM TUBO DUPLA (7012956)

Philips TCW060 2 x 36

Ourolux Ourofort IP65 2X28/32/36/40W (01527)

Ourolux Ourofort IP65 2X28/32/36/40W (01528)

Lumicenter FHT03-S228

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02013	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Luminárias	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária LED Highbay 60W			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária LED tipo highbay com potência de 60W.

Materiais:

Luminária LED, com as seguintes características mínimas:
Tipo highbay, própria para locais com pé direito elevado;
Grau de proteção IP65 / IK06;
Fornecido com driver externo ou embutido no equipamento;
Potência de 60W;
Fluxo luminoso de 6000 lumens;
Temperatura de cor conforme a aplicação (padrão: 4000 K);
Alimentação em 220 V;
Fator de potência acima de 0,9;
Com proteção contra surtos;
Vida útil de 30.000 horas;
Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 80;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE Highbay Value 60W/4000K 220V (7016710)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02014	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Luminárias	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária LED Highbay 80W			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária LED tipo highbay com potência de 80W.

Materiais:

Luminária LED, com as seguintes características mínimas:
Tipo highbay, própria para locais com pé direito elevado;
Grau de proteção IP65 / IK06;
Fornecido com driver externo ou embutido no equipamento;
Potência de 80W;
Fluxo luminoso de 8000 lumens;
Temperatura de cor conforme a aplicação (padrão: 4000 K);
Alimentação em 220 V;
Fator de potência acima de 0,9;
Com proteção contra surtos;
Vida útil de 30.000 horas;
Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 80;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE Highbay Value 80W/4000K 220V (7016712)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02015	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Luminárias	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária LED Highbay 120W			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária LED tipo highbay com potência de 120W.

Materiais:

Luminária LED, com as seguintes características mínimas:
Tipo highbay, própria para locais com pé direito elevado;
Grau de proteção IP65 / IK06;
Fornecido com driver externo ou embutido no equipamento;
Potência de 120W;
Fluxo luminoso de 12000 lumens;
Temperatura de cor conforme a aplicação (padrão: 4000 K);
Alimentação em 220 V;
Fator de potência acima de 0,9;
Com proteção contra surtos;
Vida útil de 30.000 horas;
Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 80;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE Highbay Value 120W/4000K 220V (7016714)

Osram LEDVANCE Highbay 120W 110º IP65 100-277V (7014442)

Osram LEDVANCE Highbay 120W 90º IP65 100-277V (7014444)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02016	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Luminárias	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária LED Highbay 150W			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária LED tipo highbay com potência de 150W.

Materiais:

Luminária LED, com as seguintes características mínimas:
Tipo highbay, própria para locais com pé direito elevado;
Grau de proteção IP65 / IK06;
Fornecido com driver externo ou embutido no equipamento;
Potência de 150W;
Fluxo luminoso de 15000 lumens;
Temperatura de cor conforme a aplicação (padrão: 4000 K);
Alimentação em 220 V;
Fator de potência acima de 0,9;
Com proteção contra surtos;
Vida útil de 30.000 horas;
Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 80;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE Highbay Value 150W/4000K 220V (7016716)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02017	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Luminárias	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária LED Highbay 200W			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária LED tipo highbay com potência de 200W.

Materiais:

Luminária LED, com as seguintes características mínimas:
Tipo highbay, própria para locais com pé direito elevado;
Grau de proteção IP65 / IK06;
Fornecido com driver externo ou embutido no equipamento;
Potência de 200W;
Fluxo luminoso de 20000 lumens;
Temperatura de cor conforme a aplicação (padrão: 4000 K);
Alimentação em 220 V;
Fator de potência acima de 0,9;
Com proteção contra surtos;
Vida útil de 30.000 horas;
Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 80;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE Highbay Value 200W/4000K 220V (7016720)

Osram LEDVANCE Highbay 200W 110º IP65 100-277V (7014443)

Osram LEDVANCE Highbay 200W 90º IP65 100-277V (7014445)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02018	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Luminárias	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária LED Linear 8W			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária LED tipo linear com potência de 8W.

Materiais:

Luminária LED, com as seguintes características mínimas:

Tipo linear;

Permitem montar as luminárias em série;

Potência de 8W;

Fluxo luminoso de 800 lumens;

Temperatura de cor conforme a aplicação (padrão: 4000 K);

Bivolt automático (driver integrado);

Vida útil de 30.000 horas;

Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 80;

Comprimento de aproximadamente 60 cm;

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE LINEAR 8W/840 BIV ON/OFF (7013807)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02019	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Luminárias	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária LED Linear 14W			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária LED tipo linear com potência de 14W.

Materiais:

Luminária LED, com as seguintes características mínimas:

Tipo linear;

Permitem montar as luminárias em série;

Potência de 14W;

Fluxo luminoso de 1400 lumens;

Temperatura de cor conforme a aplicação (padrão: 4000 K);

Bivolt automático (driver integrado);

Vida útil de 30.000 horas;

Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 80;

Comprimento de aproximadamente 120 cm;

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE LINEAR 14W/840 BIV (7013809)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02020	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Luminárias	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária LED Linear 20W			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária LED tipo linear com potência de 20W.

Materiais:

Luminária LED, com as seguintes características mínimas:

Tipo linear;

Permitem montar as luminárias em série;

Potência de 14W;

Fluxo luminoso de 2000 lumens;

Temperatura de cor conforme a aplicação (padrão: 4000 K);

Bivolt automático (driver integrado);

Vida útil de 30.000 horas;

Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 80;

Comprimento de aproximadamente 120 cm;

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE LINEAR 20W/840 BIV (7013811)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02021	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Luminárias	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária LED Linear tipo calha 16W			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária LED tipo linear tipo calha com potência de 16 W.

Materiais:

Luminária LED, com as seguintes características mínimas:
Tipo linear;
Potência de 16W;
Fluxo luminoso de 1400 lumens;
Temperatura de cor conforme a aplicação (padrão: 5000 K);
Bivolt automático (driver integrado);
Vida útil de 30.000 horas;
Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 80;
Comprimento de aproximadamente 60 cm;
Própria para substituição de luminárias fluorescentes tipo calha;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE LIVIN CURTA 16W/850 BIV (7012916)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02022	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Luminárias	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária LED Linear tipo calha 32W			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária LED tipo linear tipo calha com potência de 32 W.

Materiais:

Luminária LED, com as seguintes características mínimas:
Tipo linear;
Potência de 32W;
Fluxo luminoso de 3000 lumens;
Temperatura de cor conforme a aplicação (padrão: 5000 K);
Bivolt automático (driver integrado);
Vida útil de 30.000 horas;
Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 80;
Comprimento de aproximadamente 120 cm;
Própria para substituição de luminárias fluorescentes tipo calha;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE LIVIN LONGA 32W/850 BIV (7012918)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02023	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Luminárias	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária spot de sobrepor			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária tipo spot de sobrepor.

Materiais:

Luminária tipo spot de sobrepor, com as seguintes características mínimas:
Compatível com o padrão existente no local;
Tipo de lâmpada conforme a aplicação (padrão: PAR 20);
Soquete conforme a aplicação (padrão: E27);
Fabricado em alumínio;
Acabamento conforme a aplicação (padrão: branco ou preto);
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Altena CPL06020

Taschibra Spot Hol Circular 1x

Bronzearte/LLUM New Short E27 (MY2701SBC, código 37503)

Bronzearte/LLUM New Short GU10 (MY1001SBC, código 37477)

Acend Orion 71x100 mm (código 00380)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02024	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Luminárias	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária spot de embutir			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária tipo spot de embutir, para lâmpadas dicróica e PAR 20 de embutir (luminária para dicróica de embutir).

Materiais:

Luminária de embutir, com as seguintes características mínimas:
Compatível com o padrão existente no local;
Própria para embutir em forro de gesso;
Tipo de lâmpada conforme a aplicação (padrão: dicróica ou PAR 20);
Soquete conforme a aplicação (padrão: GU10 ou E27);
Acabamento conforme a aplicação (padrão: branco);
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Newline IN50321

Eurolume 10506 BR

Eurolume 10505 BR

Bella Iluminação Conecta NS7001B (GU10)

Bella Iluminação Conecta NS7201B (PAR20)

Interlight Micro Borda IL 4703.GZ (GU10)

Interlight Micro Borda IL 4706 (PAR20)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02025	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Luminárias	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária arandela			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária tipo arandela, fabricada em metal e vidro.

Materiais:

Luminária tipo arandela, com as seguintes características mínimas:
Compatível com o padrão existente no local;
Para duas lâmpadas;
Tipo de lâmpada conforme a aplicação;
Soquete conforme a aplicação (padrão: E27);
Estrutura em metal com acabamento resistente a corrosão (padrão: pintura eletroestática);
Com difusor de vidro fosco;
Detalhes de acabamento conforme a aplicação (padrão: branco);
Dimensões de aproximadamente 40 cm x 12 cm (dimensões exatas conforme a aplicação);
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Taschibra Arandela Embau 40cm (7897079048414)

Bronzearte/LLUM Bambu PL400ABB

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02026	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Luminárias	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária plafon 30 cm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária tipo plafon de vidro, com 30 cm de diâmetro.

Materiais:

Luminária tipo plafon, com as seguintes características mínimas:
Compatível com o padrão existente no local;
Para duas lâmpadas;
Tipo de lâmpada conforme a aplicação;
Soquete conforme a aplicação (padrão: E27);
Estrutura em metal com acabamento resistente a corrosão (padrão: pintura eletroestática);
Com difusor de vidro fosco;
Detalhes de acabamento conforme a aplicação (padrão: branco ou metal polido);
Diâmetro de aproximadamente 30 cm;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Blumenau Plafon Básico 823010-04

Bronzearte/LLUM Plafon Clean CL730PBN

Bronzearte/LLUM Plafon Clean CL730PBC

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02027	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Luminárias	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária plafon 40 cm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária tipo plafon de vidro, com 40 cm de diâmetro.

Materiais:

Luminária tipo plafon, com as seguintes características mínimas:
Compatível com o padrão existente no local;
Para três lâmpadas;
Tipo de lâmpada conforme a aplicação;
Soquete conforme a aplicação (padrão: E27);
Estrutura em metal com acabamento resistente a corrosão (padrão: pintura eletroestática);
Com difusor de vidro fosco;
Detalhes de acabamento conforme a aplicação (padrão: branco ou metal polido);
Diâmetro de aproximadamente 40 cm;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Home Line Plafon Pop vidro branco 40cm

Bronzearte/LLUM Plafon Clean CL740PBN

Bronzearte/LLUM Plafon Clean CL740PBC

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02031	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Luminárias	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária T5 2x14 W de embutir			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária de embutir T5 2 x 14W.

Materiais:

Luminária de embutir 2 x 14W com as seguintes características mínimas:
Dimensões aproximadas: 620 x 270 mm e perfil baixo (menor que 45 mm) para instalação em forro estreito;
Corpo em chapa de aço, completamente fechada, pintura eletroestática em tinta epóxi a pó, na cor branca;
Refletor parabólico em alumínio anodizado com pureza acima de 95%;
Aletas parabólicas em alumínio anodizado com pureza acima de 95%;
Alojamento do reator na parte inferior, com tampa removível, para fácil manutenção (sistema de encaixe de pressão, por bilhas ou molas), acesso a reator e lâmpadas manualmente, sem auxílio de ferramentas;
Rendimento acima de 75%;
Soquetes de engate rápido, com travamento antivibratório;
Próprio para 2 lâmpadas T5 com aproximadamente 600 mm de comprimento;
Esteticamente compatível com o existente no Senado Federal.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Intral DE-500 (cod. 08017)

Lumicenter FAA20-E214

Lumiluz LDA 2x14 W

G-Light LART5-2X14EBR-AA

Blan ACRUX T5 Elite A-7115

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02032	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Luminárias	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária T5 2x14 W de sobrepor			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária de sobrepor T5 2 x 14W.

Materiais:

Luminária de sobrepor 2 x 14W com as seguintes características mínimas:
Dimensões aproximadas: 590 x 240 mm e perfil baixo (menor que 45 mm) para instalação em forro estreito;
Corpo em chapa de aço, completamente fechada, pintura eletroestática em tinta epóxi a pó, na cor branca;
Refletor parabólico em alumínio anodizado com pureza acima de 95%;
Aletas parabólicas em alumínio anodizado com pureza acima de 95%;
Alojamento do reator na parte inferior, com tampa removível, para fácil manutenção (sistema de encaixe de pressão, por bilhas ou molas), acesso a reator e lâmpadas manualmente, sem auxílio de ferramentas;
Rendimento acima de 75%;
Soquetes de engate rápido, com travamento antivibratório;
Próprio para 2 lâmpadas T5 com aproximadamente 600 mm de comprimento;
Esteticamente compatível com o existente no Senado Federal.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Intral DS-500 (cod. 08021)

Lumicenter FAA20-S214

Lumiluz LSA 2x14 W

G-Light LART5-2X14SBR-AA

Blan ACRUX T5 Elite A-7015

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02033	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Luminárias	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária T5 2x28 W de embutir			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária de embutir T5 2 x 28W.

Materiais:

Luminária de embutir 2 x 28W com as seguintes características mínimas:
Dimensões aproximadas: 1240 x 290 mm e perfil baixo (menor que 45 mm) para instalação em forro estreito;
Corpo em chapa de aço, completamente fechada, pintura eletroestática em tinta epóxi a pó, na cor branca;
Refletor parabólico em alumínio anodizado com pureza acima de 95%;
Aletas parabólicas em alumínio anodizado com pureza acima de 95%;
Alojamento do reator na parte inferior, com tampa removível, para fácil manutenção (sistema de encaixe de pressão, por bilhas ou molas), acesso a reator e lâmpadas manualmente, sem auxílio de ferramentas;
Rendimento acima de 75%;
Soquetes de engate rápido, com travamento antivibratório;
Próprio para 2 lâmpadas T5 com aproximadamente 1200 mm de comprimento;
Esteticamente compatível com o existente no Senado Federal.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Intral DE-500 (cod. 08025)

Lumicenter FAA20-E228

Lumiluz LDA 2X28W

Sylvania LFT032-RN

G-Light LART5-2X28EBR-AA

Blan ACRUX T5 Elite A-7135

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02034	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Luminárias	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária T5 2x28 W de sobrepor			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária de sobrepor T5 2 x 28W.

Materiais:

Luminária de sobrepor 2 x 28W com as seguintes características mínimas:
Dimensões aproximadas: 1200 x 240 mm e perfil baixo (menor que 45 mm) para instalação em forro estreito;
Corpo em chapa de aço, completamente fechada, pintura eletroestática em tinta epóxi a pó, na cor branca;
Refletor parabólico em alumínio anodizado com pureza acima de 95%;
Aletas parabólicas em alumínio anodizado com pureza acima de 95%;
Alojamento do reator na parte inferior, com tampa removível, para fácil manutenção (sistema de encaixe de pressão, por bilhas ou molas), acesso a reator e lâmpadas manualmente, sem auxílio de ferramentas;
Rendimento acima de 75%;
Soquetes de engate rápido, com travamento antivibratório;
Próprio para 2 lâmpadas T5 com aproximadamente 1200 mm de comprimento;
Esteticamente compatível com o existente no Senado Federal.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Intral DS-500 (cod. 08029)

Lumicenter FAA20-S228

Lumiluz LSA 2X28W

Sylvania LFT012-RN

G-Light LART5-2X28SBR-AA

Blan ACRUX T5 Elite A-7035

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02035	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Luminárias	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária tartaruga			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária tipo tartaruga.

Materiais:

Luminária tipo tartaruga, com as seguintes características mínimas:
Compatível com o padrão existente no local;
Com ou sem suporte (tipo tartaruga ou tipo ampola, conforme a aplicação);
Para uma lâmpada;
Tipo de lâmpada conforme a aplicação;
Soquete conforme a aplicação (padrão: E27);
Próprio para uso externo, a prova de UV;
Fabricado em material antichama a prova de corrosão;
Lente de vidro ou policarbonato;
Detalhes de acabamento conforme a aplicação (padrão: branco ou preto);
Para teto, piso ou parede, conforme a aplicação;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Tramontina Arandela Articular Blindada 100 W Tramontina em Alumínio com Soquete E-27 (56152011)

Kandel KLTOPP

Kandel KLTOPB

Foxlux Luminária Tartaruga

G-light TLX7502-B

G-light TLX7502-W

Poptem Luminária Arandela Tartaruga Preta

Utron Tartaruga

Ilumi 1611

Ilumi 16110

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02036	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Luminárias	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Projektor LED para o Plenário Senado Federal			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de projetor LED Philips ColorKinetics eW Blast Powercore gen4, padronizado no Plenário do Senado Federal.

Materiais:

Luminária LED, com as seguintes características mínimas:
Equipamento padronizado no Senado Federal;
Luminária da série Philips Color Kinetics Blast gen4 ou equivalente técnico;
Potência de 50 W;
Carcaça em alumínio;
Lente em vidro temperado;
LEDs com luz branca 4000 K (eW);
Carcaça branca, com pintura eletroestática;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Philips Color Kinetics eW Blast Powercore gen4 4000 K, 100 – 277 VAC, 6o Native (no spread lens), White housing (523-000100-04)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02037	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Luminárias	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Receptáculo E27			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de base soquete para lâmpadas E27 (porta lâmpada/receptáculo).

Materiais:

Soquete E27, com as seguintes características mínimas:
Próprio para instalação de lâmpadas E27 ou para reparo em luminárias;
Tensão: 220 V;
Corrente máxima: 4 A;
Material conforme a aplicação (padrão: cerâmica);
Com parafusos para conexão dos cabos;
Com terminais protegidos;
Soquete em latão;
Encaixe de fixação anti-giro;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Lorenzetti 1451-N

Lorenzetti 1450

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02038	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Reatores e Drivers	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Driver para LED 30W			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de driver para LED de 30 W.

Materiais:

Driver para LED com as seguintes características mínimas:

Completamente compatível o LED (ou fita de LED) existente;

Tipo tensão constante ou corrente constante, conforma a aplicação (padrão: tensão constante 24 V);

Potência de saída de até 30 W, conforme a aplicação;

Alimentação por fonte chaveada (220-240 V);

Fator de potência acima de 0,92;

Vida útil de 50.000 horas;

Grau de proteção IP20;

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE DRIVER PRIMEFLEX 24V IP20 30W (7017932)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02039	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Reatores e Drivers	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Driver para LED 60W			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de driver para LED de 60 W.

Materiais:

Driver para LED com as seguintes características mínimas:

Completamente compatível o LED (ou fita de LED) existente;

Tipo tensão constante ou corrente constante, conforma a aplicação (padrão: tensão constante 24 V);

Potência de saída de até 60 W, conforme a aplicação;

Alimentação por fonte chaveada (220-240 V);

Fator de potência acima de 0,92;

Vida útil de 50.000 horas;

Grau de proteção IP20;

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE DRIVER PRIMEFLEX 24V IP20 60W (7017933)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02040	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Reatores e Drivers	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Driver para LED 50W IP65			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de driver para LED de 50 W com grau de proteção IP65.

Materiais:

Driver para LED com as seguintes características mínimas:

Completamente compatível o LED (ou fita de LED) existente;

Tipo tensão constante ou corrente constante, conforma a aplicação (padrão: tensão constante 24 V);

Potência de saída de até 50 W, conforme a aplicação;

Alimentação por fonte chaveada (100-240 V);

Fator de potência acima de 0,95;

Vida útil de 50.000 horas;

Grau de proteção IP65 ou IP67;

Próprio para uso externo;

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE DRIVER PRIMEFLEX 24V IP67 50W (7018894)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02043	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Reatores e Drivers	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Driver para LED corrente constante 300 mA			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de driver para LED de corrente constante 300 mA.

Materiais:

Driver para LED com as seguintes características mínimas:
Aplicação padrão: retrofit do circuito de controle das luminárias LED do Plenário do Senado Federal (2 circuitos de LED de 56 V / 330 mA, possível de conexão em série), ou substituição de drivers de plafon;
Completamente compatível o LED (ou fita de LED) existente;
Saída com cabo ou conector, conforme a aplicação;
Tipo corrente constante de 300 mA;
Potência de saída de até 25 W;
Alimentação tipo bivolt automática (100-240 V);
Vida útil de 50.000 horas;
Grau de proteção IP20;
Com proteção contra curto-circuito, sobrecarga e circuito aberto;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

MarGirius LDC-300 BF6P3I0D0C1G1 (código 17707) (LED Driver corrente 300mA - saída com cabos - 8-25W)

MarGirius LDC-300 BF6P3I0D0C2G1 (código 18330) (LED Driver corrente 300mA - saída com conector - 8-25W)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02044	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Reatores e Drivers	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Driver para LED corrente constante 600 mA			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de driver para LED de corrente constante ajustável até 600 mA.

Materiais:

Driver para LED com as seguintes características mínimas:
Aplicação padrão: retrofit do circuito de controle das luminárias LED do Plenário do Senado Federal (2 circuitos de LED de 56 V / 330 mA, possível de conexão em série), ou substituição de drivers de plafon;
Completamente compatível o LED (ou fita de LED) existente;
Saída com cabo ou conector, conforme a aplicação;
Tipo corrente constante de 600 mA;
Potência de saída de até 48 W;
Alimentação tipo bivolt automática (100-240 V);
Saída eletricamente isolada da entrada de energia;
Fator de potência acima de 0,92;
Vida útil de 50.000 horas;
Grau de proteção IP20;
Com proteção contra curto-circuito, sobrecarga e circuito aberto;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

MarGirius LDC-600 AF6P1I1D0C1G1 (código 19811) (LED Driver corrente 600mA isolado - saída com cabos - 36-48W)

MarGirius LDC-600 AF6P1I1D0C2G1 (código 19812) (LED Driver corrente 600mA isolado - saída com conector - 36-48W)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02045	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Reatores e Drivers	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Reator para 1 lâmpada fluorescente T5			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de reator para 1 lâmpada fluorescente T5 com potência entre 14W e 35W.

Materiais:

Reator para lâmpada fluorescente com as seguintes características mínimas:
Para 220 V;
Frequência de 60 Hz;
Eletrônico;
Alto fator de potência (superior a 0,97);
Partida rápida da lâmpada (em até 2 segundos, utilizando pré-aquecimento do filamento);
Frequência de operação: mínimo de 50 kHz;
Próprio para 1 lâmpada T5;
Potência entre 14W e 35W;
Distorção harmônica total (THDi) inferior a 10%;
Índice de eficiência energética EEI: A2;
Desligamento automático da lâmpada em caso de defeito ou de fim de vida (EoL T.2);
Vida útil de 50.000 horas;
De acordo com as normas EN 60929:2016 e EN 61347-2-3:2011.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Intral REH-T5 SLIM DIGITAL 1x14W (REH-T5 SL 1x14/100-242/50-60 REAT. EL DIGITAL, código 03503)

Intral REH-T5 SLIM DIGITAL 1x28W (REH-T5 SL 2x14/1x28/100-242/50-60 REAT. EL DIGITAL, código 03502)

Osram QUICKTRONIC fit T5 QT-FIT5 1x14-35

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02046	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Reatores e Drivers	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Reator para 2 lâmpadas fluorescentes T5			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de reator para 2 lâmpadas fluorescentes T5 com potência entre 14W e 35W.

Materiais:

Reator para lâmpada fluorescente com as seguintes características mínimas:
Para 220 V;
Frequência de 60 Hz;
Eletrônico;
Alto fator de potência (superior a 0,97);
Partida rápida da lâmpada (em até 2 segundos, utilizando pré-aquecimento do filamento);
Frequência de operação: mínimo de 50 kHz;
Próprio para 2 lâmpadas T5;
Potência entre 14W e 35W por lâmpada;
Distorção harmônica total (THDi) inferior a 10%;
Índice de eficiência energética EEI: A2;
Desligamento automático da lâmpada em caso de defeito ou de fim de vida (EoL T.2);
Vida útil de 50.000 horas;
De acordo com as normas EN 60929:2016 e EN 61347-2-3:2011.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Intral REH-T5 SLIM DIGITAL 2x28W (REH-T5 SL 2x28/100-242/50-60 REAT. EL DIGITAL, código 03501)

Osram QUICKTRONIC fit T5 QT-FIT5 2x14-35

Philips EL1/214-28A26 P (EL1/21428)

GE ELB228S (65163)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02047	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Reatores e Drivers	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Reator para 1 lâmpada fluorescente T8 16W			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de reator para 1 lâmpada fluorescente T8 com potência de 16W.

Materiais:

Reator para lâmpada fluorescente com as seguintes características mínimas:
Para 220 V;
Frequência de 60 Hz;
Eletrônico;
Alto fator de potência (superior a 0,92);
Partida rápida da lâmpada (em até 2 segundos, utilizando pré-aquecimento do filamento);
Frequência de operação: mínimo de 25 kHz;
Próprio para 1 lâmpada T8 de 16W;
Vida útil de 20.000 horas;
Desligamento automático da lâmpada em caso de defeito ou de fim de vida;
Distorção harmônica total (THDi) inferior a 25%.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Intral REH 1X16/127-220V/50-60 (código 02229)

Intral REH 1X18-20/127-220V/50-60 (código 02282)

Osram EZ-A Plus 1x16

Philips EB116A16/26 P

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02048	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Reatores e Drivers	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Reator para 2 lâmpadas fluorescentes T8 16W			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de reator para 2 lâmpadas fluorescentes T8 com potência de 16W cada.

Materiais:

Reator para lâmpada fluorescente com as seguintes características mínimas:
Para 220 V;
Frequência de 60 Hz;
Eletrônico;
Alto fator de potência (superior a 0,92);
Partida rápida da lâmpada (em até 2 segundos, utilizando pré-aquecimento do filamento);
Frequência de operação: mínimo de 25 kHz;
Próprio para 2 lâmpadas T8 de 16W cada;
Vida útil de 20.000 horas;
Desligamento automático da lâmpada em caso de defeito ou de fim de vida;
Distorção harmônica total (THDi) inferior a 20%.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Intral POUP AFP 6F 2X16-127/220V (código 03405)

Intral POUP AFP 6F 2X18/20-127/220V (código 03402)

Intral POUP AFP 6F 2X18/20-220V (código 03403)

Intral POUP AFP 6F 2X16-220V (código 03406)

Intral REH 2X16/127-220V/50-60 (código 01657)

Intral REH 2X18-20/127-220V/50-60 (código 01658)

Osram EZ-A Plus 2x16

Philips EB216A16/26 P

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02049	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Reatores e Drivers	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Reator para 1 lâmpada fluorescente T8 32W			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de reator para 1 lâmpada fluorescente T8 com potência de 32W.

Materiais:

Reator para lâmpada fluorescente com as seguintes características mínimas:
Para 220 V;
Frequência de 60 Hz;
Eletrônico;
Alto fator de potência (superior a 0,92);
Partida rápida da lâmpada (em até 2 segundos, utilizando pré-aquecimento do filamento);
Frequência de operação: mínimo de 25 kHz;
Próprio para 1 lâmpada T8 de 32W;
Vida útil de 20.000 horas;
Desligamento automático da lâmpada em caso de defeito ou de fim de vida;
Distorção harmônica total (THDi) inferior a 25%.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Intral REH 1X32/127-220V/50-60 (código 02234)

Intral REH 1X36-40/127-220V/50-60 (código 02216)

Osram EZ-A Plus 1x32

Philips EB132A16/26 P

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02050	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Reatores e Drivers	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Reator para 2 lâmpadas fluorescentes T8 32W			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de reator para 2 lâmpadas fluorescentes T8 com potência de 32W cada.

Materiais:

Reator para lâmpada fluorescente com as seguintes características mínimas:
Para 220 V;
Frequência de 60 Hz;
Eletrônico;
Alto fator de potência (superior a 0,92);
Partida rápida da lâmpada (em até 2 segundos, utilizando pré-aquecimento do filamento);
Frequência de operação: mínimo de 25 kHz;
Próprio para 2 lâmpadas T8 de 32W cada;
Vida útil de 20.000 horas;
Desligamento automático da lâmpada em caso de defeito ou de fim de vida;
Distorção harmônica total (THDi) inferior a 20%.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Intral POUP AFP 6F 2X36/40-127/220V (código 03344)

Intral POUP AFP 6F 2X32-127/220V (código 03396)

Intral POUP AFP 6F 2X36/40-220V (código 03394)

Intral POUP AFP 6F 2X32-220V (código 03397)

Intral REH 2X32/127-220V/50-60 (código 01424)

Intral REH 2X36-40/127-220V/50-60 (código 01660)

Osram EZ-A Plus 2x32

Philips EB232A16/26 P

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02057	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Refletores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Refletor LED 10 W IP65			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de refletor (projektor) LED 10 W com grau de proteção IP 65.

Materiais:

Refletor LED com as seguintes características mínimas:

Potência do LED de 10 W;

Fluxo luminoso de 1200 lm;

Fator de potência mínimo de 0,9;

Driver integrado ao refletor;

Alimentação bivolt automática (100-240 V);

Temperatura de cor conforme a aplicação;

Vida útil de 50.000 horas;

Grau de proteção IP65 / IK07;

Índice de reprodução de cor (IRC) mínimo de 80;

Próprio para uso externo;

Carcaça em alumínio ou material equivalente;

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE Floodlight Performance 10W 5000K (7016870)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02058	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Refletores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Refletor LED 30 W IP65			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de refletor (projektor) LED 30 W com grau de proteção IP 65.

Materiais:

Refletor LED com as seguintes características mínimas:

Potência do LED de 30 W;

Fluxo luminoso de 3600 lm;

Fator de potência mínimo de 0,9;

Driver integrado ao refletor;

Alimentação bivolt automática (100-240 V);

Temperatura de cor conforme a aplicação;

Vida útil de 50.000 horas;

Grau de proteção IP65 / IK07;

Índice de reprodução de cor (IRC) mínimo de 80;

Próprio para uso externo;

Carcaça em alumínio ou material equivalente;

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE Floodlight Performance 30W 5000K (7016874)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02059	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Refletores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Refletor LED 50 W IP65			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de refletor (projektor) LED 50 W com grau de proteção IP 65.

Materiais:

Refletor LED com as seguintes características mínimas:
Potência do LED de 50 W;
Fluxo luminoso de 6000 lm;
Fator de potência mínimo de 0,9;
Driver integrado ao refletor;
Alimentação bivolt automática (100-240 V);
Temperatura de cor conforme a aplicação;
Vida útil de 50.000 horas;
Grau de proteção IP65 / IK07;
Índice de reprodução de cor (IRC) mínimo de 80;
Próprio para uso externo;
Carcaça em alumínio ou material equivalente;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE Floodlight Performance 50W 5000K (7016876)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02060	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Refletores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Refletor LED 100 W IP65			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de refletor (projektor) LED 100 W com grau de proteção IP 65.

Materiais:

Refletor LED com as seguintes características mínimas:

Potência do LED de 100 W ou 125 W;

Fluxo luminoso de 15000 lm;

Fator de potência mínimo de 0,9;

Driver integrado ao refletor;

Alimentação bivolt automática (100-240 V);

Temperatura de cor conforme a aplicação;

Vida útil de 50.000 horas;

Grau de proteção IP65 / IK07;

Índice de reprodução de cor (IRC) mínimo de 80;

Próprio para uso externo;

Carcaça em alumínio ou material equivalente;

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE Floodlight Performance 125W 5000K (7016893)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02061	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Refletores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Refletor LED 150 W IP65			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de refletor (projektor) LED 150 W com grau de proteção IP 65.

Materiais:

Refletor LED com as seguintes características mínimas:

Potência do LED de 150 W ou 165 W;

Fluxo luminoso de 20000 lm;

Fator de potência mínimo de 0,9;

Driver integrado ao refletor;

Alimentação bivolt automática (100-240 V);

Temperatura de cor conforme a aplicação;

Vida útil de 50.000 horas;

Grau de proteção IP65 / IK07;

Índice de reprodução de cor (IRC) mínimo de 80;

Próprio para uso externo;

Carcaça em alumínio ou material equivalente;

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE Floodlight Performance 165W 5000K (7016895)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02062	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Refletores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Refletor LED 200 W IP65			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de refletor (projektor) LED 200 W com grau de proteção IP 65.

Materiais:

Refletor LED com as seguintes características mínimas:

Potência do LED de 200 W;

Fluxo luminoso de 25000 lm;

Fator de potência mínimo de 0,9;

Driver integrado ao refletor;

Alimentação bivolt automática (100-240 V);

Temperatura de cor conforme a aplicação;

Vida útil de 50.000 horas;

Grau de proteção IP65 / IK07;

Índice de reprodução de cor (IRC) mínimo de 80;

Próprio para uso externo;

Carcaça em alumínio ou material equivalente;

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE Floodlight Performance 200W 5000K (7016896)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02063	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Refletores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Refletor LED 20 W IP65 com sensor			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de refletor (projektor) LED 20 W com grau de proteção IP 65 e sensor de presença/fotocélula integrada.

Materiais:

Refletor LED com as seguintes características mínimas:

Com sensor de presença integrado, com ajuste de sensibilidade;

Com sensor de iluminação (fotocélula) integrada, com ajuste de sensibilidade;

Com ajuste do tempo que a iluminação ficará ligada após o disparo do sensor;

Potência do LED de 20 W;

Fluxo luminoso de 2200 lm;

Fator de potência mínimo de 0,9;

Driver integrado ao refletor;

Alimentação bivolt automática (100-240 V);

Temperatura de cor conforme a aplicação;

Vida útil de 30.000 horas;

Grau de proteção IP65 / IK07;

Índice de reprodução de cor (IRC) mínimo de 80;

Próprio para uso externo;

Carcaça em alumínio ou material equivalente;



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Cor da carcaça conforme a aplicação (branco ou preto, padrão: preto);

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE Floodlight Performance Sensor 20W 5000K (7017098)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02064	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Trilho Eletificado	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Trilho eletrificado para iluminação			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de trilho eletrificado para iluminação.

Materiais:

Trilho eletrificado para iluminação, com as seguintes características mínimas:

Perfeitamente compatível com os trilhos existentes do Senado Federal;

Tipo monofásico, com fase, neutro e terra;

Grau de proteção IP20;

Fabricado em alumínio;

Acabamento conforme a aplicação (padrão: branco ou preto);

Com linha completa de acessórios para o trilho (curvas, spots, acabamentos, etc.);

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE 7014965 (sobrepôr, preto, 1m)

Osram LEDVANCE 7014966 (sobrepôr, branco, 1m)

Osram LEDVANCE 7014951 (sobrepôr, preto, 2m)

Osram LEDVANCE 7014952 (sobrepôr, branco, 2m)

Osram LEDVANCE 7016240 (embutir, preto, 1m)

Osram LEDVANCE 7016241 (embutir, branco, 1m)

Osram LEDVANCE 7016242 (embutir, preto, 2m)

Osram LEDVANCE 7016243 (embutir, branco, 2m)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02067	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Trilho Eletrificado	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector I para trilho eletrificado para iluminação			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector I (conexão reta) para trilho eletrificado para iluminação.

Materiais:

Conector I para trilho eletrificado para iluminação, com as seguintes características mínimas:

Perfeitamente compatível com os trilhos existentes do Senado Federal;

Próprio para conectar os trilhos;

Acabamento conforme a aplicação (padrão: branco ou preto);

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE 7014942 (preto)

Osram LEDVANCE 7014943 (branco)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02068	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Trilho Eletrificado	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector L para trilho eletrificado para iluminação			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector L (conexão 90 graus) para trilho eletrificado para iluminação.

Materiais:

Conector L para trilho eletrificado para iluminação, com as seguintes características mínimas:

Perfeitamente compatível com os trilhos existentes do Senado Federal;

Próprio para conectar os trilhos;

Acabamento conforme a aplicação (padrão: branco ou preto);

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE 7014958 (direita, preto)

Osram LEDVANCE 7014960 (direita, branco)

Osram LEDVANCE 7015274 (esquerda, preto)

Osram LEDVANCE 7015276 (esquerda, branco)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02069	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Trilho Eletrificado	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector T para trilho eletrificado para iluminação			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector T (conexão T) para trilho eletrificado para iluminação.

Materiais:

Conector T para trilho eletrificado para iluminação, com as seguintes características mínimas:

Perfeitamente compatível com os trilhos existentes do Senado Federal;

Próprio para conectar os trilhos;

Acabamento conforme a aplicação (padrão: branco ou preto);

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE 7014944 (direita, preto)

Osram LEDVANCE 7014945 (direita, branco)

Osram LEDVANCE 7015277 (esquerda, preto)

Osram LEDVANCE 7015278 (esquerda, branco)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02070	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Trilho Eletrificado	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector X para trilho eletrificado para iluminação			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector X (conexão cruz) para trilho eletrificado para iluminação.

Materiais:

Conector X para trilho eletrificado para iluminação, com as seguintes características mínimas:

Perfeitamente compatível com os trilhos existentes do Senado Federal;

Próprio para conectar os trilhos;

Acabamento conforme a aplicação (padrão: branco ou preto);

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE 7014961 (preto)

Osram LEDVANCE 7014962 (branco)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02071	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Trilho Eletrificado	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Plug para trilho eletrificado para iluminação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de plug para trilho eletrificado para iluminação.

Materiais:

Plug para trilho eletrificado para iluminação, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com os trilhos existentes do Senado Federal;
Próprio para conectar os trilhos a um cabo elétrico;
Acabamento conforme a aplicação (padrão: branco ou preto);
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Altena Trilho Altrac TRA00009

Altena Trilho Altrac TRA00054

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02072	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Trilho Eletrificado	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Spot PAR20 para trilho eletrificado para iluminação			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de spot PAR20 para trilho eletrificado para iluminação.

Materiais:

Spot para trilho eletrificado para iluminação, com as seguintes características mínimas:

Perfeitamente compatível com os trilhos existentes do Senado Federal;

Para lâmpadas tipo PAR20 ou equivalente;

Soquete conforme a aplicação (padrão: E27);

Fabricado em alumínio;

Acabamento conforme a aplicação (padrão: branco ou preto);

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE 7014963 (preto)

Osram LEDVANCE 7014964 (branco)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02073	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Mão francesa simples			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de mão francesa simples, fabricada com um perfil 38 mm x 38 mm e 500 mm de comprimento.

Materiais:

Mão francesa simples, com as seguintes características mínimas:
Fabricada com um perfil 38 mm x 38 mm de 500 mm de comprimento;
Base com aproximadamente 115 mm de comprimento;
Fabricado em chapa # 18 (1,25 mm);
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Com furos oblongos de 7x25 mm ao longo do perfil para permitir a montagem;
Com dois furos para fixação na parede;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888:2015 e ABNT NBR 7013:2013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉrios e Condições:

CrITÉrios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX AF.MFS.500, Valemam VL 1.35 500, Dispan DP746-AC-PZ-500-18, Mopa 113-03-0500-F, Eletropoll EL 13103 500, Cemar Legrand 938148, Walbras WB 1079 500

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02074	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Mão francesa dupla			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de mão francesa dupla, fabricada com dois perfis 38 mm x 38 mm e 800 mm de comprimento.

Materiais:

Mão francesa dupla, com as seguintes características mínimas:
Fabricada com dois perfis 38 mm x 38 mm de 800 mm de comprimento;
Base com aproximadamente 190 mm de comprimento;
Fabricado em chapa # 18 (1,25 mm);
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Com furos oblongos de 7x25 mm ao longo do perfil para permitir a montagem;
Com três furos para fixação na parede;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888:2015 e ABNT NBR 7013:2013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX AF.MFD.800, Valemam VL 1.36 800, Dispan DP747-AC-PZ-800-18, Mopa 113-04-0800-F, Eletropoll EL 13104 800, Walbras WB 1080 800

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02075	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Mão francesa reforçada			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de mão francesa reforçada, fabricada com perfis 38 mm x 38 mm e 900 mm de comprimento.

Materiais:

Mão francesa reforçada, com as seguintes características mínimas:
Fabricada com perfis 38 mm x 38 mm e com 900 mm de comprimento;
Base com 300 a 500 mm de comprimento (nominal: 420 mm);
Fabricado em chapa # 18 (1,25 mm);
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Com furos oblongos de 7x25 mm ao longo do perfil para permitir a montagem;
Com três furos para fixação na parede;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888:2015 e ABNT NBR 7013:2013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX AF.MFR.900, Valemam VL 1.37 900, Dispan DP748-AC-PZ-900-18, Mopa 113-05-0900-F, Eletropoll EL 13102 900, Walbras WB 1081 900

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02076	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Chumbador 1/4”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de chumbador de expansão controlada por torque, composto por parafuso ou prisioneiro, arruela, jaqueta e cone, com rosca de 1/4 de polegada.

Materiais:

Chumbador de expansão, com as seguintes características mínimas:
Chumbador de expansão controlada por torque, composto por parafuso, arruela, jaqueta e cone;
Para rosca de 1/4 de polegada;
Comprimento mínimo de 2 polegadas;
Carga de tração mínima (para concreto 30 MPa) de 1 100 kgf;
Carga de cisalhamento mínima (para concreto 30 MPa) de 800 kgf;
Acabamento zincado;
Fornecido com parafuso ou prisioneiro (conforme a aplicação) e demais acessórios para uso.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Âncora CBA C14200 (parafuso), Âncora CBA C14065 (prisioneiro), Walsywa Chumbador CB 14200 (parafuso).

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02077	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Chumbador 5/16”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de chumbador de expansão controlada por torque, composto por parafuso ou prisioneiro, arruela, jaqueta e cone, com rosca de 5/16 de polegada.

Materiais:

Chumbador de expansão, com as seguintes características mínimas:
Chumbador de expansão controlada por torque, composto por parafuso, arruela, jaqueta e cone;
Para rosca de 5/16 de polegada;
Comprimento mínimo de 2.1/4 polegadas;
Carga de tração mínima (para concreto 30 MPa) de 1750 kgf;
Carga de cisalhamento mínima (para concreto 30 MPa) de 1100 kgf;
Acabamento zincado;
Fornecido com parafuso ou prisioneiro (conforme a aplicação) e demais acessórios para uso.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Âncora CBA C56214 (parafuso), Âncora CBA C56075 (prisioneiro), Walsywa Chumbador CB 56214 (parafuso).

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02078	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Chumbador 3/8”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de chumbador de expansão controlada por torque, composto por parafuso ou prisioneiro, arruela, jaqueta e cone, com rosca de 3/8 de polegada.

Materiais:

Chumbador de expansão, com as seguintes características mínimas:
Chumbador de expansão controlada por torque, composto por parafuso, arruela, jaqueta e cone;
Para rosca de 3/8 de polegada;
Comprimento mínimo de 2,5 polegadas;
Carga de tração mínima (para concreto 30 MPa) de 2100 kgf;
Carga de cisalhamento mínima (para concreto 30 MPa) de 1600 kgf;
Acabamento zincado;
Fornecido com parafuso ou prisioneiro (conforme a aplicação) e demais acessórios para uso.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Âncora CBA C38212 (parafuso), Âncora CBA C38080 (prisioneiro), Walsywa Chumbador CB 38212 (parafuso).

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02079	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Barra roscada 1/4”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de barra roscada de 1/4 de polegada.

Materiais:

Barra roscada de 1/4 de polegada, com as seguintes características mínimas:

Rosca conforme a aplicação (preferencial: UNC);

Passo (FPP): conforme a aplicação (preferencial: 20);

Perfeitamente compatível com os demais materiais existentes ou fornecidos;

Acabamento zincado.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

SAE J429 - Mechanical and Quality Requirements for Externally Threaded Fasteners

Referência Comercial:

Âncora BRC141ZB, Walsywa 380001, Maxtil Barra Rosqueada MAX AF.BR.1/4, Ciser 24215101.

Referência Externa:<https://loja.ciser.com.br/p/elementos-de-fixacao/barras/barra-roscada-unc-ri-ac-1-4-x-1000-zincado-branco-24215101/orderForm>



SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02080	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Barra roscada 5/16”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de barra roscada de 5/16 de polegada.

Materiais:

Barra roscada de 5/16 de polegada, com as seguintes características mínimas:
Rosca conforme a aplicação (preferencial: UNC);
Passo (FPP): conforme a aplicação (preferencial: 18);
Perfeitamente compatível com os demais materiais existentes ou fornecidos;
Acabamento zincado.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Âncora BRC561ZB, Walsywa 380002, Maxtil Barra Rosqueada MAX AF.BR.5/16.

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02081	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Barra roscada 3/8”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de barra roscada de 3/8 de polegada.

Materiais:

Barra roscada de 3/8 de polegada, com as seguintes características mínimas:
Rosca conforme a aplicação (preferencial: UNC);
Passo (FPP): conforme a aplicação (preferencial: 16);
Perfeitamente compatível com os demais materiais existentes ou fornecidos;
Acabamento zincado.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Âncora BRC381ZB, Walsywa 380003, Maxtil Barra Rosqueada MAX AF.BR.3/8.

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02082	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Caixa 4x2 de embutir para alvenaria			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de caixa 4x2 reforçada de embutir em alvenaria.

Materiais:

Caixa terminal 4x2 com as seguintes características mínimas:
Caixa tipo 4” x 2”;
Próprio para embutir em alvenaria;
Dimensões aproximadas: 108 mm x 70 mm x 47 mm;
Fabricada em PVC antichama;
Tipo reforçada, com reforço estrutural nas bordas;
Entradas para eletrodutos de 3/4” (DN 25 mm) e 1” (DN 32 mm);
As entradas já devem estar pré-estampadas para facilitar a instalação;
Compatível com os espelhos, suporte e módulos da Schneider Electric Prime Lunare;
Para instalações elétricas ou de dados.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15465:2008 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho

ABNT NBR IEC 60670-1:2014 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Requisitos gerais

ABNT NBR 5431:2008 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Dimensões

Referência Comercial:

Tigre Caixa de Luz Tigreflex 4"x2" (código 33043538); Tigre Caixa de Luz Eletroduto Roscável 4"x2" (código 33042841); Legrand PIAL 689014; Legrand PIAL 689044.

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02083	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Caixa 4x4 de embutir para alvenaria			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de caixa 4x4 reforçada de embutir em alvenaria.

Materiais:

Caixa terminal 4x4 com as seguintes características mínimas:
Caixa tipo 4” x 4”;
Próprio para embutir em alvenaria;
Dimensões aproximadas: 112 mm x 112 mm x 47 mm;
Fabricada em PVC antichama;
Tipo reforçada, com reforço estrutural nas bordas;
Entradas para eletrodutos de 3/4” (DN 25 mm) e 1” (DN 32 mm);
As entradas já devem estar pré-estampadas para facilitar a instalação;
Compatível com os espelhos, suporte e módulos da Schneider Electric Prime Lunare;
Para instalações elétricas ou de dados;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15465:2008 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho

ABNT NBR IEC 60670-1:2014 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Requisitos gerais

ABNT NBR 5431:2008 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Dimensões

Referência Comercial:

Tigre Caixa de Luz Tigreflex 4"x4" (código 33043619); Tigre Caixa de Luz Eletroduto Roscável 4"x4" (código 33042884); Legrand PIAL 689015; Legrand PIAL 689035.

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02084	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Caixa 4x2 para drywall			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de caixa 4x2 para drywall.

Materiais:

Caixa terminal 4x2 para drywall com as seguintes características mínimas:
Caixa tipo 4” x 2”;
Próprio para instalação em drywall;
Acompanhada de todos os acessórios para instalação;
Dimensões aproximadas: 63 mm x 105 mm x 47 mm;
Fabricada em PVC antichama;
Entradas para eletrodutos de 3/4” (DN 25 mm) e 1” (DN 32 mm);
As entradas já devem estar pré-estampadas para facilitar a instalação;
Compatível com os espelhos, suporte e módulos da Schneider Electric Prime Lunare;
Para instalações elétricas ou de dados;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15465:2008 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho

ABNT NBR IEC 60670-1:2014 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Requisitos gerais

ABNT NBR 5431:2008 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Dimensões

Referência Comercial:

Tigre Caixa de Embutir Dryfix 4"x2" (código 21007013)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02085	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Caixa 4x4 para drywall			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de caixa 4x4 para drywall.

Materiais:

Caixa terminal 4x4 para drywall com as seguintes características mínimas:
Caixa tipo 4” x 4”;
Próprio para instalação em drywall;
Acompanhada de todos os acessórios para instalação;
Dimensões aproximadas: 105 mm x 106,5 mm x 47 mm;
Fabricada em PVC antichama;
Entradas para eletrodutos de 3/4” (DN 25 mm) e 1” (DN 32 mm);
As entradas já devem estar pré-estampadas para facilitar a instalação;
Compatível com os espelhos, suporte e módulos da Schneider Electric Prime Lunare;
Para instalações elétricas ou de dados.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15465:2008 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho

ABNT NBR IEC 60670-1:2014 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Requisitos gerais

ABNT NBR 5431:2008 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Dimensões

Referência Comercial:

Tigre Caixa de Embutir Dryfix 4"x4" (código 21007110).

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02086	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Caixa de passagem em alumínio 100x100x50mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de caixa de passagem em alumínio com tampa 100x100x50mm.

Materiais:

Caixa de passagem ou distribuição com as seguintes características mínimas:
Fabricada em liga de alumínio-silício, com elevada resistência mecânica e à corrosão;
Com tampa reversível lisa/antiderrapante, fixada ao corpo por meio de parafusos de aço galvanizado ou bicromatizado, resistentes ao tempo;
Junta de vedação de borracha encaixada entre o corpo e a tampa para instalação ao tempo;
Acabamento em alumínio natural ou com pintura eletrostática a pó epóxi-poliéster na cor cinza;
Dimensões aproximadas: 100 x 100 x 50 mm;
Acompanhado de acessórios para fixação e instalação (buchas, parafusos, arruelas, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Referência Comercial:

Daisa CDT 10, Wetzel CP-1010-6, Tramontina CP- 1010 (código 56123001), Elecon CP-1010

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02087	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Caixa de passagem em alumínio 150x150x100mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de caixa de passagem em alumínio com tampa 150x150x100mm.

Materiais:

Caixa de passagem ou distribuição com as seguintes características mínimas:
Fabricada em liga de alumínio-silício, com elevada resistência mecânica e à corrosão;
Com tampa reversível lisa/antiderrapante, fixada ao corpo por meio de parafusos de aço galvanizado ou bicromatizado, resistentes ao tempo;
Junta de vedação de borracha encaixada entre o corpo e a tampa para instalação ao tempo;
Acabamento em alumínio natural ou com pintura eletrostática a pó epóxi-poliéster na cor cinza;
Dimensões aproximadas: 150 x 150 x 100 mm;
Acompanhado de acessórios para fixação e instalação (buchas, parafusos, arruelas, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Referência Comercial:

Daisa CDT 15, Wetzel CP-1515-10, Tramontina CP- 1515 (código 56123002), Elecon CP-1515

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02088	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Caixa de passagem em alumínio 200x200x100mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de caixa de passagem em alumínio com tampa 200x200x100mm.

Materiais:

Caixa de passagem ou distribuição com as seguintes características mínimas:
Fabricada em liga de alumínio-silício, com elevada resistência mecânica e à corrosão;
Com tampa reversível lisa/antiderrapante, fixada ao corpo por meio de parafusos de aço galvanizado ou bicromatizado, resistentes ao tempo;
Junta de vedação de borracha encaixada entre o corpo e a tampa para instalação ao tempo;
Acabamento em alumínio natural ou com pintura eletrostática a pó epóxi-poliéster na cor cinza;
Dimensões aproximadas: 200 x 200 x 100 mm;
Acompanhado de acessórios para fixação e instalação (buchas, parafusos, arruelas, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Referência Comercial:

Daisa CDT 20, Wetzel CP-2020-10, Tramontina CP- 2020 (código 56123003), Elecon CP-2020

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02089	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Caixa de passagem em alumínio 300x300x120mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de caixa de passagem em alumínio com tampa 300x300x120mm.

Materiais:

Caixa de passagem ou distribuição com as seguintes características mínimas:
Fabricada em liga de alumínio-silício, com elevada resistência mecânica e à corrosão;
Com tampa reversível lisa/antiderrapante, fixada ao corpo por meio de parafusos de aço galvanizado ou bicromatizado, resistentes ao tempo;
Junta de vedação de borracha encaixada entre o corpo e a tampa para instalação ao tempo;
Acabamento em alumínio natural ou com pintura eletrostática a pó epóxi-poliéster na cor cinza;
Dimensões aproximadas: 300 x 300 x 120 mm;
Acompanhado de acessórios para fixação e instalação (buchas, parafusos, arruelas, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Referência Comercial:

Daisa CDT 30, Wetzel CP-3030-12, Tramontina CP- 3030 (código 56123004), Elecon CP-3030

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02090	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Caixa de passagem em alumínio 400x400x200mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de caixa de passagem em alumínio com tampa 400x400x200mm.

Materiais:

Caixa de passagem ou distribuição com as seguintes características mínimas:
Fabricada em liga de alumínio-silício, com elevada resistência mecânica e à corrosão;
Com tampa reversível lisa/antiderrapante, fixada ao corpo por meio de parafusos de aço galvanizado ou bicromatizado, resistentes ao tempo;
Junta de vedação de borracha encaixada entre o corpo e a tampa para instalação ao tempo;
Acabamento em alumínio natural ou com pintura eletrostática a pó epóxi-poliéster na cor cinza;
Dimensões aproximadas: 400 x 400 x 200 mm;
Acompanhado de acessórios para fixação e instalação (buchas, parafusos, arruelas, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Referência Comercial:

Daisa CDT 40, Wetzel CP-4040-20, Elecon CP-4020

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02091	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Caixa de passagem em aço 400x400x150mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de caixa de passagem em aço com tampa 400x400x150mm.

Materiais:

Caixa de passagem ou distribuição com as seguintes características mínimas:
Fabricada em chapa de aço;
Com acabamento de pintura à pó (cor preferencial: RAL 7032);
Chapas com tratamento anticorrosivo pelo sistema de banho químico (desengraxe e fosfatização a base de fosfato de ferro);
Com tampa em chapa de aço, fixada ao corpo por meio de parafusos;
De sobrepor (padrão) ou de embutir, conforme a aplicação;
Dimensões aproximadas: 400 x 400 x 150 mm.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Referência Comercial:

Cemar CPS-40-PP 901007

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02092	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Caixa de passagem em PVC 150x150x75mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de caixa de passagem em PVC com tampa 150x150x75mm.

Materiais:

Caixa de passagem ou distribuição com as seguintes características mínimas:
Fabricada em PVC anti-chama;
Com tampa lisa, fixada com parafusos;
Com entrada para eletrodutos de 3/4” e 1”;
Dimensões aproximadas: 150 mm x 150 mm x 75 mm;
Acompanhado de acessórios para fixação e instalação (buchas, parafusos, arruelas, etc.);
De embutir ou sobrepor, conforme a aplicação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Comercial:

Tigre CPT 15, Cemar CPE15 911002

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02093	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Caixa de passagem em PVC 200x200x85mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de caixa de passagem em PVC com tampa 200x200x85mm.

Materiais:

Caixa de passagem ou distribuição com as seguintes características mínimas:
Fabricada em PVC anti-chama;
Com tampa lisa, fixada com parafusos;
Com entrada para eletrodutos de 3/4” e 1”;
Dimensões aproximadas: 200 mm x 200 mm x 85 mm;
Acompanhado de acessórios para fixação e instalação (buchas, parafusos, arruelas, etc.);
De embutir ou sobrepor, conforme a aplicação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Comercial:

Tigre CPT 20 (33044410), Cemar CPE20 911003

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02094	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Abraçadeira tipo D para eletroduto			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de abraçadeira tipo D para eletroduto de até 3 polegadas.

Materiais:

Abraçadeira tipo D, com as seguintes características mínimas:
Próprio para suporte de eletrodutos;
Tamanho do eletroduto: conforme a aplicação (até 3 polegadas);
Tipo D;
Com parafuso para fixar o eletroduto (ou cunha, conforme a aplicação) e furo para fixar na parede;
Fabricada em aço;
Espessura do aço conforme a aplicação (padrão: pesado);
Acabamento galvanizado;
Acompanha parafusos, porcas e demais acessórios e acabamentos para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Stringueto S 4.103, Inca Abraçadeira Tipo D com Parafuso (Código 0042), Vonder 29.12.200.100, Aiédem ABDP004

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02095	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Abraçadeira tipo D (copo) copo para dutos/tubulações até 3”			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de abraçadeira tipo D (copo) de aço galvanizado, com diâmetro de amarração de tubulações de até 3 polegadas.

Materiais:

Abraçadeira tipo copo, com as seguintes características mínimas:
Próprio para suporte de dutos e tubulações;
Tamanho do duto/tubulação: conforme a aplicação (até 3 polegadas);
Tipo D - copo;
Com dois parafusos para fixar o duto/tubulação e furo para fixar na parede;
Fabricada em aço;
Espessura do aço conforme a aplicação (padrão: pesado);
Acabamento galvanizado ou zincado, conforme a aplicação;
Acompanha parafusos, porcas e demais acessórios e acabamentos para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Thelmar Abraçadeira "D" Copo; Zamar Abraçadeira Copo; Defix Abraçadeira copo galvanizada

Referência Externa:

<https://homepar.com.br/abracadeira-tipo-d-galvanizados-inox-com-cunha-parafuso/>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02096	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Caixa para piso elevado			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de caixa para piso elevado, completa com suporte e módulos.

Materiais:

Caixa para piso elevado com as seguintes características mínimas:

Compatível com a caixa de piso elevado existente;

Fabricada em alumínio estruturado ou PA66 com reforço em fibra de vidro;

Saídas duplas e opostas e para eletroduto e/ou duto flexível (3/4” ou 1”);

Configuração interna com espaçamento adequado;

Dimensões aproximadas: conforme a aplicação;

Fornecido com pelo menos três unidades do módulo tomada (fêmea) de energia elétrica 2P + T, no novo padrão brasileiro, para 250 Vac, corrente de 10A;

Material do módulo: termoplástico de engenharia (material autoextinguível), com perfeito encaixe ao suporte existente na caixa para piso elevado;

Fornecido com suporte para os módulos de energia e com espaço para módulos de rede;

Com tampa em material metálico resistente e com acabamento compatível com o existente, conforme a aplicação (caixas instaladas abaixo do piso não precisam necessariamente de tampa, a depender do padrão do local).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

Referência Comercial:

Dutotec DT 72921.00 (associado ao Dutotec DT 72515.00 e três módulos Dutotec DX 99130.10)

Engeduto CPEMD18SR (associado a três módulos CPEMD18SR BR10 e furos para módulos de rede padrão AMP)

Pisoag MOD-2702

Valeman VL 700.NR/S – TP (verificar com fabricante os módulos)

Sperone SPE-2702

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02097	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Passa cabo para piso elevado			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de passa cabo para piso elevado.

Materiais:

Passa canp para piso elevado com as seguintes características mínimas:
Compatível com a furação do piso elevado existente (padrão: furo com diâmetro de 127 mm);
Compatível com o padrão existente no local;
Fabricada em alumínio estruturado ou PA66 com reforço em fibra de vidro;
Própria para passagem de cabos de rede e elétrica;
Com aro de fixação e tampa;
Cor conforme a aplicação (padrão: preto);
Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação e utilização;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Referência Comercial:

Sperone SPE-2701R5

Valeman VL 700 PC

Plasmold

Engeplac

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02098	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tampa cega metálica para caixas de piso 4x2			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tampa cega metálica para caixas de piso 4x2.

Materiais:

Tampa cega metálica para caixas de piso 4x2, com as seguintes características mínimas:
Fabricada em metal com alta resistência mecânica e a corrosão (latão, alumínio ou inox);
Acabamento conforme a aplicação, incluindo metálico prata (cromado) ou dourado (bronze);
Dimensões aproximadas para caixas 4x2;
Tipo cega.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
ABNT NBR IEC 60670-23:2015 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Requisitos específicos para caixas e invólucros de piso



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5431:2008 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Dimensões

Referência Comercial:

Tramontina tampa cega para caixa de piso 4x2 cromada (56121081), Tramontina tampa cega para caixa de piso 4x2 dourada (56121201), Levilux TP-615, Olivo PL01

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02099	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tampa cega metálica para caixas de piso 4x4			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tampa cega metálica para caixas de piso 4x4.

Materiais:

Tampa cega metálica para caixas de piso 4x4, com as seguintes características mínimas:
Fabricada em metal com alta resistência mecânica e a corrosão (latão, alumínio ou inox);
Acabamento conforme a aplicação, incluindo metálico prata (cromado) ou dourado (bronze);
Dimensões aproximadas para caixas 4x4;
Tipo cega.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
ABNT NBR IEC 60670-23:2015 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Requisitos específicos para caixas e invólucros de piso



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5431:2008 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Dimensões

Referência Comercial:

Tramontina tampa cega para caixa de piso 4x4 cromada (56121082), Tramontina tampa cega para caixa de piso 4x4 dourada (56121202), Levilux TP-616, Olivo PL07

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02100	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tampa unha simples metálica para caixas de piso 4x2			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tampa unha simples metálica para caixas de piso 4x2.

Materiais:

Tampa unha simples metálica para caixas de piso 4x2, com as seguintes características mínimas:
Fabricada em metal com alta resistência mecânica e a corrosão (latão, alumínio ou inox);
Acabamento conforme a aplicação, incluindo metálico prata (cromado) ou dourado (bronze);
Dimensões aproximadas para caixas 4x2;
Tipo unha simples (variação conforme a aplicação – energia, rede, quadrada, redonda, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
ABNT NBR IEC 60670-23:2015 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Requisitos específicos para caixas e invólucros de piso



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5431:2008 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Dimensões

Referência Comercial:

Tramontina Tampa unha simples para caixa de piso 4x2 cromada (56121095), Tramontina Tampa unha simples para caixa de piso 4x2 dourada (56121205), Levilux TP-617, Levilux TP-623, Olivo PL04, Olivo PL04/2, Olivo PL15, Olivo PL18

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02101	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tampa unha simples metálica para caixas de piso 4x4			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tampa unha simples metálica para caixas de piso 4x4.

Materiais:

Tampa unha simples metálica para caixas de piso 4x4, com as seguintes características mínimas:
Fabricada em metal com alta resistência mecânica e a corrosão (latão, alumínio ou inox);
Acabamento conforme a aplicação, incluindo metálico prata (cromado) ou dourado (bronze);
Dimensões aproximadas para caixas 4x4;
Tipo unha simples (variação conforme a aplicação – energia, rede, quadrada, redonda, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
ABNT NBR IEC 60670-23:2015 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Requisitos específicos para caixas e invólucros de piso



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5431:2008 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Dimensões

Referência Comercial:

Tramontina Tampa unha simples para caixa de piso 4x4 cromada (56121096), Tramontina Tampa unha simples para caixa de piso 4x4 dourada (56121206), Levilux TP-619, Levilux TP-620, Olivo PL10, Olivo PL11, Olivo PL19

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02102	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tampa unha dupla metálica para caixas de piso 4x4			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tampa dupla simples metálica para caixas de piso 4x4.

Materiais:

Tampa unha dupla metálica para caixas de piso 4x4, com as seguintes características mínimas:
Fabricada em metal com alta resistência mecânica e a corrosão (latão, alumínio ou inox);
Acabamento conforme a aplicação, incluindo metálico prata (cromado) ou dourado (bronze);
Dimensões aproximadas para caixas 4x4;
Tipo unha dupla (variação conforme a aplicação – energia, rede, quadrada, redonda, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
ABNT NBR IEC 60670-23:2015 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Requisitos específicos para caixas e invólucros de piso



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5431:2008 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Dimensões

Referência Comercial:

Tramontina Tampa unha dupla para caixa de piso 4x4 cromada (56121097), Tramontina Tampa unha dupla para caixa de piso 4x4 dourada (56121207), Levilux TP-618, Levilux TP-624, Olivo PL12, Olivo PL12/2, Olivo PL16

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02103	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Caixa de piso 4x2			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de caixa de piso de alumínio 4x2, com anel de regulagem.

Materiais:

Caixa de piso, com as seguintes características mínimas:
Fabricada em alumínio;
Tipo 4x2;
Alta ou baixa, conforme a aplicação;
Tipo cega ou com furos nas laterais conforme a aplicação (furos para eletrodutos, entre 1/2 e 1 polegada);
Roscas nos furos conforme a aplicação;
Acompanhada de parafusos e demais acessórios para instalação.
Anel de regulagem, com as seguintes características mínimas:
Completamente compatível com a caixa fornecida;
Acabamento conforme a aplicação (cromado, dourado, etc.);
Própria para fixar a tampa na caixa.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60670-23:2015 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Requisitos específicos para caixas e invólucros de piso

ABNT NBR 5431:2008 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Dimensões

Referência Comercial:

Caixa: Tramontina Caixa de piso 4X2 (56120013), Olivo CP42-34, Levilux CX-614

Anel de regulação: Tramontina Anel de regulação para caixa de piso 4x2 cromado (56121092), Olivo AR02

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02104	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Caixa de piso 4x4			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de caixa de piso de alumínio 4x4, com anel de regulagem.

Materiais:

Caixa de piso, com as seguintes características mínimas:
Fabricada em alumínio;
Tipo 4x4;
Alta ou baixa, conforme a aplicação;
Tipo cega ou com furos nas laterais conforme a aplicação (furos para eletrodutos, entre 1/2 e 1 polegada);
Roscas nos furos conforme a aplicação;
Acompanhada de parafusos e demais acessórios para instalação.
Anel de regulagem, com as seguintes características mínimas:
Completamente compatível com a caixa fornecida;
Acabamento conforme a aplicação (cromado, dourado, etc.);
Própria para fixar a tampa na caixa.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60670-23:2015 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Requisitos específicos para caixas e invólucros de piso

ABNT NBR 5431:2008 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Dimensões

Referência Comercial:

Caixa: Tramontina Caixa de piso 4X4 (56120003), Olivo CPA44-34, Levilux CX-613

Anel de regulação: Tramontina Anel de regulação para caixa de piso 4x2 cromado (56121092), Olivo AR04

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02105	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: pct	Composição: Material
Descrição Abraçadeira de nylon 13 mm			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de abraçadeira de poliamida (abraçadeira de nylon) com aproximadamente 13 mm de largura. Fornecimento de 100 peças.

Materiais:

Abraçadeira, com as seguintes características mínimas:

Tipo autotravente, própria para amarração de cabos em campo;

Uso único (sem possibilidade de abertura);

Fabricada em poliamida 6.6 (PA6.6);

Cor preta ou natural (padrão: preto, só utilizar natural em casos excepcionais);

Flamabilidade UL94-V2;

Tensão de ruptura mínima: 1115 N;

Largura: 13,1 mm;

Comprimento: 525 mm;

Fornecimento de 100 unidades, em pacotes ou de forma individualizada.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: pacote com 100 peças fornecido. Unidade de Medição: pacote

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

HellermannTyton (Hellermann) T250R

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02106	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: pct	Composição: Material
Descrição Abraçadeira de nylon 9 mm			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de abraçadeira de poliamida (abraçadeira de nylon) com aproximadamente 9 mm de largura. Fornecimento de 100 peças.

Materiais:

Abraçadeira, com as seguintes características mínimas:
Tipo autotravente, própria para amarração de cabos em campo;
Uso único (sem possibilidade de abertura);
Fabricada em poliamida 6.6 (PA6.6);
Cor preta ou natural (padrão: preto, só utilizar natural em casos excepcionais);
Flamabilidade UL94-V2;
Tensão de ruptura mínima: 670 N;
Largura: 8,9 mm;
Comprimento: conforme a aplicação (padrão: 820 mm, tipo L);
Fornecimento de 100 unidades, em pacotes ou de forma individualizada.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: pacote com 100 peças fornecido. Unidade de Medição: pacote

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

HellermannTyton (Hellermann) T150L
HellermannTyton (Hellermann) T150LL
HellermannTyton (Hellermann) T150XL

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02107	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: pct	Composição: Material
Descrição Abraçadeira de nylon 7,5 mm			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de abraçadeira de poliamida (abraçadeira de nylon) com aproximadamente 7,5 mm de largura. Fornecimento de 100 peças.

Materiais:

Abraçadeira, com as seguintes características mínimas:

Tipo autotravente, própria para amarração de cabos em campo;

Uso único (sem possibilidade de abertura);

Fabricada em poliamida 6.6 (PA6.6);

Cor preta ou natural (padrão: preto, só utilizar natural em casos excepcionais);

Flamabilidade UL94-V2;

Tensão de ruptura mínima: 535 N;

Largura: 7,6 mm;

Comprimento: conforme a aplicação (padrão: 760 mm, tipo L);

Fornecimento de 100 unidades, em pacotes ou de forma individualizada.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: pacote com 100 peças fornecido. Unidade de Medição: pacote

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

HellermannTyton (Hellermann) T120L

HellermannTyton (Hellermann) T120R

HellermannTyton (Hellermann) T120I

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02108	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: pct	Composição: Material
Descrição Abraçadeira de nylon 5 mm			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de abraçadeira de poliamida (abraçadeira de nylon) com aproximadamente 5 mm de largura. Fornecimento de 100 peças.

Materiais:

Abraçadeira, com as seguintes características mínimas:

Tipo autotravente, própria para amarração de cabos em campo;

Uso único (sem possibilidade de abertura);

Fabricada em poliamida 6.6 (PA6.6);

Cor preta;

Flamabilidade UL94-V2;

Tensão de ruptura mínima: 355 N;

Largura: 4,7 mm;

Comprimento: 300 mm;

Fornecimento de 100 unidades, em pacotes ou de forma individualizada.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: pacote com 100 peças fornecido. Unidade de Medição: pacote

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

HellermannTyton (Hellermann) T80I

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02109	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Caixa ARStop			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de caixa Arstop (caixa ar condicionado) com tomada de 20 A.

Materiais:

Caixa ARStop, com as seguintes características mínimas:
Com suporte para disjuntor, caixa e tomada;
Próprio para proteção de equipamentos elétricos específicos;
Caixa fabricada em PVC ou material equivalente;
Com suporte e furo para disjuntor (padrão: tipo DIN);
Com tomada de 20 A do tipo 2P + T no novo padrão brasileiro (ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização);
Produzidos em termoplástico antichama;
O disjuntor será fornecido separadamente conforme a aplicação;
De sobrepor ou embutir, conforme a aplicação;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização (parafusos, arruelas, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

Referência Comercial:

Cemar Legrand 912712

FAME 2218

Alumbra 86218

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02110	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector de emenda rápida 2 vias 4 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector de emenda rápida 2 vias para cabos de até 4 mm².

Materiais:

Conector de emenda, com as seguintes características mínimas:

Conector de emenda rápida, sem necessidade de ferramentas;

Próprio para conexão e isolamento de cabos de cobre;

Para cabos de até 4 mm²;

Para cabos rígidos, flexíveis e semiflexíveis;

Tensão máxima de operação de 450V;

Corrente máxima de 32 A;

Temperatura máxima de operação de 105 oC

Grau de proteção IP 20;

Abertura e fechamento por aba no conector;

Próprio para uso em caixas de passagem, acima de forros, etc;

Tipo 2 vias;

Conformidade com a IEC 60664-1:2020;

Com certificação internacional (UL);

Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

IEC 60664-1:2020 - Insulation coordination for equipment within low-voltage supply systems - Part 1: Principles, requirements and tests

Referência Comercial:

Wago 221-412

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02111	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector de emenda rápida 3 vias 4 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector de emenda rápida 3 vias para cabos de até 4 mm².

Materiais:

Conector de emenda, com as seguintes características mínimas:

Conector de emenda rápida, sem necessidade de ferramentas;

Próprio para conexão e isolamento de cabos de cobre;

Para cabos de até 4 mm²;

Para cabos rígidos, flexíveis e semiflexíveis;

Tensão máxima de operação de 450V;

Corrente máxima de 32 A;

Temperatura máxima de operação de 105 oC

Grau de proteção IP 20;

Abertura e fechamento por aba no conector;

Próprio para uso em caixas de passagem, acima de forros, etc;

Tipo 3 vias;

Conformidade com a IEC 60664-1:2020;

Com certificação internacional (UL);

Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

IEC 60664-1:2020 - Insulation coordination for equipment within low-voltage supply systems - Part 1: Principles, requirements and tests

Referência Comercial:

Wago 221-413

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02112	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector de emenda rápida 5 vias 4 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector de emenda rápida 5 vias para cabos de até 4 mm².

Materiais:

Conector de emenda, com as seguintes características mínimas:

Conector de emenda rápida, sem necessidade de ferramentas;

Próprio para conexão e isolamento de cabos de cobre;

Para cabos de até 4 mm²;

Para cabos rígidos, flexíveis e semiflexíveis;

Tensão máxima de operação de 450V;

Corrente máxima de 32 A;

Temperatura máxima de operação de 105 oC

Grau de proteção IP 20;

Abertura e fechamento por aba no conector;

Próprio para uso em caixas de passagem, acima de forros, etc;

Tipo 5 vias;

Conformidade com a IEC 60664-1:2020;

Com certificação internacional (UL);

Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

IEC 60664-1:2020 - Insulation coordination for equipment within low-voltage supply systems - Part 1: Principles, requirements and tests

Referência Comercial:

Wago 221-415

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02113	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tomada para perfilado e eletrocalha			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de caixa para tomada de perfilado/eletrocalha.

Materiais:

Caixa para tomada de perfilado/eletrocalha, com as seguintes características mínimas:
Com os furos para fixação em perfilado e eletrocalha;
Com recorte para instalação de tomada;
Protegido de tal forma que as partes vivas não sejam expostas;
Perfeitamente compatível com o perfilado ou eletrocalha fornecida;
Completamente compatível com módulos de tomadas padrão de perfilado;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888 e ABNT NBR 7013;
Sem rebarbas;
Fornecido com acessórios necessários para instalação (parafusos, buchas, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX P.CTL, Valemam VL 1.183 – PZ, Dispan DP536-AC-PZ, Mopa 114-70-G (conjunto completo), Eletropoll EL 13224-LD, Calhas Kennedy CKP 112, Cemar Legrand 914440, Walbras WB 0930

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02114	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Espelho 4x2			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de espelho 4x2, sem suporte e sem módulos.

Materiais:

Placa de acabamento (espelho), com as seguintes características mínimas:
Compatível com suporte fornecido ou existente;
Dimensões de 4” x 2”;
Da linha Schneider Electric Prime Lunare (material padronizado no Senado Federal);
Espelho cego, de 1, 2 ou 3 postos, conforme aplicação;
Material: termoplástico de alta resistência com perfeito encaixe nos suportes fornecidos;
Cor: Branco polar;
Próprio para módulos de elétrica, telefonia ou dados.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR NM 60669:2004 - Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas

ABNT NBR NM 60884:2009 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo

Referência Comercial:

Schneider Electric PRM44201 (cego); Schneider Electric PRM44211 (1 posto); Schneider Electric PRM44221 (2 postos); Schneider Electric PRM44231 (3 postos).

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02115	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Espelho 4x4			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de espelho 4x4, sem suporte e sem módulos.

Materiais:

Placa de acabamento (espelho), com as seguintes características mínimas:
Compatível com suporte fornecido ou existente;
Dimensões de 4” x 4”;
Da linha Schneider Electric Prime Lunare (material padronizado no Senado Federal);
Espelho cego, de 2 ou 6 postos, conforme aplicação;
Material: termoplástico de alta resistência com perfeito encaixe nos suportes fornecidos;
Cor: Branco polar;
Próprio para módulos de elétrica, telefonia ou dados.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR NM 60669:2004 - Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas

ABNT NBR NM 60884:2009 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo

Referência Comercial:

Schneider Electric PRM44401 (cego); Schneider Electric PRM44421 (2 postos); Schneider Electric PRM44461 (6 postos).

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02116	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Suporte para espelho 4x2			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de suporte para espelho 4x2.

Materiais:

Suporte compatível com caixa fornecida ou existente, com as seguintes características mínimas:
Dimensões de 4”x2”;
Para 03 módulos;
Da linha Schneider Electric Prime Lunare (material padronizado no Senado Federal);
Material: suporte de termoplástico de engenharia (material autoextinguível);
Sistema de fixação com furos oblongos;
Com parafusos de 25 mm autoatarraxantes com fenda combinada (Philips + fenda comum);
Próprio para módulos de elétrica, telefonia ou dados.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR NM 60669:2004 - Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas

ABNT NBR NM 60884:2009 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo

Referência Comercial:

Schneider Electric PRM49423

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02117	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Suporte para espelho 4x4			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de suporte para espelho 4x4.

Materiais:

Suporte compatível com caixa fornecida ou existente, com as seguintes características mínimas:
Dimensões de 4”x4”;
Para 06 módulos;
Da linha Schneider Electric Prime Lunare (material padronizado no Senado Federal);
Material: suporte de termoplástico de engenharia (material autoextinguível);
Sistema de fixação com furos oblongos;
Com parafusos de 25 mm autoatarraxantes com fenda combinada (Philips + fenda comum);
Próprio para módulos de elétrica, telefonia ou dados.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR NM 60669:2004 - Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas

ABNT NBR NM 60884:2009 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo

Referência Comercial:

Schneider Electric PRM49446

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02118	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Espelho cego redondo			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de espelho (placa cega) cego redondo.

Materiais:

Espelho cego, com as seguintes características mínimas:
Compatível com caixa existente e o padrão estético do local;
Fabricado em material termoplástico anti-chama;
Redondo;
Cego;
Tamanho conforme a aplicação (incluindo 3x3 e 4x4);
Cor conforme a aplicação (branco ou cinza, padrão: branco);
Acompanhado de eventuais acessórios para instalação (buchas, parafusos, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Tramontina Lux2 3x3 (57102/091)

Pial 8530

Alumbra 1474

Alumbra 1472

Mec-tronic (Eletromar) 22008

Mec-tronic (Eletromar) 22025

Walma 5510 N

Walma 5509 N

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02119	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Módulo cego			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de módulo cego ou módulo saída de fio.

Materiais:

Módulo, com as seguintes características mínimas:
Tipo módulo cego ou módulo saída de fio, conforme a aplicação;
Da linha Schneider Electric Prime Lunare (material padronizado no Senado Federal);
Material do módulo: termoplástico de engenharia (material autoextinguível), com perfeito encaixe nos suportes da linha Prime Lunare;
Cor: branco polar.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Comercial:

Schneider Electric PRM48011
Schneider Electric PRM48111

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02120	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Módulo tomada 10 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de módulo tomada de 10 A 2P + T.

Materiais:

Módulo tomada (fêmea) de energia elétrica 2P + T, com as seguintes características mínimas:
Da linha Schneider Electric Prime Lunare (material padronizado no Senado Federal);
No novo padrão brasileiro (ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização);
Para 10A, 250 Vac;
Bornes de conexão de liga de cobre que possibilitem a ligação de dois condutores de até 2,5 mm² ;
Material do módulo: termoplástico de engenharia (material autoextinguível), com perfeito encaixe nos suportes da linha Prime Lunare;
Conformidade com as normas ABNT NBR 14136:2012 e ABNT NBR NM 60884:2009;
Cor: branco polar.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR NM 60884:2009 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo

ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

Referência Comercial:

Schneider Electric PRM4721

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02121	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Módulo tomada 20 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de módulo tomada de 20 A 2P + T.

Materiais:

Módulo tomada (fêmea) de energia elétrica 2P + T, com as seguintes características mínimas:
Da linha Schneider Electric Prime Lunare (material padronizado no Senado Federal);
No novo padrão brasileiro (ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização);
Para 20A, 250 Vac;
Bornes de conexão de liga de cobre que possibilitem a ligação de dois condutores de até 4,0 mm² ;
Material do módulo: termoplástico de engenharia (material autoextinguível), com perfeito encaixe nos suportes da linha Prime Lunare;
Conformidade com as normas ABNT NBR 14136:2012 e ABNT NBR NM 60884:2009;
Cor do miolo: branco ou vermelho, conforme aplicação;
Cor: branco polar.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR NM 60884:2009 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo

ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

Referência Comercial:

Schneider Electric PRM4731 (cor branca), Schneider Electric PRM4741 (cor vermelha)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02122	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Módulo interruptor simples			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de módulo interruptor simples.

Materiais:

Módulo interruptor simples, com as seguintes características mínimas:
Da linha Schneider Electric Prime Lunare (material padronizado no Senado Federal);
Para 10A e 250 Vac, na cor branco polar, compatível com a linha Prime Lunare da Schneider Electric;
Bornes de conexão de liga de cobre que possibilitem a ligação de dois condutores de até 2,5 mm²;
Material do módulo: termoplástico de engenharia (material autoextinguível), com perfeito encaixe nos suportes da linha Prime Lunare;
Contatos internos de prata;
Conformidade com a norma ABNT NBR NM 60669:2004;
Cor: branco polar.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR NM 60669:2004 - Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas

Referência Comercial:

Schneider Electric PRM45101

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02123	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Módulo interruptor paralelo			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de módulo interruptor paralelo (three way).

Materiais:

Módulo interruptor paralelo, com as seguintes características mínimas:
Da linha Schneider Electric Prime Lunare (material padronizado no Senado Federal);
Para 10A e 250 Vac, na cor branco polar, compatível com a linha Prime Lunare da Schneider Electric;
Bornes de conexão de liga de cobre que possibilitem a ligação de dois condutores de até 2,5 mm²;
Material do módulo: termoplástico de engenharia (material autoextinguível), com perfeito encaixe nos suportes da linha Prime Lunare;
Contatos internos de prata;
Conformidade com a norma ABNT NBR NM 60669:2004;
Cor: branco polar.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR NM 60669:2004 - Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas

Referência Comercial:

Schneider Electric PRM45111

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02124	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Módulo interruptor intermediário			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de módulo interruptor intermediário (four way).

Materiais:

Módulo interruptor intermediário, com as seguintes características mínimas:
Da linha Schneider Electric Prime Lunare (material padronizado no Senado Federal);
Para 10A e 250 Vac, na cor branco polar, compatível com a linha Prime Lunare da Schneider Electric;
Bornes de conexão de liga de cobre que possibilitem a ligação de dois condutores de até 2,5 mm²;
Material do módulo: termoplástico de engenharia (material autoextinguível), com perfeito encaixe nos suportes da linha Prime Lunare;
Contatos internos de prata;
Conformidade com a norma ABNT NBR NM 60669:2004;
Cor: branco polar.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR NM 60669:2004 - Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas

Referência Comercial:

Schneider Electric PRM45171

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02125	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Módulo carregador USB			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de módulo carregador USB.

Materiais:

Módulo carregador USB, com as seguintes características mínimas:
Da linha Schneider Electric Prime Lunare (material padronizado no Senado Federal);
Alimentação bivolt automática;
Saída USB 2.0;
Tensão de saída: 5 V;
Potência de saída: 5W (1 A);
Conformidade com a IEC 62684:2018 e IEC 60950-1:2013;
Isolamento classe II;
Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

IEC 62684:2018 - Interoperability specifications of common external power supply (EPS) for use with data-enabled mobile telephones

IEC 60950-1:2013 - Information technology equipment - Safety - Part 1: General requirements

Referência Comercial:

Schneider Electric PRM47811

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02126	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Módulo para conector RJ45			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de módulo tipo tampa para conector RJ45.

Materiais:

Módulo tipo tampa para conector RJ45, com as seguintes características mínimas:
Com furação conforme a aplicação;
Da linha Schneider Electric Prime Lunare (material padronizado no Senado Federal);
Material do módulo: termoplástico de engenharia (material autoextinguível), com perfeito encaixe nos suportes da linha Prime Lunare;
Cor: branco polar.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Comercial:

Schneider Electric PRM4701

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02127	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Módulo pulsador			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de módulo pulsador.

Materiais:

Módulo pulsador, com as seguintes características mínimas:
Da linha Schneider Electric Prime Lunare (material padronizado no Senado Federal);
Tipo conforme aplicação (universal, campainha, minuteria);
Para 10A e 250 Vac, na cor branco polar, compatível com a linha Prime Lunare da Schneider Electric;
Bornes de conexão de liga de cobre que possibilitem a ligação de dois condutores de até 2,5 mm²;
Material do módulo: termoplástico de engenharia (material autoextinguível), com perfeito encaixe nos suportes da linha Prime Lunare;
Contatos internos de prata;
Conformidade com a norma ABNT NBR NM 60669:2004;
Cor: branco polar.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR NM 60669:2004 - Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas

Referência Comercial:

Schneider Electric PRM42000, Schneider Electric PRM46221, Schneider Electric PRM46231

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02129	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Módulo cabo coaxial			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de módulo para cabo coaxial.

Materiais:

Módulo para cabo coaxial, com as seguintes características mínimas:
Da linha Schneider Electric Prime Lunare (material padronizado no Senado Federal);
Próprio para conexão de cabo coaxial para antena, TV a cabo, etc.
Para cabo coaxial de 9 mm (conector tipo F);
Material do módulo: termoplástico de engenharia (material autoextinguível), com perfeito encaixe nos suportes da linha Prime Lunare;
Cor: branco polar.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Schneider Electric PRM47601

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02130	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Módulo tomada 10 A para piso			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de módulo tomada de 10 A 2P + T para caixas de piso.

Materiais:

Módulo tomada (fêmea) de energia elétrica 2P + T, com as seguintes características mínimas:
Completamente compatível com as tomadas de piso fornecidas ou existentes;
No novo padrão brasileiro (ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização);
Para 10A, 250 Vac;
Conformidade com as normas ABNT NBR 14136:2012 e ABNT NBR NM 60884:2009;
Cor conforme a aplicação (padrão: preto).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60670-23:2015 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Requisitos específicos para caixas e invólucros de piso

ABNT NBR 5431:2008 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Dimensões

Referência Comercial:

Tramontina Tomada 2P+T para Tampa de Piso Tramontina 10 A 250 V Preta (57111086),

Tramontina Tomada 2P+T para Tampa de Piso Tramontina 10 A 250 V Branca (57111095), BLux 9774-8

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02131	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Módulo tomada 20 A para piso			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de módulo tomada de 20 A 2P + T para caixas de piso.

Materiais:

Módulo tomada (fêmea) de energia elétrica 2P + T, com as seguintes características mínimas:
Completamente compatível com as tomadas de piso fornecidas ou existentes;
No novo padrão brasileiro (ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização);
Para 20A, 250 Vac;
Conformidade com as normas ABNT NBR 14136:2012 e ABNT NBR NM 60884:2009;
Cor conforme a aplicação (padrão: preto).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60670-23:2015 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Requisitos específicos para caixas e invólucros de piso

ABNT NBR 5431:2008 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Dimensões

Referência Comercial:

Tramontina Tomada 2P+T para Tampa de Piso Tramontina 20 A 250 V Preta (57111087),

Tramontina Tomada 2P+T para Tampa de Piso Tramontina 20 A 250 V Branca (57111096), BLux 9804-3

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02133	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tomada 10A para móveis			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tomada 2P+T 10A com encaixe para móveis.

Materiais:

Tomada, com as seguintes características mínimas:
Do tipo 2P + T;
De embutir, própria para móveis;
Cor conforme a aplicação;
Com moldura quadrada para uso em furos existentes;
Com sistema de fixação;
Contatos em latão;
Fabricada em termoplástico de engenharia, autoextinguível;
No novo padrão brasileiro (ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização);
Corrente de 10 A;
Conformidade com as normas ABNT NBR 14136:2012 e ABNT NBR NM 60884:2009;
Com certificado do INMETRO;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização (parafusos, arruelas, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

ABNT NBR NM 60884:2009 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo

Referência Comercial:

Alumbra Inova Pro 10A (85534 - placa e suporte + 85509 - tomada)

Alumbra Movel Pro 10 A (85078)

Lumitek Tomada Para Móveis 10 A (15000067)

MarGirius Sleek 16573 (preta)

MarGirius Sleek 17844 (marrom)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02134	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tomada 20A para móveis			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tomada 2P+T 20A com encaixe para móveis.

Materiais:

Tomada, com as seguintes características mínimas:
Do tipo 2P + T;
De embutir, própria para móveis;
Cor conforme a aplicação;
Com moldura quadrada para uso em furos existentes;
Com sistema de fixação;
Contatos em latão;
Fabricada em termoplástico de engenharia, autoextinguível;
No novo padrão brasileiro (ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização);
Corrente de 20 A;
Conformidade com as normas ABNT NBR 14136:2012 e ABNT NBR NM 60884:2009;
Com certificado do INMETRO;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização (parafusos, arruelas, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

ABNT NBR NM 60884:2009 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo

Referência Comercial:

Alumbra Inova Pro 20A (85534 - placa e suporte + 85510 - tomada)

Alumbra Movel Pro 20 A (85118)

Lumitek Tomada Para Móveis 20 A (15000068)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02135	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Módulo tomada 10A de encaixe			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tomada 2P+T 10A com encaixe para caixas de piso elevado e semelhantes.

Materiais:

Tomada, com as seguintes características mínimas:

Do tipo 2P + T;

Angulação conforme a aplicação (padrão: 45 graus);

De embutir, própria para caixas diversas com furação quadrada ou retangular, filtros de linha, painéis, etc;

Cor conforme a aplicação;

Com moldura para uso em furos existentes;

Terminais ou rabicho conforme a aplicação (padrão: com rabicho);

Com sistema de fixação;

Contatos em latão;

Fabricada em termoplástico de engenharia, autoextinguível;

No novo padrão brasileiro (ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização);

Corrente de 10 A;

Conformidade com as normas ABNT NBR 14136:2012 e ABNT NBR NM 60884:2009;

Com certificado do INMETRO;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização (parafusos, arruelas, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

ABNT NBR NM 60884:2009 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo

Referência Comercial:

Valemam VL 4.50.5.12/1VQ

Valemam VL 4.50.5.12/1PQ

Exatronic EX-4510

Steck S8620

Strahl 177/PR

MarGirius TPA2-3 E3F

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02136	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Módulo tomada 20A de encaixe			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tomada 2P+T 20A com encaixe para caixas de piso elevado e semelhantes.

Materiais:

Tomada, com as seguintes características mínimas:
Do tipo 2P + T;
Angulação conforme a aplicação (padrão: 45 graus);
De embutir, própria para caixas diversas com furação quadrada ou retangular, filtros de linha, painéis, etc;
Cor conforme a aplicação;
Com moldura para uso em furos existentes;
Terminais ou rabicho conforme a aplicação (padrão: com rabicho);
Com sistema de fixação;
Contatos em latão;
Fabricada em termoplástico de engenharia, autoextinguível;
No novo padrão brasileiro (ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização);
Corrente de 20 A;
Conformidade com as normas ABNT NBR 14136:2012 e ABNT NBR NM 60884:2009;
Com certificado do INMETRO;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização (parafusos, arruelas, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

ABNT NBR NM 60884:2009 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo

Referência Comercial:

Steck S8621

Strahl 159/PR

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02137	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Módulo campainha			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de módulo campainha.

Materiais:

Módulo campainha, com as seguintes características mínimas:
Da linha Schneider Electric Prime Lunare (material padronizado no Senado Federal);
Tipo cigarra;
Tensão de operação 220 V;
Volume de 70 dB;
Material do módulo: termoplástico de engenharia (material autoextinguível), com perfeito encaixe nos suportes da linha Prime Lunare.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR NM 60669:2004 - Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas

Referência Comercial:

Schneider Electric PRM46261

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02138	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Módulo dimmer			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de módulo variador de luminosidade (dimmer).

Materiais:

Módulo dimmer, com as seguintes características mínimas:
Da linha Schneider Electric Prime Lunare (material padronizado no Senado Federal);
Próprio para controle de luminosidade;
Potência máxima de 600 W;
Tensão de operação 220 V;
Controle através de potenciômetro montado na parte frontal do módulo;
Material do módulo: termoplástico de engenharia (material autoextinguível), com perfeito encaixe nos suportes da linha Prime Lunare.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR NM 60669:2004 - Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas

Referência Comercial:

Schneider Electric PRM45201

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02139	Grande Área Elétrica	Categoria Leitos	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Leito 400x100 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de leito tipo semi-pesado 400 mm x 100 mm, fabricado em aço galvanizado a fogo e chapa # 12/14. Acompanha duas junções simples para montagem.

Materiais:

Leito tipo semi-pesado 400 mm x 100 mm com as seguintes características mínimas:
Com largura de 400 mm e altura de 100 mm;
Abas externas (padrão), podendo variar conforme a aplicação;
Travessas de 38 mm x 19 mm (perfilado perfurado) em chapa # 14;
Espaçamento entre as travessas de 250 mm;
Longarinas de 100 mm x 19 mm em chapa # 12;
Com furos oblongos nas extremidades das abas laterais;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente galvanizado a fogo, conforme a norma ABNT NBR 6323:2016;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Sem rebarbas.

Junção simples para leito, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o leito fornecido;
Com furos oblongos de 7x25 mm;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Próprio para emenda/montagem dos leitos;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 6323:2016 - Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido - Especificação

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX LS 400 (leito), Maxtil MAX L.JS.100 (junção), Valemam 5.01 - V2-E - 400 x 3000 – GF (leito), Valemam VL 85 (junção), Dispan DP 803-250-AC-GF-AE-400-12/14 (leito), Dispan DP 849 / 803-250-AC-GF-AE (junção), Mopa 152-0400-F (leito), Mopa 159-07-F (junção), Eletropoll EL 1400 400 x 100 # 12/14 GF AE (leito), Eletropoll EL 1421 (junção), Calhas Kennedy CKL 601 (leito), Calhas Kennedy CKL 638 (junção), Walbras WB 1088 (leito), Walbras WB 1134 (junção)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02140	Grande Área Elétrica	Categoria Leitos	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Leito 600x100 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de leito tipo semi-pesado 600 mm x 100 mm, fabricado em aço galvanizado a fogo e chapa # 12/14. Acompanha duas junções simples para montagem.

Materiais:

Leito tipo semi-pesado 600 mm x 100 mm com as seguintes características mínimas:

Com largura de 600 mm e altura de 100 mm;

Abas externas (padrão), podendo variar conforme a aplicação;

Travessas de 38 mm x 19 mm (perfilado perfurado) em chapa # 14;

Espaçamento entre as travessas de 250 mm;

Longarinas de 100 mm x 19 mm em chapa # 12;

Com furos oblongos nas extremidades das abas laterais;

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente galvanizado a fogo, conforme a norma ABNT NBR 6323:2016;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Sem rebarbas.

Junção simples para leito, com as seguintes características mínimas:

Perfeitamente compatível com o leito fornecido;

Com furos oblongos de 7x25 mm;

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Próprio para emenda/montagem dos leitos;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 6323:2016 - Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido - Especificação

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX LS 600 (leito), Maxtil MAX L.JS.100 (junção), Valemam 5.01 - V2-E - 600 x 3000 – GF (leito), Valemam VL 85 (junção), Dispan DP 803-250-AC-GF-AE-600-12/14 (leito), Dispan DP 849 / 803-250-AC-GF-AE (junção), Mopa 152-0600-F (leito), Mopa 159-07-F (junção), Eletropoll EL 1400 600 x 100 # 12/14 GF AE (leito), Eletropoll EL 1421 (junção), Calhas Kennedy CKL 601 (leito), Calhas Kennedy CKL 638 (junção), Walbras WB 1088 (leito), Walbras WB 1134 (junção)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02141	Grande Área Elétrica	Categoria Leitos	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Leito 800x100 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de leito tipo semi-pesado 800 mm x 100 mm, fabricado em aço galvanizado a fogo e chapa # 12/14. Acompanha duas junções simples para montagem.

Materiais:

Leito tipo semi-pesado 800 mm x 100 mm com as seguintes características mínimas:
Com largura de 800 mm e altura de 100 mm;
Abas externas (padrão), podendo variar conforme a aplicação;
Travessas de 38 mm x 19 mm (perfilado perfurado) em chapa # 14;
Espaçamento entre as travessas de 250 mm;
Longarinas de 100 mm x 19 mm em chapa # 12;
Com furos oblongos nas extremidades das abas laterais;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente galvanizado a fogo, conforme a norma ABNT NBR 6323:2016;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Sem rebarbas.

Junção simples para leito, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o leito fornecido;
Com furos oblongos de 7x25 mm;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Próprio para emenda/montagem dos leitos;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 6323:2016 - Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido - Especificação

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX LS 800 (leito), Maxtil MAX L.JS.100 (junção), Valemam 5.01 - V2-E - 800 x 3000 – GF (leito), Valemam VL 85 (junção), Dispan DP 803-250-AC-GF-AE-800-12/14 (leito), Dispan DP 849 / 803-250-AC-GF-AE (junção), Mopa 152-0800-F (leito), Mopa 159-07-F (junção), Eletropoll EL 1400 800 x 100 # 12/14 GF AE (leito), Eletropoll EL 1421 (junção), Calhas Kennedy CKL 601 (leito), Calhas Kennedy CKL 638 (junção), Walbras WB 1088 (leito), Walbras WB 1134 (junção)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02142	Grande Área Elétrica	Categoria Leitos	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva horizontal 90 graus para leito 400x100 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva horizontal 90 graus para leito 400 mm x 100 mm. Acompanha duas junções integrais para montagem.

Materiais:

Curva horizontal 90 graus para leito 400 mm x 100 mm com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com os demais leitos existentes ou fornecidas;
Serão aceitos acessórios com funcionalidade compatível ou semelhante;
Raio conforme a aplicação (padrão: 320 mm);
Tipo conforme a aplicação (curva horizontal, cotovelo reto, etc.);
Com largura de 400 mm e altura de 100 mm;
Construção compatível com o leito fornecido ou existente (incluindo chapas e travessas);
Com furos oblongos nas extremidades das abas laterais;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente galvanizado a fogo, conforme a norma ABNT NBR 6323:2016;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Sem rebarbas.
Junção simples para leito, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o leito fornecido;
Com furos oblongos de 7x25 mm;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Próprio para emenda/montagem dos leitos;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 6323:2016 - Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido - Especificação

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX LSE.CH9.400.320.54.GF (curva), Maxtil MAX L.JS.100 (junção), Valemam VL 45 (curva), Valemam VL 85 (junção), Dispan DP 811 / 803-250-AC-GF-AE-400-12/14-R320 (curva), Dispan DP 849 / 803-250-AC-GF-AE (junção), Mopa 152-01-0400-F (curva), Mopa 159-07-F (junção), Eletropoll EL 1403 (curva), Eletropoll EL 1421 (junção), Calhas Kennedy CKL 607 (curva), Calhas Kennedy CKL 638 (junção), Walbras WB 1096 (curva), Walbras WB 1134 (junção)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02143	Grande Área Elétrica	Categoria Leitos	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva vertical 90 graus para leito 400x100 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva vertical 90 graus para leito 400 mm x 100 mm. Acompanha duas junções para montagem.

Materiais:

Curva vertical 90 graus para leito 400 mm x 100 mm com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com os demais leitos existentes ou fornecidas;
Serão aceitos acessórios com funcionalidade compatível ou semelhante;
Raio conforme a aplicação (padrão: 320 mm);
Tipo conforme a aplicação (curva vertical interna, externa, etc.);
Com largura de 400 mm e altura de 100 mm;
Construção compatível com o leito fornecido ou existente (incluindo chapas e travessas);
Com furos oblongos nas extremidades das abas laterais;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente galvanizado a fogo, conforme a norma ABNT NBR 6323:2016;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Sem rebarbas.
Junção simples para leito, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o leito fornecido;
Com furos oblongos de 7x25 mm;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Próprio para emenda/montagem dos leitos;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 6323:2016 - Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido - Especificação

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX LSE.CI9.400.320.54.GF (curva), Maxtil MAX L.JS.100 (junção), Valemam VL 51 (curva), Valemam VL 85 (junção), Dispan DP 817 / 803-250-AC-GF-AE-400-12/14-R320 (curva), Dispan DP 849 / 803-250-AC-GF-AE (junção), Mopa 152-03-0400-F (curva), Mopa 159-07-F (junção), Eletropoll EL 1427 (curva), Eletropoll EL 1421 (junção), Calhas Kennedy CKL 613 (curva), Calhas Kennedy CKL 638 (junção), Walbras WB 1102 (curva), Walbras WB 1134 (junção)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02144	Grande Área Elétrica	Categoria Leitos	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tê horizontal 90 graus para leito 400x100 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tê horizontal 90 graus para leito 400 mm x 100 mm. Acompanha duas junções para montagem.

Materiais:

Tê horizontal 90 graus para leito 400 mm x 100 mm com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com os demais leitos existentes ou fornecidas;
Serão aceitos acessórios com funcionalidade compatível ou semelhante;
Raio conforme a aplicação (padrão: 320 mm);
Tipo conforme a aplicação (tê reto, tê horizontal, etc.);
Com largura de 400 mm e altura de 100 mm;
Construção compatível com o leito fornecido ou existente (incluindo chapas e travessas);
Com furos oblongos nas extremidades das abas laterais;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente galvanizado a fogo, conforme a norma ABNT NBR 6323:2016;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Sem rebarbas.
Junção simples para leito, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o leito fornecido;
Com furos oblongos de 7x25 mm;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Próprio para emenda/montagem dos leitos;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 6323:2016 - Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido - Especificação

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX LSE.TH9.400.320.54.GF (tê), Maxtil MAX L.JS.100 (junção), Valemam VL 61 (tê), Valemam VL 85 (junção), Dispan DP 829 / 803-250-AC-GF-AE-400-12/14-R320 (tê), Dispan DP 849 / 803-250-AC-GF-AE (junção), Mopa 152-13-0400-F (tê), Mopa 159-07-F (junção), Eletropoll EL 1407 (tê), Eletropoll EL 1421 (junção), Calhas Kennedy CKL 608 (tê), Calhas Kennedy CKL 638 (junção), Walbras WB 1114 (tê), Walbras WB 1134 (junção)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02145	Grande Área Elétrica	Categoria Leitos	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva horizontal 90 graus para leito 600x100 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva horizontal 90 graus para leito 600 mm x 100 mm. Acompanha duas junções para montagem.

Materiais:

Curva horizontal 90 graus para leito 600 mm x 100 mm com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com os demais leitos existentes ou fornecidas;
Serão aceitos acessórios com funcionalidade compatível ou semelhante;
Raio conforme a aplicação (padrão: 320 mm);
Tipo conforme a aplicação (curva horizontal, cotovelo reto, etc.);
Com largura de 600 mm e altura de 100 mm;
Construção compatível com o leito fornecido ou existente (incluindo chapas e travessas);
Com furos oblongos nas extremidades das abas laterais;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente galvanizado a fogo, conforme a norma ABNT NBR 6323:2016;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Sem rebarbas.
Junção simples para leito, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o leito fornecido;
Com furos oblongos de 7x25 mm;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Próprio para emenda/montagem dos leitos;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 6323:2016 - Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido - Especificação

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX LSE.CH9.600.320.54.GF (curva), Maxtil MAX L.JS.100 (junção), Valemam VL 45 (curva), Valemam VL 85 (junção), Dispan DP 811 / 803-250-AC-GF-AE-600-12/14-R320 (curva), Dispan DP 849 / 803-250-AC-GF-AE (junção), Mopa 152-01-0600-F (curva), Mopa 159-07-F (junção), Eletropoll EL 1403 (curva), Eletropoll EL 1421 (junção), Calhas Kennedy CKL 607 (curva), Calhas Kennedy CKL 638 (junção), Walbras WB 1096 (curva), Walbras WB 1134 (junção)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02146	Grande Área Elétrica	Categoria Leitos	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva vertical 90 graus para leito 600x100 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva vertical 90 graus para leito 600 mm x 100 mm. Acompanha duas junções para montagem.

Materiais:

Curva vertical 90 graus para leito 600 mm x 100 mm com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com os demais leitos existentes ou fornecidas;
Serão aceitos acessórios com funcionalidade compatível ou semelhante;
Raio conforme a aplicação (padrão: 320 mm);
Tipo conforme a aplicação (curva vertical interna, externa, etc.);
Com largura de 600 mm e altura de 100 mm;
Construção compatível com o leito fornecido ou existente (incluindo chapas e travessas);
Com furos oblongos nas extremidades das abas laterais;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente galvanizado a fogo, conforme a norma ABNT NBR 6323:2016;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Sem rebarbas.
Junção simples para leito, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o leito fornecido;
Com furos oblongos de 7x25 mm;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Próprio para emenda/montagem dos leitos;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Observações:

n/a

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 6323:2016 - Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido - Especificação

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX LSE.CI9.600.320.54.GF (curva), Maxtil MAX L.JS.100 (junção), Valemam VL 51 (curva), Valemam VL 85 (junção), Dispan DP 817 / 803-250-AC-GF-AE-600-12/14-R320 (curva), Dispan DP 849 / 803-250-AC-GF-AE (junção), Mopa 152-03-0600-F (curva), Mopa 159-07-F (junção), Eletropoll EL 1427 (curva), Eletropoll EL 1421 (junção), Calhas Kennedy CKL 613 (curva), Calhas Kennedy CKL 638 (junção), Walbras WB 1102 (curva), Walbras WB 1134 (junção)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02147	Grande Área Elétrica	Categoria Leitos	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tê horizontal 90 graus para leito 600x100 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tê horizontal 90 graus para leito 600 mm x 100 mm. Acompanha duas junções para montagem.

Materiais:

Tê horizontal 90 graus para leito 600 mm x 100 mm com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com os demais leitos existentes ou fornecidas;
Serão aceitos acessórios com funcionalidade compatível ou semelhante;
Raio conforme a aplicação (padrão: 320 mm);
Tipo conforme a aplicação (tê reto, tê horizontal, etc.);
Com largura de 600 mm e altura de 100 mm;
Construção compatível com o leito fornecido ou existente (incluindo chapas e travessas);
Com furos oblongos nas extremidades das abas laterais;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente galvanizado a fogo, conforme a norma ABNT NBR 6323:2016;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Sem rebarbas.
Junção simples para leito, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o leito fornecido;
Com furos oblongos de 7x25 mm;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Próprio para emenda/montagem dos leitos;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 6323:2016 - Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido - Especificação

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX LSE.TH9.600.320.54.GF (tê), Maxtil MAX L.JS.100 (junção), Valemam VL 61 (tê), Valemam VL 85 (junção), Dispan 829 / DP 803-250-AC-GF-AE-600-12/14-R320 (tê), Dispan DP 849 / 803-250-AC-GF-AE (junção), Mopa 152-13-0600-F (tê), Mopa 159-07-F (junção), Eletropoll EL 1407 (tê), Eletropoll EL 1421 (junção), Calhas Kennedy CKL 608 (tê), Calhas Kennedy CKL 638 (junção), Walbras WB 1114 (tê), Walbras WB 1134 (junção)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02148	Grande Área Elétrica	Categoria Leitos	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva horizontal 90 graus para leito 800x100 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva horizontal 90 graus para leito 800 mm x 100 mm. Acompanha duas junções para montagem.

Materiais:

Curva horizontal 90 graus para leito 800 mm x 100 mm com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com os demais leitos existentes ou fornecidas;
Serão aceitos acessórios com funcionalidade compatível ou semelhante;
Raio conforme a aplicação (padrão: 320 mm);
Tipo conforme a aplicação (curva horizontal, cotovelo reto, etc.);
Com largura de 800 mm e altura de 100 mm;
Construção compatível com o leito fornecido ou existente (incluindo chapas e travessas);
Com furos oblongos nas extremidades das abas laterais;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente galvanizado a fogo, conforme a norma ABNT NBR 6323:2016;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Sem rebarbas.
Junção simples para leito, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o leito fornecido;
Com furos oblongos de 7x25 mm;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Próprio para emenda/montagem dos leitos;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 6323:2016 - Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido - Especificação

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX LSE.CH9.800.320.54.GF (curva), Maxtil MAX L.JS.100 (junção), Valemam VL 45 (curva), Valemam VL 85 (junção), Dispan DP 811 / 803-250-AC-GF-AE-800-12/14-R320 (curva), Dispan DP 849 / 803-250-AC-GF-AE (junção), Mopa 152-01-0800-F (curva), Mopa 159-07-F (junção), Eletropoll EL 1403 (curva), Eletropoll EL 1421 (junção), Calhas Kennedy CKL 607 (curva), Calhas Kennedy CKL 638 (junção), Walbras WB 1096 (curva), Walbras WB 1134 (junção)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02149	Grande Área Elétrica	Categoria Leitos	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva vertical 90 graus para leito 800x100 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva vertical 90 graus para leito 800 mm x 100 mm. Acompanha duas junções para montagem.

Materiais:

Curva vertical 90 graus para leito 800 mm x 100 mm com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com os demais leitos existentes ou fornecidas;
Serão aceitos acessórios com funcionalidade compatível ou semelhante;
Raio conforme a aplicação (padrão: 320 mm);
Tipo conforme a aplicação (curva vertical interna, externa, etc.);
Com largura de 800 mm e altura de 100 mm;
Construção compatível com o leito fornecido ou existente (incluindo chapas e travessas);
Com furos oblongos nas extremidades das abas laterais;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente galvanizado a fogo, conforme a norma ABNT NBR 6323:2016;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Sem rebarbas.
Junção simples para leito, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o leito fornecido;
Com furos oblongos de 7x25 mm;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Próprio para emenda/montagem dos leitos;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 6323:2016 - Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido - Especificação

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX LSE.CI9.800.320.54.GF (curva), Maxtil MAX L.JS.100 (junção), Valemam VL 51 (curva), Valemam VL 85 (junção), Dispan DP 817 / 803-250-AC-GF-AE-800-12/14-R320 (curva), Dispan DP 849 / 803-250-AC-GF-AE (junção), Mopa 152-03-0800-F (curva), Mopa 159-07-F (junção), Eletropoll EL 1427 (curva), Eletropoll EL 1421 (junção), Calhas Kennedy CKL 613 (curva), Calhas Kennedy CKL 638 (junção), Walbras WB 1102 (curva), Walbras WB 1134 (junção)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02150	Grande Área Elétrica	Categoria Leitos	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tê horizontal 90 graus para leito 800x100 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tê horizontal 90 graus para leito 800 mm x 100 mm. Acompanha duas junções para montagem.

Materiais:

Tê horizontal 90 graus para leito 800 mm x 100 mm com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com os demais leitos existentes ou fornecidas;
Serão aceitos acessórios com funcionalidade compatível ou semelhante;
Raio conforme a aplicação (padrão: 320 mm);
Tipo conforme a aplicação (tê reto, tê horizontal, etc.);
Com largura de 800 mm e altura de 100 mm;
Construção compatível com o leito fornecido ou existente (incluindo chapas e travessas);
Com furos oblongos nas extremidades das abas laterais;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente galvanizado a fogo, conforme a norma ABNT NBR 6323:2016;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Sem rebarbas.
Junção simples para leito, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o leito fornecido;
Com furos oblongos de 7x25 mm;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Próprio para emenda/montagem dos leitos;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 6323:2016 - Galvanização de produtos de aço ou ferro fundido - Especificação

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX LSE.TH9.800.320.54.GF (tê), Maxtil MAX L.JS.100 (junção), Valemam VL 61 (tê), Valemam VL 85 (junção), Dispan DP 829 / 803-250-AC-GF-AE-800-12/14-R320 (tê), Dispan DP 849 / 803-250-AC-GF-AE (junção), Mopa 152-13-0800-F (tê), Mopa 159-07-F (junção), Eletropoll EL 1407 (tê), Eletropoll EL 1421 (junção), Calhas Kennedy CKL 608 (tê), Calhas Kennedy CKL 638 (junção), Walbras WB 1114 (tê), Walbras WB 1134 (junção)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02151	Grande Área Elétrica	Categoria Nobreak	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Nobreak de 1 kVA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de nobreak monofásico de 1 kVA, tipo dupla conversão.

Materiais:

Nobreak, com as seguintes características mínimas:
Topologia tipo true online (conversão AC-DC-AC / dupla conversão, com retificador e inversor operando continuamente);
Onda de saída tipo senoidal pura;
Com fusível para proteção da entrada;
Com proteção contra surtos;
Com pelo menos 4 tomadas padrão ABNT NBR 14136:2012 no equipamento;
Tensão de entrada: 220 V;
Tensão de saída conforme a aplicação (padrão: 220 ou 230 V);
Alto fator de potência de entrada a plena carga (acima de 0,92);
Com baterias internas;
Autonomia de pelo menos 20 minutos a 25% de carga com as baterias internas;
Com interface em LCD indicando as principais informações do sistema;
Com interface para comunicação com o nobreak (USB, RS-232, etc.);
Com chave de bypass integrada e automática;
Com função DC Start (acionamento do equipamento sem rede de corrente alternada);
Com sincronismo de frequência entre a rede e a tensão de saída;
Com controlador digital;
Com carregador de baterias integrado ao equipamento;
Com proteção contra descarga total das baterias;
Com proteção de sobrecarga e sobreaquecimento do inversor;
Distorção harmônica total de tensão máxima: 3% (carga linear) / 6% (carga não linear);
Fator de potência de saída: 0,8 ou superior;
Eficiência mínima a plena carga de 87%;
Potência aparente mínima: 1 kVA;
Potência ativa mínima: 800 W;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15014:2003 - Conversor a semicondutor - Sistema de alimentação de potência ininterrupta, com saída em corrente alternada (nobreak) - Terminologia

Referência Comercial:

SMS Mirage 1 kVA (MR1000S 220 / MR1000XLI-BR - ref 0023660)

Schneider Electric APC SRV1KI-BR

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02152	Grande Área Elétrica	Categoria Nobreak	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Nobreak de 2 kVA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de nobreak monofásico de 2 kVA, tipo dupla conversão.

Materiais:

Nobreak, com as seguintes características mínimas:
Topologia tipo true online (conversão AC-DC-AC / dupla conversão, com retificador e inversor operando continuamente);
Onda de saída tipo senoidal pura;
Com fusível para proteção da entrada;
Com proteção contra surtos;
Com pelo menos 4 tomadas padrão ABNT NBR 14136:2012 no equipamento;
Tensão de entrada: 220 V;
Tensão de saída conforme a aplicação (padrão: 220 ou 230 V);
Alto fator de potência de entrada a plena carga (acima de 0,92);
Com baterias internas;
Autonomia de pelo menos 20 minutos a 25% de carga com as baterias internas;
Com interface em LCD indicando as principais informações do sistema;
Com interface para comunicação com o nobreak (USB, RS-232, etc.);
Com chave de bypass integrada e automática;
Com função DC Start (acionamento do equipamento sem rede de corrente alternada);
Com sincronismo de frequência entre a rede e a tensão de saída;
Com controlador digital;
Com carregador de baterias integrado ao equipamento;
Com proteção contra descarga total das baterias;
Com proteção de sobrecarga e sobreaquecimento do inversor;
Distorção harmônica total de tensão máxima: 3% (carga linear) / 6% (carga não linear);
Fator de potência de saída: 0,8 ou superior;
Eficiência mínima a plena carga de 87%;
Potência aparente mínima: 2 kVA;
Potência ativa mínima: 1,6 kW;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15014:2003 - Conversor a semicondutor - Sistema de alimentação de potência ininterrupta, com saída em corrente alternada (nobreak) - Terminologia

Referência Comercial:

SMS Mirage 2 kVA (MR2000S 220 / MR2000XLI-BR - ref 0023661)

Schneider Electric APC SRV2KI-BR

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02153	Grande Área Elétrica	Categoria Nobreak	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Nobreak de 3 kVA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de nobreak monofásico de 3 kVA, tipo dupla conversão.

Materiais:

Nobreak, com as seguintes características mínimas:
Topologia tipo true online (conversão AC-DC-AC / dupla conversão, com retificador e inversor operando continuamente);
Onda de saída tipo senoidal pura;
Com fusível para proteção da entrada;
Com proteção contra surtos;
Com pelo menos 4 tomadas padrão ABNT NBR 14136:2012 no equipamento;
Tensão de entrada: 220 V;
Tensão de saída conforme a aplicação (padrão: 220 ou 230 V);
Alto fator de potência de entrada a plena carga (acima de 0,92);
Com baterias internas;
Autonomia de pelo menos 20 minutos a 25% de carga com as baterias internas;
Com interface em LCD indicando as principais informações do sistema;
Com interface para comunicação com o nobreak (USB, RS-232, etc.);
Com chave de bypass integrada e automática;
Com função DC Start (acionamento do equipamento sem rede de corrente alternada);
Com sincronismo de frequência entre a rede e a tensão de saída;
Com controlador digital;
Com carregador de baterias integrado ao equipamento;
Com proteção contra descarga total das baterias;
Com proteção de sobrecarga e sobreaquecimento do inversor;
Distorção harmônica total de tensão máxima: 3% (carga linear) / 6% (carga não linear);
Fator de potência de saída: 0,8 ou superior;
Eficiência mínima a plena carga de 87%;
Potência aparente mínima: 3 kVA;
Potência ativa mínima: 2,4 kW;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15014:2003 - Conversor a semicondutor - Sistema de alimentação de potência ininterrupta, com saída em corrente alternada (nobreak) - Terminologia

Referência Comercial:

SMS Mirage 3 kVA (MR3000S 220 / MR3000XLI-BR - ref 0023662)

Schneider Electric APC SRV3KI-BR

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02154	Grande Área Elétrica	Categoria Nobreak	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Bateria 7 Ah			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de bateria de 7Ah, para nobreaks e semelhantes.

Materiais:

Bateria, com as seguintes características mínimas:
Bateria VRLA (estacionária), própria para nobreaks e semelhantes;
Perfeitamente compatíveis com o equipamento onde a bateria será instalada;
Livre de manutenção;
Dimensões conforme a aplicação;
Capacidade: 7 Ah (curva C20);
Tensão: 12 V;
Terminal conforme a aplicação (padrão: Faston);
Fabricada nos últimos 6 meses antes da entrega no Senado Federal;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15014:2003 - Conversor a semicondutor - Sistema de alimentação de potência ininterrupta, com saída em corrente alternada (nobreak) - Terminologia

Referência Comercial:

Unipower UP1270E

CSB Hitachi GP1272

Coletex BS-12V7A

FirstPower FP1270

GetPower GP12-7

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02155	Grande Área Elétrica	Categoria Nobreak	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Bateria 9 Ah			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de bateria de 9Ah, para nobreaks e semelhantes.

Materiais:

Bateria, com as seguintes características mínimas:
Bateria VRLA (estacionária), própria para nobreaks e semelhantes;
Perfeitamente compatíveis com o equipamento onde a bateria será instalada;
Livre de manutenção;
Dimensões conforme a aplicação;
Capacidade: 9 Ah (curva C20);
Tensão: 12 V;
Terminal conforme a aplicação (padrão: Faston);
Fabricada nos últimos 6 meses antes da entrega no Senado Federal;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15014:2003 - Conversor a semicondutor - Sistema de alimentação de potência ininterrupta, com saída em corrente alternada (nobreak) - Terminologia

Referência Comercial:

Unipower UP1290 (04C039)

CSB Hitachi HRL 1234W

FirstPower FP1290

GetPower GP12-9

Coletex BS-12V9A

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02156	Grande Área Elétrica	Categoria Nobreak	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Bateria 12 Ah			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de bateria de 12Ah, para nobreaks e semelhantes.

Materiais:

Bateria, com as seguintes características mínimas:
Bateria VRLA (estacionária), própria para nobreaks e semelhantes;
Perfeitamente compatíveis com o equipamento onde a bateria será instalada;
Livre de manutenção;
Dimensões conforme a aplicação;
Capacidade: 12 Ah (curva C20);
Tensão: 12 V;
Terminal conforme a aplicação (padrão: Faston);
Fabricada nos últimos 6 meses antes da entrega no Senado Federal;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15014:2003 - Conversor a semicondutor - Sistema de alimentação de potência ininterrupta, com saída em corrente alternada (nobreak) - Terminologia

Referência Comercial:

Unipower UP12120

CSB Hitachi GP-12120

FirstPower FP12120

GetPower GP12-12

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02157	Grande Área Elétrica	Categoria Nobreak	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Bateria 28 Ah			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de bateria de 28Ah, para nobreaks e semelhantes.

Materiais:

Bateria, com as seguintes características mínimas:
Bateria VRLA (estacionária), própria para nobreaks e semelhantes;
Perfeitamente compatíveis com o equipamento onde a bateria será instalada;
Livre de manutenção;
Dimensões conforme a aplicação;
Capacidade: 28 Ah (curva C20);
Tensão: 12 V;
Terminal conforme a aplicação (padrão: parafuso M5);
Com vida útil esperada entre 3 e 5 anos;
Fabricada nos últimos 6 meses antes da entrega no Senado Federal;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15014:2003 - Conversor a semicondutor - Sistema de alimentação de potência ininterrupta, com saída em corrente alternada (nobreak) - Terminologia

Referência Comercial:

FirstPower FP12280A

Unipower UP12280

GetPower GP12-28S

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02158	Grande Área Elétrica	Categoria Nobreak	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Bateria 40 Ah			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de bateria de 40Ah, para nobreaks e semelhantes.

Materiais:

Bateria, com as seguintes características mínimas:
Bateria VRLA (estacionária), própria para nobreaks e semelhantes;
Perfeitamente compatíveis com o equipamento onde a bateria será instalada;
Livre de manutenção;
Dimensões conforme a aplicação;
Capacidade: 40 Ah (curva C20);
Tensão: 12 V;
Terminal conforme a aplicação (padrão: parafuso M6);
Com vida útil esperada entre 3 e 5 anos;
Fabricada nos últimos 6 meses antes da entrega no Senado Federal;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15014:2003 - Conversor a semicondutor - Sistema de alimentação de potência ininterrupta, com saída em corrente alternada (nobreak) - Terminologia

Referência Comercial:

FirstPower

LFP1240

Unipower UP12

40

0

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02159	Grande Área Elétrica	Categoria Nobreak	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Bateria 120 Ah			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de bateria de 120Ah, para nobreaks, retificadores e semelhantes.

Materiais:

Bateria, com as seguintes características mínimas:
Bateria VRLA (estacionária), própria para retificadores;
Perfeitamente compatíveis com o equipamento onde a bateria será instalada;
Livre de manutenção;
Dimensões conforme a aplicação;
Capacidade: 120 Ah (curva C10 / 1,75 V por elemento / 25oC);
Tensão: 12 V;
Terminal conforme a aplicação (padrão: M8);
Fabricada nos últimos 6 meses antes da entrega no Senado Federal;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Unipower UP121200

GetPower GP12-120

FirstPower LFP12120

CSB XHRL 12475W

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02160	Grande Área Elétrica	Categoria Perfilados	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Perfilado 38x38 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de perfilado perfurado de aço galvanizado 38 x 38 mm, fabricado em chapa # 18, acompanhado de uma emenda interna tipo “I”.

Materiais:

Perfilado 38 mm x 38 mm com as seguintes características mínimas:

Perfurada;

Com altura de 38 mm e largura de 38 mm;

Fabricado em chapa # 18 (1,25 mm);

Fornecida sem tampa lisa;

Dobra tipo “U”, com virola de 5 mm;

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Com furos oblongos de 13 x 10 mm;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888:2015 e ABNT NBR 7013:2013;

Sem rebarbas.

Emenda interna tipo “I” (junção), com as seguintes características mínimas:

Perfeitamente compatível com o perfilado fornecido (poderão ser fornecidos acessórios com funcionalidade equivalente);

Comprimento aproximado de 150 mm;

Fabricado em chapa # 18 (1,25 mm);

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Com furos oblongos de 13 x 10 mm;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888:2015 e ABNT NBR 7013:2013;

Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉrios e Condições:

CrITÉrios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX PP.2.PZ (perfilado), Maxtil MAX P.JIR.2.PZ (junção), Valemam VL 1.00- PZ (perfilado), Valemam VL 1.07- PZ (junção), Dispan DP502-AC-PZ-3000-18 (perfilado), Dispan Dispan DP519-AC-PZ-18 (junção), Mopa 104-38/38-18-Z (perfilado), Mopa 114-15-Z (junção), Eletropoll EL 13106-P (perfilado), Eletropoll EL 13181 (junção), Calhas Kennedy CKP 100 3000 (perfilado), CKP 114 (junção), Cemar Legrand 936509 (perfilado), Cemar Legrand 936294 (junção), Walbras WB 0897 3000 (perfilado), Walbras WB 0913 (junção)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02161	Grande Área Elétrica	Categoria Perfilados	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Gancho curto para perfilado			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de gancho curto para perfilado de aço galvanizado 38 x 38 mm.

Materiais:

Gancho curto para perfilado, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o perfilado fornecido (poderão ser fornecidos acessórios com funcionalidade equivalente);
Aproximadamente 100 mm de comprimento;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888:2015 e ABNT NBR 7013:2013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX P.GCP, Valemam VL 1.13- PZ, Dispan DP528-AC-PZ, Mopa 114-34-Z, Eletropoll EL 13170, Calhas Kennedy CKP 121, Cemar Legrand 936234, Walbras WB 0922

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02162	Grande Área Elétrica	Categoria Perfilados	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Gancho longo para perfilado			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de gancho longo para perfilado de aço galvanizado 38 x 38 mm.

Materiais:

Gancho longo para perfilado, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o perfilado fornecido (poderão ser fornecidos acessórios com funcionalidade equivalente);
Aproximadamente 150 mm de comprimento;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888:2015 e ABNT NBR 7013:2013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX P.GLP, Dispan DP529-AC-PZ, Mopa 114-61-Z, Eletropoll EL 13171, Calhas Kennedy CKP 123, Cemar Legrand 936235, Walbras WB 0923

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02163	Grande Área Elétrica	Categoria Perfilados	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Cantoneira ZZ para perfilado			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cantoneira ZZ para perfilado de aço galvanizado 38 x 38 mm.

Materiais:

Cantoneira ZZ, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o perfilado fornecido (poderão ser fornecidos acessórios com funcionalidade equivalente);
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888:2015 e ABNT NBR 7013:2013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX AF.CZZ, Valemam VL 1.22 - PZ, Dispan DP584-AC-PZ, Mopa 114-11-Z, Eletropoll EL 13117, Calhas Kennedy CKP 134, Cemar Legrand 936124, Walbras 936124

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02164	Grande Área Elétrica	Categoria Perfilados	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Gancho curto de luminária para perfilado			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de gancho curto para luminária, próprio para perfilado de aço galvanizado 38 x 38 mm.

Materiais:

Gancho curto para luminária, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o perfilado fornecido (poderão ser fornecidos acessórios com funcionalidade equivalente);
Aproximadamente 100 mm de comprimento;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888:2015 e ABNT NBR 7013:2013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX P.GCL, Valemam VL 1.11 - PZ, Dispan DP526-AC-PZ, Mopa 114-37-Z, Eletropoll EL 13187, Calhas Kennedy CKP 125, Cemar Legrand 936301, Walbras WB 0920

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02165	Grande Área Elétrica	Categoria Perfilados	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Gancho longo de luminária para perfilado			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de gancho longo para luminária, próprio para perfilado de aço galvanizado 38 x 38 mm.

Materiais:

Gancho longo para luminária, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o perfilado fornecido (poderão ser fornecidos acessórios com funcionalidade equivalente);
Aproximadamente 150 mm de comprimento;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888:2015 e ABNT NBR 7013:2013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX P.GLL, Valemam VL 1.12 - PZ, Dispan DP527-AC-PZ, Mopa 114-38-Z, Eletropoll EL 13186, Calhas Kennedy CKP 126, Cemar Legrand 936302, Walbras WB 0921

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02166	Grande Área Elétrica	Categoria Perfilados	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Junta interna tipo I para perfilado			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de junta interna tipo I, próprio para perfilado de aço galvanizado 38 x 38 mm.

Materiais:

Junta interna tipo I, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o perfilado fornecido (poderão ser fornecidos acessórios com funcionalidade equivalente);
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888:2015 e ABNT NBR 7013:2013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX P.JIR, Valemam VL 1.07 - PZ, Dispan DP519-AC-PZ, Mopa 114-15-Z, Eletropoll EL 13181, Calhas Kennedy CKP 114, Walbras WB 0913

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02167	Grande Área Elétrica	Categoria Perfilados	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Junta interna tipo L para perfilado			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de junta interna tipo L, próprio para perfilado de aço galvanizado 38 x 38 mm.

Materiais:

Junta interna tipo L, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o perfilado fornecido (poderão ser fornecidos acessórios com funcionalidade equivalente);
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888:2015 e ABNT NBR 7013:2013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX P.JIL, Valemam VL 1.08 - PZ, Dispan DP520-AC-PZ, Mopa 114-16-Z, Eletropoll EL 13183, Calhas Kennedy CKP 117, Cemar Legrand 936295, Walbras WB 0914

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02168	Grande Área Elétrica	Categoria Perfilados	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Junta interna tipo T para perfilado			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de junta interna tipo T, próprio para perfilado de aço galvanizado 38 x 38 mm.

Materiais:

Junta interna tipo T, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o perfilado fornecido (poderão ser fornecidos acessórios com funcionalidade equivalente);
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888:2015 e ABNT NBR 7013:2013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX P.JIT, Valemam VL 1.09 - PZ, Dispan DP521-AC-PZ, Mopa 114-17-Z, Eletropoll EL 13184, Calhas Kennedy CKP 118, Cemar Legrand 936296, Walbras WB 0915

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02169	Grande Área Elétrica	Categoria Perfilados	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Junta interna tipo X para perfilado			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de junta interna tipo X, próprio para perfilado de aço galvanizado 38 x 38 mm.

Materiais:

Junta interna tipo X, com as seguintes características mínimas:

Perfeitamente compatível com o perfilado fornecido (poderão ser fornecidos acessórios com funcionalidade equivalente);

Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;

Completamente pré-galvanizada;

Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;

Conformidade com as normas ABNT NBR 11888:2015 e ABNT NBR 7013:2013;

Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX P.JIX, Valemam VL 1.10 - PZ, Dispan DP522-AC-PZ, Mopa 114-18-Z, Eletropoll EL 13185, Calhas Kennedy CKP 119, Cemar Legrand 936297, Walbras WB 0916

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02170	Grande Área Elétrica	Categoria Perfilados	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva para perfilado			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva própria para perfilado de aço galvanizado 38 x 38 mm, tipo conforme a aplicação.

Materiais:

Curva para perfilado, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o perfilado fornecido (poderão ser fornecidos acessórios com funcionalidade equivalente);
Tipo conforme a aplicação, incluindo curva vertical interna, curva vertical externa, curva horizontal e curva de inversão;
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888:2015 e ABNT NBR 7013:2013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil P.CI9

Maxtil P.CH9

Maxtil P.CE9

Maxtil P.CIN

Dispan DP602-AC-PZ

Dispan DP603-AC-PZ

Dispan DP604-AC-PZ

Dispan DP605-AC-PZ

Mopa 113-06-Z

Mopa 113-08-Z

Mopa 113-07-Z

Eletropoll EL13162

Eletropoll EL13163

Eletropoll EL13164

Eletropoll EL13165

Calhas Kennedy CKP 139

Calhas Kennedy CKP 140

Calhas Kennedy CKP 141

Calhas Kennedy CKP 142

Walbras WB 0994

Walbras WB 0995

Walbras WB 0996

Walbras WB 0997

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02171	Grande Área Elétrica	Categoria Perfilados	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Sapata para perfilado			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de sapata, próprio para perfilado de aço galvanizado 38 x 38 mm.

Materiais:

Sapata para perfilado, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o perfilado fornecido (poderão ser fornecidos acessórios com funcionalidade equivalente);
Tipo conforme a aplicação (interna ou externa);
Base em chapa de aço, em formato de retângulo ou quadrado, conforme a aplicação (padrão: quadrada, 4 furos);
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888:2015 e ABNT NBR 7013:2013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX P.SQI, Valemam VL 1.23 - PZ, Dispan DP543-AC-PZ, Eletropoll EL 13125, Calhas Kennedy CKP 132, Cemar Legrand 936227, Walbras WB 0936

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02172	Grande Área Elétrica	Categoria Perfilados	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Saída de eletroduto para perfilado			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de saída de eletroduto, próprio para perfilado de aço galvanizado 38 x 38 mm.

Materiais:

Saída de eletroduto para perfilado, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o perfilado fornecido (poderão ser fornecidos acessórios com funcionalidade equivalente);
Tipo conforme a aplicação (lateral, lateral dupla, final, superior);
Com furo conforme a aplicação (padrão: 1 polegada);
Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
Completamente pré-galvanizada;
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888:2015 e ABNT NBR 7013:2013;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX P.SLS.1, Valemam VL 1.33 - PZ, Dispan DP533-AC-PZ, Mopa 114-28-Z, Eletropoll EL 13204, Calhas Kennedy CKP 168, Cemar Legrand 936307, Walbras WB 0927

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02173	Grande Área Elétrica	Categoria Portões, Portas e Cancelas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Módulo acionador para fechaduras			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de módulo acionador para fechaduras.

Materiais:

Módulo acionador para fechaduras, com as seguintes características mínimas:
Próprio para acionar fechaduras com solenoide;
Tipo pulsante ou pulso único (configurável no equipamento);
Tensão de saída 12 V;
Com alimentação em 220 V;
Com entrada para botão de acionamento (tipo NA);
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Amelco AF-62

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02174	Grande Área Elétrica	Categoria Portões, Portas e Cancelas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conjunto motor de portão industrial grande			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conjunto motor de portão industrial grande, composto por motor, placa de comando, controles e cremalheira.

Materiais:

Conjunto motor de portão industrial, com as seguintes características mínimas:

Composto por motor, placa de comando, sensores de fim de curso, pelo menos 2 controles, cremalheira e eventuais acessórios adicionais;

Alimentação em 220 V AC;

Motor tipo DC brushless (sem escovas);

Próprio para portões de até 3000 kg;

Próprio para ciclos intensos de trabalho (150 acionamentos/hora);

Capaz de abrir/fechar portões de 3 metros em 8 segundos ou menos;

Acompanhado de trilhos reforçados;

Com central com controle de velocidade do motor, rampas de aceleração e desaceleração e controle de abrir/fechar o portão por controle remoto;

Central de comando com carcaça metálica;

Com encoder no motor;

Suporte a fotocélula, botão de acionamento externo e outros acessórios;

Própria para aplicações externas;

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

PPA DZ BRUTALLE 3.0T JETFLEX Z12 220V (kit completo)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02175	Grande Área Elétrica	Categoria Portões, Portas e Cancelas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conjunto motor de portão industrial pequeno			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conjunto motor de portão industrial pequeno, composto por motor, placa de comando, controles e cremalheira.

Materiais:

Conjunto motor de portão industrial, com as seguintes características mínimas:

Composto por motor, placa de comando, sensores de fim de curso, pelo menos 2 controles, cremalheira e eventuais acessórios adicionais;

Alimentação em 220 V AC;

Motor tipo DC brushless (sem escovas);

Próprio para portões de até 900 kg;

Próprio para ciclos intensos de trabalho (80 acionamentos/hora);

Capaz de abrir/fechar portões de 3 metros em 5 segundos ou menos;

Acompanhado de trilhos reforçados;

Com central com controle de velocidade do motor, rampas de aceleração e desaceleração e controle de abrir/fechar o portão por controle remoto;

Própria para aplicações externas;

Com encoder no motor;

Suporte a fotocélula, botão de acionamento externo e outros acessórios;

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

PPA DZ CONDOMINIUM 900 JETFLEX Z12 (kit completo)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02176	Grande Área Elétrica	Categoria Portões, Portas e Cancelas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conjunto motor de portão pivotante			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conjunto motor de portão pivotante, composto por motor, sem placa de comando.

Materiais:

Conjunto motor de portão pivotante, com as seguintes características mínimas:
Composto por motor, pivô, suportes, carcaça (sem placa de comando);
Motor tipo DC brushless (sem escovas);
Perfeitamente compatível com a central de comando disponível no contrato;
Próprio para portões com peso de folha até 350 kg;
Próprio para ciclos intensos de trabalho (90 acionamentos/hora);
Compatível central com controle de velocidade do motor, rampas de aceleração e desaceleração e controle de abrir/fechar o portão por controle remoto;
Com encoder no motor (tipo híbrido);
Com trilho em alumínio;
Com coroa em nylon com alma metálica;
Própria para aplicações externas;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

PPA PISTON CONDOMINIUM JETFLEX BRUSHLESS

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02177	Grande Área Elétrica	Categoria Portões, Portas e Cancelas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Fotocélula para portão			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de fotocélula para portões, para evitar impactos e esmagamento.

Materiais:

Fotocélula para portão, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o portão existente ou a ser instalado;
Alcance conforme a aplicação;
Próprio para ambientes internos e externos;
Composto por uma unidade com emissor/receptor e um espelho ou por duas unidades (receptor e transmissor);
Saída conforme o portão;
Sensibilidade conforme a aplicação;
Próprio para detectar pessoas ou veículos e interromper o funcionamento do portão em caso de necessidade (prevenção de impactos e esmagamento);
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

PPA F10-R

PPA F32

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02178	Grande Área Elétrica	Categoria Portões, Portas e Cancelas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Central de controle para portão			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de central de controle para portões.

Materiais:

Central de controle, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o portão existente;
Perfeitamente compatível com a instalação existente (incluindo controles);
Acionamento de motores conforme a aplicação, incluindo motores brushless (DC sem escovas);
Com rampa de aceleração e desaceleração;
Com controle de velocidade;
Com entrada para encoder, fotocélula de segurança, botoeiras de abertura e fechamento e sensor de fim de curso;
Com receptor de rádio para abertura por controle (frequência conforme modelo existente);
Programação na própria placa;
Alimentação em 220 V;
Potência conforme o motor existente;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

PPA Central TRIFLEX CONNECT BRUSHLESS

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02179	Grande Área Elétrica	Categoria Portões, Portas e Cancelas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Controle remoto para portão			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de controle remoto para portões.

Materiais:

Controle remoto, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o portão existente;
Perfeitamente compatível com a central (incluindo controles);
Frequência de acionamento conforme a aplicação;
Com 2 botões;
Fornecido com pilha ou bateria instalado;
Fornecido com todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Referência Comercial:

PPA Tok

PPA Tok Mini

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02180	Grande Área Elétrica	Categoria Portões, Portas e Cancelas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Módulo botoeira para portão			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de módulo botoeira para portões, para permitir interface com botoeiras externas.

Materiais:

Módulo botoeira para portão, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o portão existente ou a ser instalado;
Próprio para isolar a botoeira do portão;
Próprio para permitir a conexão de diversos botões no mesmo portão;
Com conector e cabo adequado para a central;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Comercial:

PPA Módulo Botoeira

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02181	Grande Área Elétrica	Categoria Portões, Portas e Cancelas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Módulo relé para portão			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de módulo relé para portões, para permitir interface com cargas externas.

Materiais:

Módulo relé para portão, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o portão existente ou a ser instalado;
Próprio para isolar a carga elétrica a ser acionada do portão;
Com conector e cabo adequado para a central;
Para pelo menos 7 A / 250 V;
Para acionamento de luz de garagem e sinalizadores;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Referência Comercial:

PPA Módulo Relé

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02182	Grande Área Elétrica	Categoria Portões, Portas e Cancelas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Sinaleira para portão			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de sinaleiro para portão.

Materiais:

Sinaleiro para portão, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o portão existente ou a ser instalado;
Próprio para avisar sobre possível tráfego de veículos;
Com acionamento luminoso e sonoro;
Com possibilidade de desativação do modo sonoro;
Com sensor de luminosidade para funcionamento distinto durante o dia e noite;
Alimentação em 220 V;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Referência Comercial:

PPA Sinaleira Lux

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02183	Grande Área Elétrica	Categoria Portões, Portas e Cancelas	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Cremalheira para portão			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cremalheira para portão.

Materiais:

Cremalheira para portão, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o portão existente ou a ser instalado;
Com cantoneira em aço reforçado, próprio para uso industrial;
Com cremalheira em nylon natural;
Próprio para acoplar outras unidades para estender o comprimento;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Comercial:

PPA Cremalheira Industrial Gold

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02184	Grande Área Elétrica	Categoria Portões, Portas e Cancelas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Engrenagem para portão			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de engrenagem para portão.

Materiais:

Engrenagem para portão, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o portão existente ou a ser instalado;
Próprio para portões industriais;
Fabricada em alumínio;
Dimensões conforme a aplicação;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Comercial:

PPA Z17

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02185	Grande Área Elétrica	Categoria Portões, Portas e Cancelas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Sensor de fim de curso para portão			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de sensor de fim de curso para portão.

Materiais:

Sensor de fim de curso, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o portão existente ou a ser instalado;
Próprio para indicar o fim de curso do portão;
Com conector compatível com o portão;
Com chicote (cabo) com comprimento conforme a aplicação;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Comercial:

PPA Reed Fim de Curso DZ 3 Vias

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02186	Grande Área Elétrica	Categoria Portões, Portas e Cancelas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Encoder para portão			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de encoder para portão.

Materiais:

Encoder, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o portão existente ou a ser instalado;
Próprio para indicar a posição do portão;
Com conector compatível com o portão;
Com chicote (cabo) com comprimento conforme a aplicação;
Composto por sensor (encoder) e disco;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Referência Comercial:

PPA A154125

PPA A13332

PPA A13383

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02187	Grande Área Elétrica	Categoria Portões, Portas e Cancelas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Estator para motor de portão			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de estator para motores para portões.

Materiais:

Estator, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o portão existente;
Perfeitamente compatível com o motor existente;
Alimentação em 220 V (monofásica) ou 380 V (trifásico), conforme o motor existente;
Potência conforme o motor existente;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Comercial:

PPA A10510

PPA A16694

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02188	Grande Área Elétrica	Categoria Portões, Portas e Cancelas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Induzido para motor de portão			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de induzido para motores para portões.

Materiais:

Induzido, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o portão existente;
Perfeitamente compatível com o motor existente;
Alimentação em 220 V (monofásica) ou 380 V (trifásico), conforme o motor existente;
Potência conforme o motor existente;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Comercial:

PPA P03746

PPA P17733

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02189	Grande Área Elétrica	Categoria Portões, Portas e Cancelas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Campainha eletrônica			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de campainha eletrônica.

Materiais:

Campainha eletrônica, com as seguintes características mínimas:

- Tipo 2 tons ou musical, conforme a aplicação;
- Próprio para uso residencial;
- Acionamento a 3 ou 4 fios, conforme aplicação;
- Com proteção contra pulsador travado;
- Alimentação 220 V;
- Tipo de sobrepor ou embutir em caixa 4x2, conforme a aplicação;
- Cor: branca;
- Acompanhado de todos os acessórios necessários para o uso e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Schneider Electric PRM46301

Schneider Electric PRM46401

Pial Legrand 417 22

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02190	Grande Área Elétrica	Categoria Portões, Portas e Cancelas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Relé acionado por controle remoto sem fio			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de sistema de acionamento de relé por controle remoto sem fio (interruptor por controle remoto).

Materiais:

Interruptor por controle remoto, com as seguintes características mínimas:
Kit composto por controle remoto sem fio e interruptor controlado por controle remoto;
Acionamento por radiofrequência;
Interruptor configurável com modo de acionamento tipo retenção, temporizado ou pulsado;
Alimentação do módulo interruptor por 220 V;
Capacidade de acionamento de cargas de 220 V / 3 A;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Referência Comercial:

Tektron Interruptor por Controle Remoto RA-01 + Tektron Controle Remoto RC-02
MSS Eletrônica RL04B
Sibratec RCR-24-433

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02191	Grande Área Elétrica	Categoria Portões, Portas e Cancelas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Campainha sem fio			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de campainha sem fio.

Materiais:

Campainha sem fio, com as seguintes características mínimas:
Kit composto campainha e acionador (a bateria);
Acionamento por radiofrequência;
Campainha com plugue macho padrão ABNT NBR 14136:2012 para conexão direta na tomada;
Com sons programáveis;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Comercial:

DNI Campanha Eletrônica de Tomada – Sem Fio (DNI6387)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02192	Grande Área Elétrica	Categoria Portões, Portas e Cancelas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Botoeira para portões			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de botoeira para portões, cancelas e semelhantes.

Materiais:

Botoeira com as seguintes características mínimas:

Contato tipo NA ou NF, conforme a aplicação;

Do tipo sobrepor;

Próprio para controle de portões, cancelas e semelhantes;

Em caixa de nylon com frente alumínio;

Com dizeres “abre”, “fecha” ou semelhantes;

Para 12 V DC;

Acompanhado de acessórios para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Thevear THBCN, Intelbras BT 3000 IN

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02193	Grande Área Elétrica	Categoria Quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Quadro de comando plástico 300x200x130mm tampa opaca			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de quadro de comando (caixa para montagem) em plástico com dimensões de 300x200x130mm e tampa opaca.

Materiais:

Quadro de comando com as seguintes características mínimas:
Dimensões aproximadas: 300 mm x 200 mm x 130 mm;
Fabricado em plástico;
Fornecido com placa de montagem em aço pintada na cor laranja (cor padrão: RAL 2004);
Grau de proteção IP 67 / IK09;
Com tampa opaca;
Fechos da tampa com engate rápido;
Próprio para ambientes agressivos (úmidos/externos);
Acompanhado de acessórios montagem (parafusos, arruelas, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR IEC 62208:2013 - Invólucros vazios destinados a conjunto de manobra e controle de baixa tensão — Requisitos gerais

Referência Comercial:

Cemar CCP 3020-13 OP (código 913401)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02194	Grande Área Elétrica	Categoria Quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Quadro de comando plástico 300x200x130mm tampa transparente			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de quadro de comando (caixa para montagem) em plástico com dimensões de 300x200x130mm e tampa transparente.

Materiais:

Quadro de comando com as seguintes características mínimas:
Dimensões aproximadas: 300 mm x 200 mm x 130 mm;
Fabricado em plástico;
Fornecido com placa de montagem em aço pintada na cor laranja (cor padrão: RAL 2004);
Grau de proteção IP 67 / IK09;
Com tampa transparente;
Fechos da tampa com engate rápido;
Próprio para ambientes agressivos (úmidos/externos);
Acompanhado de acessórios montagem (parafusos, arruelas, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR IEC 62208:2013 - Invólucros vazios destinados a conjunto de manobra e controle de baixa tensão — Requisitos gerais

Referência Comercial:

Cemar CCP 3020-13 TR (código 913421)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02195	Grande Área Elétrica	Categoria Quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Quadro de comando plástico 300x300x150mm tampa opaca			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de quadro de comando (caixa para montagem) em plástico com dimensões de 300x300x150mm e tampa opaca.

Materiais:

Quadro de comando com as seguintes características mínimas:
Dimensões aproximadas: 300 mm x 300 mm x 150 mm;
Fabricado em plástico;
Fornecido com placa de montagem em aço pintada na cor laranja (cor padrão: RAL 2004);
Grau de proteção IP 67 / IK09;
Com tampa opaca;
Fechos da tampa com engate rápido;
Próprio para ambientes agressivos (úmidos/externos);
Acompanhado de acessórios montagem (parafusos, arruelas, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR IEC 62208:2013 - Invólucros vazios destinados a conjunto de manobra e controle de baixa tensão — Requisitos gerais

Referência Comercial:

Cemar CCP 3030-15 OP (código 913405)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02196	Grande Área Elétrica	Categoria Quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Quadro de comando plástico 300x300x150mm tampa transparente			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de quadro de comando (caixa para montagem) em plástico com dimensões de 300x300x150mm e tampa transparente.

Materiais:

Quadro de comando com as seguintes características mínimas:
Dimensões aproximadas: 300 mm x 300 mm x 150 mm;
Fabricado em plástico;
Fornecido com placa de montagem em aço pintada na cor laranja (cor padrão: RAL 2004);
Grau de proteção IP 67 / IK09;
Com tampa transparente;
Fechos da tampa com engate rápido;
Próprio para ambientes agressivos (úmidos/externos);
Acompanhado de acessórios montagem (parafusos, arruelas, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR IEC 62208:2013 - Invólucros vazios destinados a conjunto de manobra e controle de baixa tensão — Requisitos gerais

Referência Comercial:

Cemar CCP 3030-15 TR (código 913425)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02197	Grande Área Elétrica	Categoria Quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Quadro de comando plástico 450x300x200mm tampa opaca			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de quadro de comando (caixa para montagem) em plástico com dimensões de 450x300x200mm e tampa opaca.

Materiais:

Quadro de comando com as seguintes características mínimas:
Dimensões aproximadas: 450 mm x 300 mm x 200 mm;
Fabricado em plástico;
Fornecido com placa de montagem em aço pintada na cor laranja (cor padrão: RAL 2004);
Grau de proteção IP 67 / IK09;
Com tampa opaca;
Fechos da tampa com engate rápido;
Próprio para ambientes agressivos (úmidos/externos);
Acompanhado de acessórios montagem (parafusos, arruelas, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR IEC 62208:2013 - Invólucros vazios destinados a conjunto de manobra e controle de baixa tensão — Requisitos gerais

Referência Comercial:

Cemar CCP 4530-20 OP (código 913410)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02198	Grande Área Elétrica	Categoria Quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Quadro de comando plástico 450x300x200mm tampa transparente			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de quadro de comando (caixa para montagem) em plástico com dimensões de 450x300x200mm e tampa transparente.

Materiais:

Quadro de comando com as seguintes características mínimas:
Dimensões aproximadas: 450 mm x 300 mm x 200 mm;
Fabricado em plástico;
Fornecido com placa de montagem em aço pintada na cor laranja (cor padrão: RAL 2004);
Grau de proteção IP 67 / IK09;
Com tampa transparente;
Fechos da tampa com engate rápido;
Próprio para ambientes agressivos (úmidos/externos);
Acompanhado de acessórios montagem (parafusos, arruelas, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR IEC 62208:2013 - Invólucros vazios destinados a conjunto de manobra e controle de baixa tensão — Requisitos gerais

Referência Comercial:

Cemar CCP 4530-20 TR (código 913430)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02199	Grande Área Elétrica	Categoria Quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Caixa para montagem 210x185x160mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de caixa para montagem em plástico com dimensões de 210x185x160mm e tampa opaca fixa.

Materiais:

Quadro de comando com as seguintes características mínimas:
Dimensões aproximadas: 210 mm x 185 mm x 160 mm;
Fabricado em plástico;
Grau de proteção IP 44;
Com tampa opaca, fixada com parafusos já fornecidos com a caixa;
Próprio para ambientes agressivos (úmidos/externos);
Acompanhado de acessórios montagem (parafusos, arruelas, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR IEC 62208:2013 - Invólucros vazios destinados a conjunto de manobra e controle de baixa tensão — Requisitos gerais

Referência Comercial:

Cemar CMS-17M OP (código 913223)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02200	Grande Área Elétrica	Categoria Quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Quadro 200x200x120			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de quadro de comando (caixa de comando/quadro elétrico/painel elétrico) com dimensões de aproximadamente 200 mm x 200 mm x 120 mm.

Materiais:

Quadro de comando, com as seguintes características mínimas:
Fabricado em chapas de aço;
Tipo sobrepor;
Flange conforme a aplicação (superior, inferior ou sem flange);
Próprio para montagem de quadros elétricos e quadros de comando;
Com porta com dobradiças metálicas, ponto de aterramento, local para fixação de cabos e fecho;
Abertura da porta de 120 graus;
Acompanhado de placa de montagem (galvanizada ou com pintura eletrostática a pó, cor padrão RAL 2003 ou RAL 2004), com ponto de aterramento, removível e fixada por parafusos;
Carcaça (quadro) fabricada em chapa de aço 18 (1,2 mm) ou superior;
Porta fabricada em chapa de aço 18 (1,2 mm) ou superior;
Placa de montagem em chapa de aço 18 (1,2 mm) ou superior;
Chapas com tratamento anti-corrosivo (fosfato de ferro ou semelhante);
Grau de proteção IP54 / IK10 ou superior (IP66);
Com borracha de vedação (PU injetado) na porta;
Acabamento em pintura eletrostática a pó (cor conforme a aplicação, padrão RAL 7032 ou RAL 7035);
Dimensões aproximadas (altura x largura x profundidade, em mm): 200 x 200 x 120 (as dimensões poderão variar em até 50 mm, conforme aplicação);
Certificação ABNT NBR IEC 60439:2003 conforme a aplicação;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para instalação, uso e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60439-1:2003 - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão Parte 1-
Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo
parcialmente testados (PTTA)ABNT NBR IEC 62208:2013 - Invólucros vazios destinados a conjunto de manobra e controle de
baixa tensão — Requisitos gerais**Referência Comercial:**

BRUM BRCE-20.20.12 (094.200.065)

Cemar Legrand Quadro de Comando CE 901101

BSE Painéis BSEQCSIP66-193214

Eletropoll Quadro de Comando Polaris QUADRO 200 x 200 x 120 #16 PT (com adicional de placa
de montagem)**Referência Externa:**

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02201	Grande Área Elétrica	Categoria Quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Quadro 400x300x200			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de quadro de comando (caixa de comando/quadro elétrico/painel elétrico) com dimensões de aproximadamente 400 mm x 300 mm x 200 mm.

Materiais:

Quadro de comando, com as seguintes características mínimas:
Fabricado em chapas de aço;
Tipo sobrepor;
Flange conforme a aplicação (superior, inferior ou sem flange);
Próprio para montagem de quadros elétricos e quadros de comando;
Com porta com dobradiças metálicas, ponto de aterramento, local para fixação de cabos e fecho;
Abertura da porta de 120 graus;
Acompanhado de placa de montagem (galvanizada ou com pintura eletrostática a pó, cor padrão RAL 2003 ou RAL 2004), com ponto de aterramento, removível e fixada por parafusos;
Carcaça (quadro) fabricada em chapa de aço 18 (1,2 mm) ou superior;
Porta fabricada em chapa de aço 18 (1,2 mm) ou superior;
Placa de montagem em chapa de aço 18 (1,2 mm) ou superior;
Chapas com tratamento anti-corrosivo (fosfato de ferro ou semelhante);
Grau de proteção IP54 / IK10 ou superior (IP66);
Com borracha de vedação (PU injetado) na porta;
Acabamento em pintura eletrostática a pó (cor conforme a aplicação, padrão RAL 7032 ou RAL 7035);
Dimensões aproximadas (altura x largura x profundidade, em mm): 400 x 300 x 200 (as dimensões poderão variar em até 50 mm, conforme aplicação);
Certificação ABNT NBR IEC 60439:2003 conforme a aplicação;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para instalação, uso e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60439-1:2003 - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão Parte 1- Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA)

ABNT NBR IEC 62208:2013 - Invólucros vazios destinados a conjunto de manobra e controle de baixa tensão — Requisitos gerais

Referência Comercial:

Carthom's Caixa CS 01.000.403020

BRUM BRCE-38.32.17 (094.200.072)

BRUM BRCE-38.32.22 (094.200.073)

BRUM BRCE-40.30.20 (094.200.074)

Cemar Legrand Quadro de Comando CS 902127

Cemar Legrand Quadro de Comando CS 902128

Cemar Legrand Quadro de Comando CE 901107

BSE Painéis BSEQCSIP66-352514

BSE Painéis BSEQCSIP66-383217

BSE Painéis BSEQCSIP66-383222

BSE Painéis BSEQCSIP66-403020

Rittal AX 1031.00

Painel CMS-06

Eletropoll Quadro de Comando Eco QUADRO C/ FLANGE I/S 400 x 300 x 200 # 18 PT 7032 (com adicional de placa de montagem)

Eletropoll Quadro de Comando Polaris QUADRO 380 x 320 x 170 #16 PT (com adicional de placa de montagem)

Eletropoll Quadro de Comando Polaris QUADRO 380 x 320 x 220 #16 PT (com adicional de placa de montagem)

Eletropoll Quadro de Comando Polaris QUADRO 400 x 300 x 200 #16 PT (com adicional de placa de montagem)





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Fockink CAF 383217

Fockink CAF 403020

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02202	Grande Área Elétrica	Categoria Quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Quadro 400x400x250			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de quadro de comando (caixa de comando/quadro elétrico/painel elétrico) com dimensões de aproximadamente 400 mm x 400 mm x 250 mm.

Materiais:

Quadro de comando, com as seguintes características mínimas:
Fabricado em chapas de aço;
Tipo sobrepor;
Flange conforme a aplicação (superior, inferior ou sem flange);
Próprio para montagem de quadros elétricos e quadros de comando;
Com porta com dobradiças metálicas, ponto de aterramento, local para fixação de cabos e fecho;
Abertura da porta de 120 graus;
Acompanhado de placa de montagem (galvanizada ou com pintura eletrostática a pó, cor padrão RAL 2003 ou RAL 2004), com ponto de aterramento, removível e fixada por parafusos;
Carcaça (quadro) fabricada em chapa de aço 18 (1,2 mm) ou superior;
Porta fabricada em chapa de aço 18 (1,2 mm) ou superior;
Placa de montagem em chapa de aço 16 (1,5 mm) ou superior;
Chapas com tratamento anti-corrosivo (fosfato de ferro ou semelhante);
Grau de proteção IP54 / IK10 ou superior (IP66);
Com borracha de vedação (PU injetado) na porta;
Acabamento em pintura eletrostática a pó (cor conforme a aplicação, padrão RAL 7032 ou RAL 7035);
Dimensões aproximadas (altura x largura x profundidade, em mm): 400 x 400 x 250 (as dimensões poderão variar em até 50 mm, conforme aplicação);
Certificação ABNT NBR IEC 60439:2003 conforme a aplicação;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para instalação, uso e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60439-1:2003 - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão Parte 1- Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA)

ABNT NBR IEC 62208:2013 - Invólucros vazios destinados a conjunto de manobra e controle de baixa tensão — Requisitos gerais

Referência Comercial:

BRUM BRCE-40.40.20f (094.200.078)

BRUM BRCE-40.40.25f (094.200.237)

Cemar Legrand Quadro de Comando CE 901108

Cemar Legrand Quadro de Comando CE 901109

BSE Painéis BSEQCSIP66-404020

BSE Painéis BSEQCSIP66-404025

Rittal AX 1380.00

Painel CMS-07

Painel CMS-20

Eletropoll Quadro de Comando Polaris QUADRO 400 x 400 x 200 #16 PT (com adicional de placa de montagem)

Eletropoll Quadro de Comando Polaris QUADRO 400 x 400 x 250 #16 PT (com adicional de placa de montagem)

Fockink CAF 404020

Fockink CAF 404025

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02203	Grande Área Elétrica	Categoria Quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Quadro 600x400x250			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de quadro de comando (caixa de comando/quadro elétrico/painel elétrico) com dimensões de aproximadamente 600 mm x 400 mm x 250 mm.

Materiais:

Quadro de comando, com as seguintes características mínimas:
Fabricado em chapas de aço;
Tipo sobrepor;
Flange conforme a aplicação (superior, inferior ou sem flange);
Próprio para montagem de quadros elétricos e quadros de comando;
Com porta com dobradiças metálicas, ponto de aterramento, local para fixação de cabos e fecho;
Abertura da porta de 120 graus;
Acompanhado de placa de montagem (galvanizada ou com pintura eletrostática a pó, cor padrão RAL 2003 ou RAL 2004), com ponto de aterramento, removível e fixada por parafusos;
Carcaça (quadro) fabricada em chapa de aço 18 (1,2 mm) ou superior;
Porta fabricada em chapa de aço 18 (1,2 mm) ou superior;
Placa de montagem em chapa de aço 16 (1,5 mm) ou superior;
Chapas com tratamento anti-corrosivo (fosfato de ferro ou semelhante);
Grau de proteção IP54 / IK10 ou superior (IP66);
Com borracha de vedação (PU injetado) na porta;
Acabamento em pintura eletrostática a pó (cor conforme a aplicação, padrão RAL 7032 ou RAL 7035);
Dimensões aproximadas (altura x largura x profundidade, em mm): 600 x 400 x 250 (as dimensões poderão variar em até 50 mm, conforme aplicação);
Certificação ABNT NBR IEC 60439:2003 conforme a aplicação;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para instalação, uso e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60439-1:2003 - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão Parte 1-
Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo
parcialmente testados (PTTA)

ABNT NBR IEC 62208:2013 - Invólucros vazios destinados a conjunto de manobra e controle de
baixa tensão — Requisitos gerais

Referência Comercial:

BRUM BRCE-60.40.20f (094.200.084)

BRUM BRCE-60.40.25f (094.200.107)

BRUM BRCE-60.40.30f (094.200.279)

Cemar Legrand Quadro de Comando CE 901118

Cemar Legrand Quadro de Comando CE 901119

BSE Painéis BSEQCSIP66-604020

Rittal AX 1039.00

Painel CMS-14

Painel CMS-23

Eletropoll Quadro de Comando Polaris QUADRO 600 x 400 x 200 # 16 PT (com adicional de
placa de montagem)

Eletropoll Quadro de Comando Polaris QUADRO 600 x 400 x 250 # 16 PT (com adicional de
placa de montagem)

Fockink CAF 604020

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02204	Grande Área Elétrica	Categoria Quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Quadro 600x600x250			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de quadro de comando (caixa de comando/quadro elétrico/painel elétrico) com dimensões de aproximadamente 600 mm x 600 mm x 250 mm.

Materiais:

Quadro de comando, com as seguintes características mínimas:
Fabricado em chapas de aço;
Tipo sobrepor;
Flange conforme a aplicação (superior, inferior ou sem flange);
Próprio para montagem de quadros elétricos e quadros de comando;
Com porta com dobradiças metálicas, ponto de aterramento, local para fixação de cabos e fecho;
Abertura da porta de 120 graus;
Acompanhado de placa de montagem (galvanizada ou com pintura eletrostática a pó, cor padrão RAL 2003 ou RAL 2004), com ponto de aterramento, removível e fixada por parafusos;
Carcaça (quadro) fabricada em chapa de aço 18 (1,2 mm) ou superior;
Porta fabricada em chapa de aço 18 (1,2 mm) ou superior;
Placa de montagem em chapa de aço 16 (1,5 mm) ou superior;
Chapas com tratamento anti-corrosivo (fosfato de ferro ou semelhante);
Grau de proteção IP54 / IK10 ou superior (IP66);
Com borracha de vedação (PU injetado) na porta;
Acabamento em pintura eletrostática a pó (cor conforme a aplicação, padrão RAL 7032 ou RAL 7035);
Dimensões aproximadas (altura x largura x profundidade, em mm): 600 x 600 x 250 (as dimensões poderão variar em até 50 mm, conforme aplicação);
Certificação ABNT NBR IEC 60439:2003 conforme a aplicação;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para instalação, uso e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60439-1:2003 - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão Parte 1- Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA)

ABNT NBR IEC 62208:2013 - Invólucros vazios destinados a conjunto de manobra e controle de baixa tensão — Requisitos gerais

Referência Comercial:

BRUM BRCE-60.60.20f (094.200.087)

BRUM BRCE-60.60.25f (094.200.118)

Cemar Legrand Quadro de Comando CE 901122

Cemar Legrand Quadro de Comando CE 901123

BSE Painéis BSEQCSIP66-606020

BSE Painéis BSEQCSIP66-606025

Rittal AX 1054.00

Painel CMS-16

Painel CMS-25

Eletropoll Quadro de Comando Polaris QUADRO 600 x 600 x 200 # 16 PT (com adicional de placa de montagem)

Eletropoll Quadro de Comando Polaris QUADRO 600 x 600 x 250 # 16 PT (com adicional de placa de montagem)

Fockink CAF 606020

Fockink CAF 606025

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02205	Grande Área Elétrica	Categoria Quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Quadro 800x600x250			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de quadro de comando (caixa de comando/quadro elétrico/painel elétrico) com dimensões de aproximadamente 800 mm x 600 mm x 250 mm.

Materiais:

Quadro de comando, com as seguintes características mínimas:
Fabricado em chapas de aço;
Tipo sobrepor;
Flange conforme a aplicação (superior, inferior ou sem flange);
Próprio para montagem de quadros elétricos e quadros de comando;
Com porta com dobradiças metálicas, ponto de aterramento, local para fixação de cabos e fecho;
Abertura da porta de 120 graus;
Acompanhado de placa de montagem (galvanizada ou com pintura eletrostática a pó, cor padrão RAL 2003 ou RAL 2004), com ponto de aterramento, removível e fixada por parafusos;
Carcaça (quadro) fabricada em chapa de aço 18 (1,2 mm) ou superior;
Porta fabricada em chapa de aço 18 (1,2 mm) ou superior;
Placa de montagem em chapa de aço 16 (1,5 mm) ou superior;
Chapas com tratamento anti-corrosivo (fosfato de ferro ou semelhante);
Grau de proteção IP54 / IK10 ou superior (IP66);
Com borracha de vedação (PU injetado) na porta;
Acabamento em pintura eletrostática a pó (cor conforme a aplicação, padrão RAL 7032 ou RAL 7035);
Dimensões aproximadas (altura x largura x profundidade, em mm): 800 x 600 x 250 (as dimensões poderão variar em até 50 mm, conforme aplicação);
Certificação ABNT NBR IEC 60439:2003 conforme a aplicação;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para instalação, uso e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60439-1:2003 - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão Parte 1-
Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo
parcialmente testados (PTTA)

ABNT NBR IEC 62208:2013 - Invólucros vazios destinados a conjunto de manobra e controle de
baixa tensão — Requisitos gerais

Referência Comercial:

Carthom's Caixa CS 01.000.806030

Carthom's Caixa CS 01.000.806020

BRUM BRCE-76.60.22f (094.200.092)

BRUM BRCE-80.60.20f (094.200.093)

BRUM BRCE-80.60.25f (094.200.094)

BRUM BRCE-80.60.30f (094.200.158)

Cemar Legrand Quadro de Comando CS 902137

Cemar Legrand Quadro de Comando CE 901126

Cemar Legrand Quadro de Comando CE 901127

BSE Painéis BSEQCSIP66-806020

BSE Painéis BSEQCSIP66-806025

BSE Painéis BSEQCSIP66-806030

Rittal AX 1055.00

Painel CMS-18

Painel CMS-26

Eletropoll Quadro de Comando Eco QUADRO C/ FLANGE I/S 800 x 600 x 250 # 18 PT 7032
(com adicional de placa de montagem)

Eletropoll Quadro de Comando Eco QUADRO C/ FLANGE I/S 800 x 600 x 200 # 18 PT 7032
(com adicional de placa de montagem)

Eletropoll Quadro de Comando Polaris QUADRO 760 x 600 x 220 # 16 PT (com adicional de
placa de montagem)

Eletropoll Quadro de Comando Polaris QUADRO 800 x 600 x 200 # 16 PT (com adicional

Página 1671 de 2622



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

de placa de montagem)

Eletropoll Quadro de Comando Polaris QUADRO 800 x 600 x 250 # 16 PT (com adicional de placa de montagem)

Fockink CAF 766022

Fockink CAF 806020

Fockink CAF 806025

Fockink CAF 806030

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02206	Grande Área Elétrica	Categoria Quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Quadro 1000x600x300			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de quadro de comando (caixa de comando/quadro elétrico/painel elétrico) com dimensões de aproximadamente 1000 mm x 600 mm x 300 mm.

Materiais:

Quadro de comando, com as seguintes características mínimas:
Fabricado em chapas de aço;
Tipo sobrepor;
Flange conforme a aplicação (superior, inferior ou sem flange);
Próprio para montagem de quadros elétricos e quadros de comando;
Com porta com dobradiças metálicas, ponto de aterramento, local para fixação de cabos e fecho;
Abertura da porta de 120 graus;
Acompanhado de placa de montagem (galvanizada ou com pintura eletrostática a pó, cor padrão RAL 2003 ou RAL 2004), com ponto de aterramento, removível e fixada por parafusos;
Carcaça (quadro) fabricada em chapa de aço 18 (1,2 mm) ou superior;
Porta fabricada em chapa de aço 18 (1,2 mm) ou superior;
Placa de montagem em chapa de aço 16 (1,5 mm) ou superior;
Chapas com tratamento anti-corrosivo (fosfato de ferro ou semelhante);
Grau de proteção IP54 / IK10 ou superior (IP66);
Com borracha de vedação (PU injetado) na porta;
Acabamento em pintura eletrostática a pó (cor conforme a aplicação, padrão RAL 7032 ou RAL 7035);
Dimensões aproximadas (altura x largura x profundidade, em mm): 1000 x 600 x 300 (as dimensões poderão variar em até 50 mm, conforme aplicação);
Certificação ABNT NBR IEC 60439:2003 conforme a aplicação;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para instalação, uso e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60439-1:2003 - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão Parte 1- Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA)

ABNT NBR IEC 62208:2013 - Invólucros vazios destinados a conjunto de manobra e controle de baixa tensão — Requisitos gerais

Referência Comercial:

Carthom's Caixa CS 01.000.1006025

BRUM BRCE-100.60.25f (094.200.096)

BRUM BRCE-100.60.30f (094.200.113)

BRUM BRCE-100.60.35f (094.200.109)

Cemar Legrand Quadro de Comando CE 901129

Cemar Legrand Quadro de Comando CE 901130

BSE Painéis BSEQCSIP66-1006025

BSE Painéis BSEQCSIP66-1006030

BSE Painéis BSEQCSIP66-1006035

Painel CMS-29

Painel CMS-33

Eletropoll Quadro de Comando Eco QUADRO C/ FLANGE I/S 1000 x 600 x 250 # 16 PT 7032 (com adicional de placa de montagem)

Eletropoll Quadro de Comando Polaris QUADRO 1000 x 600 x 250 # 16 PT (com adicional de placa de montagem)

Fockink CAF 106025

Fockink CAF 106030

Fockink CAF 106035

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02207	Grande Área Elétrica	Categoria Quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Quadro 1200x800x300			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de quadro de comando (caixa de comando/quadro elétrico/painel elétrico) com dimensões de aproximadamente 1200 mm x 800 mm x 300 mm.

Materiais:

Quadro de comando, com as seguintes características mínimas:
Fabricado em chapas de aço;
Tipo sobrepor;
Flange conforme a aplicação (superior, inferior ou sem flange);
Próprio para montagem de quadros elétricos e quadros de comando;
Com porta com dobradiças metálicas, ponto de aterramento, local para fixação de cabos e fecho;
Abertura da porta de 120 graus;
Acompanhado de placa de montagem (galvanizada ou com pintura eletrostática a pó, cor padrão RAL 2003 ou RAL 2004), com ponto de aterramento, removível e fixada por parafusos;
Carcaça (quadro) fabricada em chapa de aço 18 (1,2 mm) ou superior;
Porta fabricada em chapa de aço 18 (1,2 mm) ou superior;
Placa de montagem em chapa de aço 16 (1,5 mm) ou superior;
Chapas com tratamento anti-corrosivo (fosfato de ferro ou semelhante);
Grau de proteção IP54 / IK10 ou superior (IP66);
Com borracha de vedação (PU injetado) na porta;
Acabamento em pintura eletrostática a pó (cor conforme a aplicação, padrão RAL 7032 ou RAL 7035);
Dimensões aproximadas (altura x largura x profundidade, em mm): 1200 x 800 x 300 (as dimensões poderão variar em até 50 mm, conforme aplicação);
Certificação ABNT NBR IEC 60439:2003 conforme a aplicação;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para instalação, uso e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60439-1:2003 - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão Parte 1- Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA)

ABNT NBR IEC 62208:2013 - Invólucros vazios destinados a conjunto de manobra e controle de baixa tensão — Requisitos gerais

Referência Comercial:

BRUM BRCE-120.76.35f (094.200.098)

BRUM BRCE-120.80.25f (094.200.099)

BRUM BRCE-120.80.30f (094.200.289)

BRUM BRCE-120.80.35f (094.200.100)

Cemar Legrand Quadro de Comando CS 902140

Cemar Legrand Quadro de Comando CE 901131

Cemar Legrand Quadro de Comando CE 901132

BSE Painéis BSEQCSIP66-1207635

BSE Painéis BSEQCSIP66-1208025

BSE Painéis BSEQCSIP66-12080350

Painel CMS-30

Painel CMS-34

Eletropoll Quadro de Comando Eco QUADRO C/ FLANGE I/S 1200 x 800 x 250 # 16 PT 7032 (com adicional de placa de montagem)

Eletropoll Quadro de Comando Eco QUADRO C/ FLANGE I/S 1200 x 800 x 350 # 16 PT 7032 (com adicional de placa de montagem)

Fockink CAF 127635

Fockink CAF 128025

Fockink CAF 128030

Fockink CAF 128035

Referência Externa:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02208	Grande Área Elétrica	Categoria Quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Quadro autoportante 1800x600x600			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de kit painel modular (painel de comando/quadro elétrico/painel elétrico), composto por estrutura, fechamentos, portas, base, placa de montagem e acessórios, com dimensões de aproximadamente 1800 mm x 600 mm x 600 mm.

Materiais:

Kit painel modular, com as seguintes características mínimas:

- Próprio para uso industrial (montagem de painéis elétricos e de automação);
- Painel tipo modular, autoportante;
- Estrutura em chapa de aço carbono com espessura de 2,65 mm (chapa 12), desmontável (poderão ser aceitas estruturas em chapa mais fina que demonstrarem que atendem os requisitos de rigidez/estruturais utilizando geometrias mais avançadas, a critério da Fiscalização);
- Furação nas colunas e travessas para facilitar a montagem;
- Porta fabricada em chapa de aço carbono com espessura de 2,0 mm (chapa 14);
- Porta suportada por dobradiças metálicas removíveis (alta resistência);
- Abertura mínima da porta de 110 graus;
- Fechamento traseiro fabricado em chapa de aço carbono com espessura de 1,9 mm (chapa 14);
- Teto e fechamento lateral fabricado em chapa de aço carbono com espessura de 1,5 mm (chapa 16);
- Placa de montagem fabricada em chapa de aço carbono com espessura de 2,65 mm (chapa 12);
- Base soleira fabricada em chapa de aço carbono com espessura de 2,25 mm (chapa 13);
- Base soleira desmontável, com 100 mm de altura;
- Estrutura, porta, teto, fechamentos, placa de montagem e base soleira com pintura eletrostática a pó (epóxi) ou equivalente para proteção de corrosão (camada mínima de 80 um);
- A placa de montagem por padrão deverá ser inteiriça com regulagem de profundidade;
- Conector apropriado para aterramento;
- Com painel traseiro e laterais removíveis para permitir a montagem e manutenção;
- Cor padrão da estrutura/porta/teto/fechamentos: RAL 7032;
- Cor padrão da soleira: RAL 9011;
- Cor padrão da placa de montagem: laranja (Munsel 2,5 YR 6/14 ou RAL 2003/RAL 2004);
- Grau de proteção IP 54 conforme a ABNT NBR IEC 60529:2017;
- Com rigidez mecânica e robustez conforme a aplicação (se necessário, deverão ser fornecidos travessas e longarinas adicionais, ou fornecer estruturas/chapas mais robustas);
- Kit fornecido com estrutura modular, travessas, porta, fechamentos laterais e traseiro, teto, base soleira, placa de montagem, dobradiças, vedações, fecho e argola de içamento (mínimo de 2);





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Acessórios adicionais conforme a aplicação (suporte de barras, travessas de cabos, etc.);
 Atendimento à ABNT NBR IEC 62208:2013 ou equivalente;
 Atendimento à ABNT NBR IEC 60439:2003 e/ou ABNT NBR IEC 61439-1:2016, conforme aplicação;
 Altura útil: 1700 mm (1800 mm incluindo a soleira) (+/- 100 mm);
 Largura: 600 mm (+/- 100 mm);
 Profundidade: 600 mm (+/- 100 mm);
 Acompanhado de todos os acessórios necessários para instalação, uso e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
 ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)
 ABNT NBR IEC 60439-1:2003 - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão Parte 1- Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA)
 ABNT NBR IEC 61439-1:2016 - Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1: Regras gerais
 ABNT NBR IEC 62208:2013 - Invólucros vazios destinados a conjunto de manobra e controle de baixa tensão — Requisitos gerais

Referência Comercial:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Rittal TS 8 TS 8686.500
Carthom's CPU 02.000.170606
Eletropoll ZK2L Painei Padrão 1700 x 600 x 600
Press Mat PP 1866
Painei PA-1704
HM Indústria e Comércio Painei Autoportante
WEG PMW01

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02209	Grande Área Elétrica	Categoria Quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Quadro autoportante 1800x800x600			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de kit painel modular (painel de comando/quadro elétrico/painel elétrico), composto por estrutura, fechamentos, portas, base, placa de montagem e acessórios, com dimensões de aproximadamente 1800 mm x 800 mm x 600 mm.

Materiais:

Kit painel modular, com as seguintes características mínimas:

- Próprio para uso industrial (montagem de painéis elétricos e de automação);
- Painel tipo modular, autoportante;
- Estrutura em chapa de aço carbono com espessura de 2,65 mm (chapa 12), desmontável (poderão ser aceitas estruturas em chapa mais fina que demonstrarem que atendem os requisitos de rigidez/estruturais utilizando geometrias mais avançadas, a critério da Fiscalização);
- Furação nas colunas e travessas para facilitar a montagem;
- Porta fabricada em chapa de aço carbono com espessura de 2,0 mm (chapa 14);
- Porta suportada por dobradiças metálicas removíveis (alta resistência);
- Abertura mínima da porta de 110 graus;
- Fechamento traseiro fabricado em chapa de aço carbono com espessura de 1,9 mm (chapa 14);
- Teto e fechamento lateral fabricado em chapa de aço carbono com espessura de 1,5 mm (chapa 16);
- Placa de montagem fabricada em chapa de aço carbono com espessura de 2,65 mm (chapa 12);
- Base soleira fabricada em chapa de aço carbono com espessura de 2,25 mm (chapa 13);
- Base soleira desmontável, com 100 mm de altura;
- Estrutura, porta, teto, fechamentos, placa de montagem e base soleira com pintura eletrostática a pó (epóxi) ou equivalente para proteção de corrosão (camada mínima de 80 um);
- A placa de montagem por padrão deverá ser inteiriça com regulagem de profundidade;
- Conector apropriado para aterramento;
- Com painel traseiro e laterais removíveis para permitir a montagem e manutenção;
- Cor padrão da estrutura/porta/teto/fechamentos: RAL 7032;
- Cor padrão da soleira: RAL 9011;
- Cor padrão da placa de montagem: laranja (Munsel 2,5 YR 6/14 ou RAL 2003/RAL 2004);
- Grau de proteção IP 54 conforme a ABNT NBR IEC 60529:2017;
- Com rigidez mecânica e robustez conforme a aplicação (se necessário, deverão ser fornecidos travessas e longarinas adicionais, ou fornecer estruturas/chapas mais robustas);
- Kit fornecido com estrutura modular, travessas, porta, fechamentos laterais e traseiro, teto, base soleira, placa de montagem, dobradiças, vedações, fecho e argola de içamento (mínimo de 2);





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Acessórios adicionais conforme a aplicação (suporte de barras, travessas de cabos, etc.);
 Atendimento à ABNT NBR IEC 62208:2013 ou equivalente;
 Atendimento à ABNT NBR IEC 60439:2003 e/ou ABNT NBR IEC 61439-1:2016, conforme aplicação;
 Altura útil: 1700 mm (1800 mm incluindo a soleira) (+/- 100 mm);
 Largura: 800 mm (+/- 100 mm);
 Profundidade: 600 mm (+/- 100 mm);
 Acompanhado de todos os acessórios necessários para instalação, uso e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
 ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)
 ABNT NBR IEC 60439-1:2003 - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão Parte 1- Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA)
 ABNT NBR IEC 61439-1:2016 - Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1: Regras gerais
 ABNT NBR IEC 62208:2013 - Invólucros vazios destinados a conjunto de manobra e controle de baixa tensão — Requisitos gerais

Referência Comercial:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Rittal TS 8 TS 8886.500
Carthom's CPU 02.000.170806
Eletropoll ZK2L Painei Padrão 1700 x 800 x 600
Press Mat PP 1868
Painei PA-1705
HM Indústria e Comércio Painei Autoportante
WEG PMW01

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02210	Grande Área Elétrica	Categoria Quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Quadro autoportante 2000x600x600			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de kit painel modular (painel de comando/quadro elétrico/painel elétrico), composto por estrutura, fechamentos, portas, base, placa de montagem e acessórios, com dimensões de aproximadamente 2000 mm x 600 mm x 600 mm.

Materiais:

Kit painel modular, com as seguintes características mínimas:

- Próprio para uso industrial (montagem de painéis elétricos e de automação);
- Painel tipo modular, autoportante;
- Estrutura em chapa de aço carbono com espessura de 2,65 mm (chapa 12), desmontável (poderão ser aceitas estruturas em chapa mais fina que demonstrarem que atendem os requisitos de rigidez/estruturais utilizando geometrias mais avançadas, a critério da Fiscalização);
- Furação nas colunas e travessas para facilitar a montagem;
- Porta fabricada em chapa de aço carbono com espessura de 2,0 mm (chapa 14);
- Porta suportada por dobradiças metálicas removíveis (alta resistência);
- Abertura mínima da porta de 110 graus;
- Fechamento traseiro fabricado em chapa de aço carbono com espessura de 1,9 mm (chapa 14);
- Teto e fechamento lateral fabricado em chapa de aço carbono com espessura de 1,5 mm (chapa 16);
- Placa de montagem fabricada em chapa de aço carbono com espessura de 2,65 mm (chapa 12);
- Base soleira fabricada em chapa de aço carbono com espessura de 2,25 mm (chapa 13);
- Base soleira desmontável, com 100 mm de altura;
- Estrutura, porta, teto, fechamentos, placa de montagem e base soleira com pintura eletrostática a pó (epóxi) ou equivalente para proteção de corrosão (camada mínima de 80 um);
- A placa de montagem por padrão deverá ser inteiriça com regulagem de profundidade;
- Conector apropriado para aterramento;
- Com painel traseiro e laterais removíveis para permitir a montagem e manutenção;
- Cor padrão da estrutura/porta/teto/fechamentos: RAL 7032;
- Cor padrão da soleira: RAL 9011;
- Cor padrão da placa de montagem: laranja (Munsel 2,5 YR 6/14 ou RAL 2003/RAL 2004);
- Grau de proteção IP 54 conforme a ABNT NBR IEC 60529:2017;
- Com rigidez mecânica e robustez conforme a aplicação (se necessário, deverão ser fornecidos travessas e longarinas adicionais, ou fornecer estruturas/chapas mais robustas);
- Kit fornecido com estrutura modular, travessas, porta, fechamentos laterais e traseiro, teto, base soleira, placa de montagem, dobradiças, vedações, fecho e argola de içamento (mínimo de 2);





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Acessórios adicionais conforme a aplicação (suporte de barras, travessas de cabos, etc.);
 Atendimento à ABNT NBR IEC 62208:2013 ou equivalente;
 Atendimento à ABNT NBR IEC 60439:2003 e/ou ABNT NBR IEC 61439-1:2016, conforme aplicação;
 Altura útil: 1900 mm (2000 mm incluindo a soleira) (+/- 100 mm);
 Largura: 600 mm (+/- 100 mm);
 Profundidade: 600 mm (+/- 100 mm);
 Acompanhado de todos os acessórios necessários para instalação, uso e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
 ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)
 ABNT NBR IEC 60439-1:2003 - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão Parte 1- Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA)
 ABNT NBR IEC 61439-1:2016 - Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1: Regras gerais
 ABNT NBR IEC 62208:2013 - Invólucros vazios destinados a conjunto de manobra e controle de baixa tensão — Requisitos gerais

Referência Comercial:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Rittal TS 8 TS 8606.500
Carthom's CPU 02.000.190606
Eletropoll ZK2L Painei Padrão 1900 x 600 x 600
Press Mat PP 2066
Painei PA-1904
HM Indústria e Comércio Painei Autoportante
WEG PMW01

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02211	Grande Área Elétrica	Categoria Quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Quadro autoportante 2000x800x800			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de kit painel modular (painel de comando/quadro elétrico/painel elétrico), composto por estrutura, fechamentos, portas, base, placa de montagem e acessórios, com dimensões de aproximadamente 2000 mm x 800 mm x 800 mm.

Materiais:

Kit painel modular, com as seguintes características mínimas:

- Próprio para uso industrial (montagem de painéis elétricos e de automação);
- Painel tipo modular, autoportante;
- Estrutura em chapa de aço carbono com espessura de 2,65 mm (chapa 12), desmontável (poderão ser aceitas estruturas em chapa mais fina que demonstrarem que atendem os requisitos de rigidez/estruturais utilizando geometrias mais avançadas, a critério da Fiscalização);
- Furação nas colunas e travessas para facilitar a montagem;
- Porta fabricada em chapa de aço carbono com espessura de 2,0 mm (chapa 14);
- Porta suportada por dobradiças metálicas removíveis (alta resistência);
- Abertura mínima da porta de 110 graus;
- Fechamento traseiro fabricado em chapa de aço carbono com espessura de 1,9 mm (chapa 14);
- Teto e fechamento lateral fabricado em chapa de aço carbono com espessura de 1,5 mm (chapa 16);
- Placa de montagem fabricada em chapa de aço carbono com espessura de 2,65 mm (chapa 12);
- Base soleira fabricada em chapa de aço carbono com espessura de 2,25 mm (chapa 13);
- Base soleira desmontável, com 100 mm de altura;
- Estrutura, porta, teto, fechamentos, placa de montagem e base soleira com pintura eletrostática a pó (epóxi) ou equivalente para proteção de corrosão (camada mínima de 80 um);
- A placa de montagem por padrão deverá ser inteiriça com regulagem de profundidade;
- Conector apropriado para aterramento;
- Com painel traseiro e laterais removíveis para permitir a montagem e manutenção;
- Cor padrão da estrutura/porta/teto/fechamentos: RAL 7032;
- Cor padrão da soleira: RAL 9011;
- Cor padrão da placa de montagem: laranja (Munsel 2,5 YR 6/14 ou RAL 2003/RAL 2004);
- Grau de proteção IP 54 conforme a ABNT NBR IEC 60529:2017;
- Com rigidez mecânica e robustez conforme a aplicação (se necessário, deverão ser fornecidos travessas e longarinas adicionais, ou fornecer estruturas/chapas mais robustas);
- Kit fornecido com estrutura modular, travessas, porta, fechamentos laterais e traseiro, teto, base soleira, placa de montagem, dobradiças, vedações, fecho e argola de içamento (mínimo de 2);





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Acessórios adicionais conforme a aplicação (suporte de barras, travessas de cabos, etc.);
 Atendimento à ABNT NBR IEC 62208:2013 ou equivalente;
 Atendimento à ABNT NBR IEC 60439:2003 e/ou ABNT NBR IEC 61439-1:2016, conforme aplicação;
 Altura útil: 1900 mm (2000 mm incluindo a soleira) (+/- 100 mm);
 Largura: 800 mm (+/- 100 mm);
 Profundidade: 800 mm (+/- 100 mm);
 Acompanhado de todos os acessórios necessários para instalação, uso e montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
 ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)
 ABNT NBR IEC 60439-1:2003 - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão Parte 1- Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA)
 ABNT NBR IEC 61439-1:2016 - Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1: Regras gerais
 ABNT NBR IEC 62208:2013 - Invólucros vazios destinados a conjunto de manobra e controle de baixa tensão — Requisitos gerais

Referência Comercial:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Rittal TS 8 TS 8808.500
Carthom's CPU 02.000.190808
Eletropoll ZK2L Painei Padrão 1900 x 800 x 800
Press Mat PP 2088
Painei PA-1908
HM Indústria e Comércio Painei Autoportante
WEG PMW01

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02212	Grande Área Elétrica	Categoria Quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Quadro termoplástico para 12 disjuntores			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de quadro de distribuição termoplástico para até 12 disjuntores DIN.

Materiais:

Quadro termoplástico, com as seguintes características mínimas:
Quadro de distribuição elétrico (caixa de distribuição), para uso interno;
Próprio para instalações elétricas residenciais e comerciais;
Para disjuntores trilho DIN 35 mm (com aberturas de 18 mm no material termoplástico);
Para embutir em paredes de alvenaria ou gesso;
Fabricado em material termoplástico antichama;
Resistente a raios UV;
Resistência ao fogo e calor excessivo de 650 oC/30s (ABNT NBR IEC 60695-2-10:2015);
Com porta opaca ou transparente, conforme a aplicação (padrão: opaca);
Classe de isolamento II;
Tensão nominal: 400 V;
Grau de proteção IP 40 (ABNT NBR IEC 60529:2017);
Grau de proteção IK 07 (IEC 60102:1958);
Para até 12 módulos DIN (disjuntores);
Dimensões conforme a aplicação;
Cor: branca;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60439-3:2004 e/ou ABNT NBR IEC 61439-3:2017, conforme a aplicação;
Acompanhado de caixa, acessórios para fixação mecânica, acabamento interno, trilhos e porta;
Não acompanhado dos barramentos, disjuntores e outros equipamentos elétricos;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização (parafusos, buchas, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60439-3:2004 - Conjuntos de Manobra e Controle de Baixa Tensão - Parte 3: Requisitos Particulares para Montagem de Acessórios de Baixa Tensão Destinados a Instalação em Locais Acessíveis a Pessoas Não Qualificadas Durante sua Utilização - Quadros de Distribuição

ABNT NBR IEC 61439-3:2017 - Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 3: Quadro de distribuição destinado a ser utilizado por pessoas comuns (DBO)

ABNT NBR IEC 60695-2-10:2015 - Ensaio relativo aos riscos de fogo - Parte 2-10: Ensaio de fio incandescente/aquecido - Aparelhagem e método comum de ensaio

Referência Comercial:

Legrand PRACTIBOX S 12 M (135001) (porta opaca, alvenaria)

Legrand PRACTIBOX S 12 M (135011) (porta transparente, alvenaria)

Legrand PRACTIBOX S 12 M (135021) (porta opaca, gesso)

Legrand PRACTIBOX S 12 M (135031) (porta transparente, gesso)

Siemens SIMBOX XF 12 (8GB1 181-2MB31) (porta opaca)

Siemens SIMBOX XF 12 (8GB1 181-2MB30) (porta transparente)

Schneider Electric Easy9 EZ9E3312 (porta opaca)

Schneider Electric Easy9 EZ9E3412 (porta fumê)

Schneider Electric Mini Pragma MIP10112

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02213	Grande Área Elétrica	Categoria Quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Quadro termoplástico para 24 disjuntores			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de quadro de distribuição termoplástico para até 24 disjuntores DIN.

Materiais:

Quadro termoplástico, com as seguintes características mínimas:
Quadro de distribuição elétrico (caixa de distribuição), para uso interno;
Próprio para instalações elétricas residenciais e comerciais;
Para disjuntores trilho DIN 35 mm (com aberturas de 18 mm no material termoplástico);
Para embutir em paredes de alvenaria ou gesso;
Fabricado em material termoplástico antichama;
Resistente a raios UV;
Resistência ao fogo e calor excessivo de 650 oC/30s (ABNT NBR IEC 60695-2-10:2015);
Com porta opaca ou transparente, conforme a aplicação (padrão: opaca);
Classe de isolamento II;
Tensão nominal: 400 V;
Grau de proteção IP 40 (ABNT NBR IEC 60529:2017);
Grau de proteção IK 07 (IEC 60102:1958);
Para até 24 módulos DIN (disjuntores);
Dimensões conforme a aplicação;
Cor: branca;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60439-3:2004 e/ou ABNT NBR IEC 61439-3:2017, conforme a aplicação;
Acompanhado de caixa, acessórios para fixação mecânica, acabamento interno, trilhos e porta;
Não acompanhado dos barramentos, disjuntores e outros equipamentos elétricos;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização (parafusos, buchas, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Observações:

n/a

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60439-3:2004 - Conjuntos de Manobra e Controle de Baixa Tensão - Parte 3: Requisitos Particulares para Montagem de Acessórios de Baixa Tensão Destinados a Instalação em Locais Acessíveis a Pessoas Não Qualificadas Durante sua Utilização - Quadros de Distribuição

ABNT NBR IEC 61439-3:2017 - Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 3: Quadro de distribuição destinado a ser utilizado por pessoas comuns (DBO)

ABNT NBR IEC 60695-2-10:2015 - Ensaio relativo aos riscos de fogo - Parte 2-10: Ensaio de fio incandescente/aquecido - Aparelhagem e método comum de ensaio

Referência Comercial:

Legrand PRACTIBOX S 24 M (135002) (porta opaca, alvenaria)

Legrand PRACTIBOX S 24 M (135012) (porta transparente, alvenaria)

Legrand PRACTIBOX S 24 M (135022) (porta opaca, gesso)

Legrand PRACTIBOX S 24 M (135032) (porta transparente, gesso)

Siemens SIMBOX XF 24 (8GB1 182-2MB31) (porta opaca)

Siemens SIMBOX XF 24 (8GB1 182-2MB30) (porta transparente)

Schneider Electric Easy9 EZ9E3324 (porta opaca)

Schneider Electric Easy9 EZ9E3424 (porta fumê)

Schneider Electric Mini Pragma MIP10212

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02214	Grande Área Elétrica	Categoria Quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Quadro termoplástico para 36 disjuntores			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de quadro de distribuição termoplástico para até 36 disjuntores DIN.

Materiais:

Quadro termoplástico, com as seguintes características mínimas:
Quadro de distribuição elétrico (caixa de distribuição), para uso interno;
Próprio para instalações elétricas residenciais e comerciais;
Para disjuntores trilho DIN 35 mm (com aberturas de 18 mm no material termoplástico);
Para embutir em paredes de alvenaria ou gesso;
Fabricado em material termoplástico antichama;
Resistente a raios UV;
Resistência ao fogo e calor excessivo de 650 oC/30s (ABNT NBR IEC 60695-2-10:2015);
Com porta opaca ou transparente, conforme a aplicação (padrão: opaca);
Classe de isolamento II;
Tensão nominal: 400 V;
Grau de proteção IP 40 (ABNT NBR IEC 60529:2017);
Grau de proteção IK 07 (IEC 60102:1958);
Para até 36 módulos DIN (disjuntores);
Dimensões conforme a aplicação;
Cor: branca;
Atendimento a ABNT NBR IEC 60439-3:2004 e/ou ABNT NBR IEC 61439-3:2017, conforme a aplicação;
Acompanhado de caixa, acessórios para fixação mecânica, acabamento interno, trilhos e porta;
Não acompanhado dos barramentos, disjuntores e outros equipamentos elétricos;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização (parafusos, buchas, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Observações:

n/a

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60439-3:2004 - Conjuntos de Manobra e Controle de Baixa Tensão - Parte 3: Requisitos Particulares para Montagem de Acessórios de Baixa Tensão Destinados a Instalação em Locais Acessíveis a Pessoas Não Qualificadas Durante sua Utilização - Quadros de Distribuição

ABNT NBR IEC 61439-3:2017 - Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 3: Quadro de distribuição destinado a ser utilizado por pessoas comuns (DBO)

ABNT NBR IEC 60695-2-10:2015 - Ensaio relativo aos riscos de fogo - Parte 2-10: Ensaio de fio incandescente/aquecido - Aparelhagem e método comum de ensaio

Referência Comercial:

Legrand PRACTIBOX S 36 M (135003) (porta opaca, alvenaria)

Legrand PRACTIBOX S 36 M (135013) (porta transparente, alvenaria)

Legrand PRACTIBOX S 36 M (135023) (porta opaca, gesso)

Legrand PRACTIBOX S 36 M (135033) (porta transparente, gesso)

Siemens SIMBOX XF 36 (8GB1 182-3MB31) (porta opaca)

Siemens SIMBOX XF 36 (8GB1 182-3MB30) (porta transparente)

Schneider Electric Easy9 EZ9E3336 (porta opaca)

Schneider Electric Easy9 EZ9E3436 (porta fumê)

Schneider Electric Mini Pragma MIP10312

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02215	Grande Área Elétrica	Categoria Quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Caixa de passagem 80x80x45mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de caixa para montagem/caixa de passagem em plástico com dimensões de 80x80x45mm e tampa.

Materiais:

Quadro de comando com as seguintes características mínimas:
Dimensões internas aproximadas: 80 mm x 80 mm x 45 mm;
Fabricado em termoplástico auto-extinguível;
Grau de proteção IP 54 / IK 06;
Com tampa opaca, fixada por pressão ou por parafusos já fornecidos com a caixa;
Próprio para ambientes agressivos (úmidos/externos);
Própria para ser utilizada como caixa de passagem ou como caixa de montagem;
Acompanhado de acessórios montagem (parafusos, arruelas, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR IEC 60670-1:2014 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Requisitos gerais

Referência Comercial:

Steck Light SSP088

Steck Light SSX088

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02216	Grande Área Elétrica	Categoria Quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Caixa de passagem 100x100x55mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de caixa para montagem/caixa de passagem em plástico com dimensões de 100x100x55mm e tampa.

Materiais:

Quadro de comando com as seguintes características mínimas:
Dimensões internas aproximadas: 100 mm x 100 mm x 55 mm;
Fabricado em termoplástico auto-extinguível;
Grau de proteção IP 55 / IK 07;
Com tampa opaca, fixada por parafusos já fornecidos com a caixa;
Próprio para ambientes agressivos (úmidos/externos);
Própria para ser utilizada como caixa de passagem ou como caixa de montagem;
Acompanhado de acessórios montagem (parafusos, arruelas, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR IEC 60670-1:2014 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Requisitos gerais

Referência Comercial:

Steck Light SSV111

Steck Light SSX111

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02217	Grande Área Elétrica	Categoria Quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Caixa de passagem 150x110x70mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de caixa para montagem/caixa de passagem em plástico com dimensões de 150x110x70mm e tampa.

Materiais:

Quadro de comando com as seguintes características mínimas:
Dimensões internas aproximadas: 150 mm x 110 mm x 70 mm;
Fabricado em termoplástico auto-extinguível;
Grau de proteção IP 55 / IK 07;
Com tampa opaca, fixada por parafusos já fornecidos com a caixa;
Próprio para ambientes agressivos (úmidos/externos);
Própria para ser utilizada como caixa de passagem ou como caixa de montagem;
Acompanhado de acessórios montagem (parafusos, arruelas, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR IEC 60670-1:2014 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Requisitos gerais

Referência Comercial:

Steck Light SSV161

Steck Light SSX161

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02218	Grande Área Elétrica	Categoria Quadros	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Caixa de passagem 170x145x90mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de caixa para montagem/caixa de passagem em plástico com dimensões de 170x145x90mm e tampa.

Materiais:

Quadro de comando com as seguintes características mínimas:
Dimensões internas aproximadas: 170 mm x 145 mm x 90 mm;
Fabricado em termoplástico auto-extinguível;
Grau de proteção IP 55 / IK 08;
Com tampa opaca, fixada por parafusos já fornecidos com a caixa;
Próprio para ambientes agressivos (úmidos/externos);
Própria para ser utilizada como caixa de passagem ou como caixa de montagem;
Acompanhado de acessórios montagem (parafusos, arruelas, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR IEC 60670-1:2014 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Requisitos gerais

Referência Comercial:

Steck Light SEV171

Steck Light SEX171

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02219	Grande Área Elétrica	Categoria Relés e controladores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Relé de interface			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de relé de interface (relé de acoplamento/acoplador a relé).

Materiais:

Relé de interface, com as seguintes características mínimas:
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Tipo modular (relé removível) ou fixo, conforme a aplicação (padrão: modular);
Tipo slim ou normal, conforme a aplicação;
Tensão da bobina do relé: conforme a aplicação (padrão: 220 V AC ou 24 V);
Para bobinas em DC, com supressor de surto integrado;
Com 1 ou 2 contatos reversíveis (NA/NF), conforme a aplicação;
Com LED indicando se o relé está ligado ou desligado;
Tensão de isolamento: 300 V;
Corrente: 6 A (40 oC);
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

ABNT NBR IEC 60947-7-1:2014 - Dispositivos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 7-1:

Equipamentos auxiliares — Blocos de conexão para condutores de cobre

Referência Comercial:

Schneider Electric RSL1PRBU

Schneider Electric RSL1PVBU

Schneider Electric RSB2A080BDS

Finder 391100240060 (39.11.0.024.0060) (24 V, 1 par de contatos)

Finder 485270240050 (48.52.7.024.0050) (24 V, 2 pares de contatos)

Finder 495270240050 (49.52.7.024.0050) (24 V, 2 pares de contatos)

Finder 391182300060 (39.11.8.230.0060) (220 V, 1 par de contatos)

Finder 495282300060 (49.52.8.230.0060) (220 V, 2 pares de contatos)

Wago 857-304 (24 V, 1 par de contatos)

Wago 858-304

Wago 788-516

Weidmuller 1122880000

Weidmuller 1122930000

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02220	Grande Área Elétrica	Categoria Relés e controladores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Relé programador horário			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de programador horário digital.

Materiais:

Programador horário, com as seguintes características mínimas:
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Próprio para uso industrial;
Alimentação conforme a aplicação (padrão: 220 V);
Saída a relé (contato reversível);
Capacidade de programar os horários de ligar/desligar conforme o dia da semana;
Com LED para indicação da saída;
Com LED para indicar que o equipamento está ligado;
Tipo digital;
Interface com tela e botões;
Comando manual/automático através de botão;
Com bateria interna, para manter o horário mesmo sem energia;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Coel BWT40HR

Coel BWT40HRR

Coel BWT20

Clip CLB-40

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02221	Grande Área Elétrica	Categoria Relés e controladores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Relé de impulso			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de relé de impulso ou biestável.

Materiais:

Relé de impulso, com as seguintes características mínimas:
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Tipo impulso modular;
Próprio para uso industrial;
Número de sequências conforme a aplicação;
Tensão da bobina conforme a aplicação (padrão: 220 V);
Número de contatos conforme a aplicação (padrão: 1 par reversível);
Capacidade da saída: 16 A;
Tensão de isolamento: 230 V;
Dependendo da aplicação, poderá ser fornecido um relé biestável (sensível a borda de subida ou descida);
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Schneider Electric A9C30811

Finder 202182304000 (20.21.8.230.4000)

Finder 202282304000 (20.22.8.230.4000)

Finder 202382304000 (20.23.8.230.4000)

Altronic RBE 01

Altronic RBE 03

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02222	Grande Área Elétrica	Categoria Relés e controladores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Relé monitor de tensão trifásico			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de relé monitor de tensão trifásico, com funcionalidade de subtensão, sobretensão, falta de fase e sequência de fase.

Materiais:

Relé monitor de tensão trifásico, com as seguintes características mínimas:
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Relé eletrônico, digital;
Para monitoramento de sistemas trifásicos;
Com funcionalidade de falta de fase;
Com funcionalidade de sequência de fase;
Com funcionalidade de subtensão;
Com funcionalidade de sobretensão;
Funcionalidade de detecção de neutro conforme a aplicação;
Funcionalidade de detecção de assimetria conforme a aplicação;
Funcionalidade de temporização de detecção conforme a aplicação;
Saída através de 1 ou 2 contatos reversíveis, conforme a aplicação;
Ajuste dos limiares através de trimpots no relé;
LEDs indicando o funcionamento do equipamento;
Tensão nominal: conforme a aplicação (padrão: 380 V);
Frequência nominal: 60 Hz;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras gerais**Referência Comercial:**

Altronic RST 21/23/25/27 - 380VCA

Altronic RST 22/24/26/28 - 380VCA

Altronic SST 20 - 380VCA

WEG ERWM-VM1 (ERWM-VM1-01-D90)

Clip CLPT

Clip CLPT com Neutro

Coel BVT 380

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02223	Grande Área Elétrica	Categoria Relés e controladores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Relé monitor de tensão monofásico			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de relé monitor de tensão monofásico, com funcionalidade de subtensão e sobretensão.

Materiais:

Relé monitor de tensão monofásico, com as seguintes características mínimas:
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Relé eletrônico, digital;
Para monitoramento de sistemas monofásicos;
Com funcionalidade de subtensão;
Com funcionalidade de sobretensão;
Temporização (retardo) ajustável conforme a aplicação;
Saída através de 1 contato reversível;
Ajuste dos limiares através de trimpots no relé;
LEDs indicando o funcionamento do equipamento;
Tensão nominal: conforme a aplicação (padrão: 220 V);
Frequência nominal: 60 Hz;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras gerais**Referência Comercial:**

Altronic RTM 04

Clip CLPT-2F

Coel BPV 100/240V (BPVW A--P----)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02224	Grande Área Elétrica	Categoria Relés e controladores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Relé monitor de corrente monofásico			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de relé monitor de corrente monofásico, com funcionalidade de subcorrente e sobrecorrente.

Materiais:

Relé de monitor de corrente, com as seguintes características mínimas:
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Relé eletrônico, digital;
Para monitoramento de sistemas monofásicos;
Com funcionalidade de subcorrente;
Com funcionalidade de sobrecorrente;
Histeréase configurável;
Temporização (retardo) ajustável conforme a aplicação;
Saída através de 1 contato reversível;
Ajuste dos limiares através de trimpots no relé;
LEDs indicando o funcionamento do equipamento;
Alimentação de ampla faixa automática;
Leitura de corrente integrada no equipamento, sem necessidade de TC externo;
Faixa de corrente conforme a aplicação;
Frequência nominal: 60 Hz;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras gerais**Referência Comercial:**

Coel BPI

Clip CLPI

Digimec DPIM-1

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02225	Grande Área Elétrica	Categoria Relés e controladores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Relé temporizador			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de relé de tempo (temporizador), com funcionalidade conforme a aplicação, incluindo: retardo na energização, pulso na energização, cíclico, retardo na desenergização, estrela-triângulo, etc.

Materiais:

Relé de temporizador, com as seguintes características mínimas:
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Tipo de temporização ou ciclo conforme a aplicação, incluindo: retardo na energização, pulso na energização, cíclico, retardo na desenergização, estrela-triângulo, prolongador de impulso, multifunção, etc.
Relé eletrônico;
Temporização ajustável, com escala conforme a aplicação;
Saída através de 1 ou 2 contatos reversíveis, conforma aplicação;
Ajuste da temporização através de trimpots no relé;
LEDs indicando o funcionamento do equipamento;
Alimentação conforme a aplicação (padrão: 220 V);
Frequência nominal: 60 Hz;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras gerais**Referência Comercial:**

Altronic TEI

Coel AEGM

Coel AC

WEG RTW-RE

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02226	Grande Área Elétrica	Categoria Relés e controladores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Relé de nível			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de relé de controle de nível.

Materiais:

Relé de controle de nível, com as seguintes características mínimas:
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Próprio para uso industrial;
Próprio para controle de nível de líquidos não inflamáveis;
Controle através de eletrodos submersos;
Para 1 ou 2 eletrodos, conforme a aplicação;
Regulagens e ajustes conforme a aplicação;
Função esvaziamento ou enchimento, conforme a aplicação;
Tensão conforme a aplicação (padrão: 220 V);
Acionamento de saída através de contato seco;
Completamente compatível com os eletrodos fornecidos ou existentes;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

WEG RNW-ES-E09

WEG RNW-EN-E09

CLIP Automação Industrial CLPN

Altronic REL 01

Coel NI35-HB

Coel NI35-HR

Coel NI35W

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02227	Grande Área Elétrica	Categoria Relés e controladores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição CLP Siemens LOGO			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de módulo principal do controlador lógico programável Siemens LOGO, com tela (geração atual).

Materiais:

CLP Siemens LOGO, com as seguintes características mínimas:
Geração atual, com ethernet e servidor web integrados;
Modelo com tela (IHM) integrada;
Com leitura de cartão SD para os programas;
Alimentação: conforme a aplicação (padrão: 220 V);
Saída: conforme a aplicação (padrão: a relé);
Observação: material padronizado no Senado Federal. Não serão aceitas outras marcas.
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Siemens LOGO! 230RCE (com tela, 220V, saída a relé) (6ED1052-1FB08-0BA0)

Siemens LOGO! 12/24RCE (com tela, 12/24V, saída a relé) (6ED1052-1MD08-0BA0)

Siemens LOGO! 24RCE (com tela, 24V, saída a relé) (6ED1052-1HB08-0BA0)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02228	Grande Área Elétrica	Categoria Relés e controladores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Módulo de expansão de 8 portas digitais para Siemens LOGO			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de módulo de expansão com 8 portas digitais para o controlador lógico programável Siemens LOGO (4 entradas, 4 saídas).

Materiais:

Módulo de expansão, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o CLP fornecido ou existente;
Expansão com 8 portas digitais (4 entradas, 4 saídas);
Alimentação: conforme a aplicação (padrão: 220 V);
Saída: conforme a aplicação (padrão: a relé);
Observação: material padronizado no Senado Federal. Não serão aceitas outras marcas.
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Siemens LOGO! DM8 12/24R (4 entradas digitais, 4 saídas a relé, 24V) (6ED1055-1MB00-0BA2)

Siemens LOGO! DM 8/24R (4 entradas digitais, 4 saídas a relé, 24V) (6ED1055-1HB00-0BA2)

Siemens LOGO! DM8/230R (4 entradas digitais, 4 saídas a relé, 220V) (6ED1055-1FB00-0BA2)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02229	Grande Área Elétrica	Categoria Relés e controladores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Módulo de expansão de 16 portas digitais para Siemens LOGO			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de módulo de expansão com 16 portas digitais para o controlador lógico programável Siemens LOGO (8 entradas, 8 saídas).

Materiais:

Módulo de expansão, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o CLP fornecido ou existente;
Expansão com 16 portas digitais (8 entradas, 8 saídas);
Alimentação: conforme a aplicação (padrão: 220 V);
Saída: conforme a aplicação (padrão: a relé);
Observação: material padronizado no Senado Federal. Não serão aceitas outras marcas.
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Siemens LOGO! DM16/24R (8 entradas digitais, 8 saídas a relé, 24V) (6ED1055-1NB10-0BA2)

Siemens LOGO! DM16/230R (8 entradas digitais, 8 saídas a relé, 220V) (6ED1055-1FB10-0BA2)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02230	Grande Área Elétrica	Categoria Relés e controladores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Módulo de expansão de entrada analógica para Siemens LOGO			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de módulo de expansão com 2 entradas analógicas para o controlador lógico programável Siemens LOGO.

Materiais:

Módulo de expansão, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o CLP fornecido ou existente;
Expansão com 2 entradas analógicas;
Observação: material padronizado no Senado Federal. Não serão aceitas outras marcas.
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Comercial:

Siemens LOGO! Am² (2 entradas analógicas, 24 V) (6ED1055-1MA00-0BA2)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02231	Grande Área Elétrica	Categoria Relés e controladores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Módulo de expansão de entrada de temperatura para Siemens LOGO			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de módulo de expansão com 2 entradas de temperatura para o controlador lógico programável Siemens LOGO.

Materiais:

Módulo de expansão, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o CLP fornecido ou existente;
Expansão com 2 entradas de temperatura (RTD);
Observação: material padronizado no Senado Federal. Não serão aceitas outras marcas.
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Comercial:

Siemens LOGO!

Am² RTD (2 entradas RTD, 24 V) (6ED1055-1MD00-0BA2)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02232	Grande Área Elétrica	Categoria Relés e controladores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Módulo de expansão de saída analógica para Siemens LOGO			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de módulo de expansão com 2 saídas analógicas para o controlador lógico programável Siemens LOGO.

Materiais:

Módulo de expansão, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o CLP fornecido ou existente;
Expansão com 2 saídas analógicas;
Observação: material padronizado no Senado Federal. Não serão aceitas outras marcas.
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Comercial:

Siemens LOGO! Am² AQ (2 saídas analógicas, 24 V) (6ED1055-1MM00-0BA2)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02233	Grande Área Elétrica	Categoria Relés e controladores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição IHM para Siemens LOGO			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de interface homem-máquina (IHM) para o controlador lógico programável Siemens LOGO.

Materiais:

Interface homem-máquina, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o CLP fornecido ou existente;
Com tela e conexão ethernet;
Observação: material padronizado no Senado Federal. Não serão aceitas outras marcas.
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Comercial:

Siemens LOGO!

TDE (IHM) (6ED1055-4MH08-0BA0)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02234	Grande Área Elétrica	Categoria Relés e controladores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Controlador de temperatura			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de controlador de temperatura com entrada universal.

Materiais:

Controlador de temperatura, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Próprio para montagem em portas de painéis (furação padrão: 48 mm x 48 mm);
Alimentação conforme a aplicação (padrão: 220 V);
Saída conforme a aplicação (relé, tensão, corrente, padrão: relé);
Entrada universal para sensores de temperatura (incluindo termopares e PT100);
Controle de temperatura liga/desliga ou PID;
Controle de aquecimento ou refrigeração;
Interface digital, configurável;
Saídas configuráveis, incluindo estágios de alarme;
Trava com senha, incluindo múltiplos níveis de controle de acesso;
Múltiplos set points;
Interface com leitura de temperatura, set-point e situação;
Grau de proteção: IP66 (painel frontal);
Observação: material padronizado no Senado Federal. Outros equipamentos só serão aceitos em situações excepcionais.
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Omron E5CC-RX2ASM-800 (220 V, saída a relé)

Omron E5CC-RX2DSM-800 (24 V, saída a relé)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02235	Grande Área Elétrica	Categoria Relés e controladores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conversor de sinal analógico			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conversor de sinal analógico industrial (4-20 mA / 0-10V).

Materiais:

Conversor de sinal analógico, com as seguintes características mínimas:
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Próprio para uso industrial;
Conversão de sinal 4-20 mA para 0-10 V ou de 0-10 V para 4-20 mA, conforme a aplicação;
Com calibração de ganho e viés (bias) no equipamento;
Alimentação conforme a aplicação (padrão: 24 V DC);
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Meganotti MTI-CVTC01

Meganotti MTI-CVCT01

Schneider Electric RMCN22BD

Phoenix Contact MINI MCR-SL-U-I-0

Phoenix Contact MINI MCR-SL-UI-UI

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02236	Grande Área Elétrica	Categoria Relés e controladores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Transmissor de temperatura			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de transmissor de temperatura industrial (4-20 mA / 0-10V).

Materiais:

Transmissor de temperatura, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Sinal de entrada conforme a aplicação (padrão: RTD PT-100 3 fios);
Sinal de saída de conforme a aplicação (padrão: 4-20 mA);
Precisão de 0,1%;
Alimentação conforme a aplicação (padrão: 24 V DC, alimentada pelo loop de corrente);
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Coel ATT1

Novus TXBLOCK USB

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02237	Grande Área Elétrica	Categoria Relés e controladores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Termostato para painel			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de termostato para painel ou para instalações industriais.

Materiais:

Termostato, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Para aquecimento ou resfriamento, conforme a aplicação;
Com 1 contato NA ou NF, conforme a aplicação;
Capacidade dos contatos: 6 A;
Temperatura ajustável no equipamento, em graus Celsius;
Alimentação conforme a aplicação (padrão: 220 V);
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Tasco TLZ-520

Tasco TLZ-530

Finder 7T.81.0.000.2303

Metaltex TRS-R

Metaltex TRS-A

Sibratec KTO 011 (5938)

Sibrate KTS 011 (5171)

Helmo HTA 10

Helmo HTF 01

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02238	Grande Área Elétrica	Categoria Relés e controladores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Multimedidor de grandezas elétricas			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de multimedidor de grandezas elétricas.

Materiais:

Multimedidor de grandezas elétricas, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Próprio para montagem na porta de painéis;
Com certificação internacional de precisão e segurança;
Medição de: tensão (fase-fase e fase-neutro), corrente, frequência, potência (ativa, reativa, aparente, trifásico e por fase), fator de potência (total e por fase), energia (ativa, reativa, aparente);
Medição em 4 quadrantes;
Registro de mínimo, máximo, média, demanda;
Acesso a todas as informações (medições, mínimos, máximos, etc.) pelo display;
Leitura de distorção harmônica total (tensão e corrente);
Tela tipo LCD ou gráfica com backlight;
Leitura RMS de tensão e corrente;
Classe 1 para energia;
Precisão de 0,5% para medida de tensão e corrente conforme IEC 62053-22:2020;
Com comunicação RS485 conforme a aplicação;
Alimentação conforme a aplicação (padrão: 220 V);
Leitura através de 3 TCs e 3 entradas de tensão (direto ou TPs);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Siemens Smart 7K (7KT0310)

Nexus II ABB (2CNm²03001R1000)**Referência Externa:**

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02239	Grande Área Elétrica	Categoria Relés e controladores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Multimedidor avançado de grandezas elétricas			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de multimedidor avançado de grandezas elétricas, com comunicação ethernet.

Materiais:

Multimedidor de grandezas elétricas, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Próprio para montagem na porta de painéis;
Com certificação internacional de precisão e segurança;
Medição de: tensão (fase-fase e fase-neutro), corrente, frequência, potência (ativa, reativa, aparente, trifásico e por fase), fator de potência (total e por fase), energia (ativa, reativa, aparente);
Medição em 4 quadrantes;
Registro de mínimo, máximo, média, demanda;
Leitura de distorção harmônica total e individualizada até a 31a harmônica (tensão e corrente);
Tela tipo LCD ou gráfica com backlight (não serão aceitos displays de 7 segmentos e LCD alfanuméricos genéricos);
Comunicação via ethernet (Modbus TCP);
Acesso a todas as informações (medições, mínimos, máximos, etc.) pelo display;
Leitura RMS de tensão e corrente;
Classe 0,5S para energia ativa conforme IEC 62053-22:2020;
Classe 5 harmônicas conforme IEC 61557-12:2018;
Com entradas protegidas contra sobretensão;
Alimentação conforme a aplicação (padrão: 220 V);
Leitura através de 3 TCs e 3 entradas de tensão (direto ou TPs);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

IEC 61557-12:2018 - Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1 000 V AC and 1

500 V DC - Equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures - Part 12:

Power metering and monitoring devices (PMD)

Referência Comercial:

Schneider Electric PM5320

Schneider Electric PM5340

Schneider Electric PM5360

Schneider Electric PM5361

Siemens Sentron PAC 4200 7KM4212-0BA00-3AA0

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02240	Grande Área Elétrica	Categoria Relés e controladores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Medidor de energia monofásico			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de medidor de energia ativa (wattímetro) monofásico digital.

Materiais:

Medidor de energia, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Com display digital indicando a energia ativa consumida;
Medição direta de corrente e tensão;
Escala conforme a aplicação (padrão: 50 A);
Classe 1 (1% de precisão);
Atendimento a IEC 61036:1996;
Tipo monofásico (conexão a 2 fios);
Tensão: 220 V;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

IEC 61036:1996 - Alternating current static watt-hour meters for active energy (Classes 1 and 2)

Referência Comercial:

Sibratec DDS-1Y-18L

Lukma LK-DDS-1Y-18L

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02241	Grande Área Elétrica	Categoria Relés e controladores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Medidor de energia trifásico			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de medidor de energia ativa (wattímetro) trifásico digital.

Materiais:

Medidor de energia, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Montagem em trilho DIN 35 mm;
Com display digital indicando a energia ativa consumida;
Medição direta de corrente e tensão;
Escala conforme a aplicação (padrão: 100 A);
Classe 1 (1% de precisão);
Atendimento a IEC 61036:1996;
Tipo trifásico (conexão a 4 fios);
Tensão: 380 V;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

IEC 61036:1996 - Alternating current static watt-hour meters for active energy (Classes 1 and 2)

Referência Comercial:

Sibratec DTS353

Lukma LK-DTS-353

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02242	Grande Área Elétrica	Categoria Segurança	Unidade: m²	Composição: Material
Descrição Tapete isolante classe 0			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tapete isolante classe 0.

Materiais:

Tapete isolante, com as seguintes características mínimas:
Próprio para subestações, salas de painéis e outros ambientes energizados;
Fabricado em borracha;
Tipo 1;
Com textura tipo diamante (antiderrapante);
Cor preta ou cinza, conforme a aplicação (padrão: preto);
Classe 0 (tensão de ensaio 5 kV, tensão de uso 1 kV);
Tamanho conforme a aplicação;
Atendimento a norma ASTM D178:2019;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro quadrado fornecido. Unidade de Medição: metro quadrado

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

ASTM D178:2019 - Standard Specification for Rubber Insulating Matting

Referência Comercial:

Orion Tapete Isolante de Borracha Classe 0

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02243	Grande Área Elétrica	Categoria Segurança	Unidade: m²	Composição: Material
Descrição Tapete isolante classe 2			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tapete isolante classe 2.

Materiais:

Tapete isolante, com as seguintes características mínimas:
Próprio para subestações, salas de painéis e outros ambientes energizados;
Fabricado em borracha;
Tipo 1;
Com textura tipo diamante (antiderrapante);
Cor preta ou cinza, conforme a aplicação (padrão: preto);
Classe 2 (tensão de ensaio 20 kV, tensão de uso 17 kV);
Tamanho conforme a aplicação;
Atendimento a norma ASTM D178:2019;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: metro quadrado fornecido. Unidade de Medição: metro quadrado

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

ASTM D178:2019 - Standard Specification for Rubber Insulating Matting

Referência Comercial:

Orion Tapete Isolante de Borracha Classe 2

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02244	Grande Área Elétrica	Categoria Segurança	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Estrado isolante classe 2			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de estrado isolante classe 2.

Materiais:

Estrado isolante, com as seguintes características mínimas:
Próprio para subestações, salas de painéis e outros ambientes energizados;
Fabricado em borracha;
Tipo 1;
Com textura tipo diamante (antiderrapante);
Com base com acabamento preto em formato de colmeia;
Cor preta ou cinza, conforme a aplicação (padrão: cinza);
Classe 2 (tensão de ensaio 20 kV, tensão de uso 17 kV);
Tamanho de aproximadamente 1 m por 1 m;
Espessura de aproximadamente 25 mm;
Em material impermeável e com absorção de impactos;
Atendimento a norma ASTM D178:2019;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

ASTM D178:2019 - Standard Specification for Rubber Insulating Matting

ABNT NBR 14039:2005 - Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV

Referência Comercial:

Orion Estrado Isolante de Borracha Classe 2

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02245	Grande Área Elétrica	Categoria Segurança	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Bastão de resgate - fornecimento			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de bastão de resgate com isolamento para média tensão.

Materiais:

Bastão de resgate com as seguintes características mínimas:
Próprio para resgates em instalações energizadas;
Com dois ganchos anatômicos nas pontas;
Próprio para média tensão (até 34,5 kV);
Fabricado em material isolante;
Comprimento de aproximadamente 2,25 m;
Peso máximo de 2,5 kg;
Capacidade de trabalho de 2000 N (aproximadamente 200 kg);
Atendimento total a NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

Referência Comercial:

Terex Ritz FLV09429-1

Novo Horizonte EPI OC160BDS

Leal BSS-232

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02246	Grande Área Elétrica	Categoria Sensores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Transformador de potencial para medição de baixa tensão			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de transformador de potencial para medição em baixa tensão.

Materiais:

Transformador de potencial, com as seguintes características mínimas:

- Próprio para medição;
- 1 secundário;
- Uso interno;
- Encapsulado em epóxi;
- Tensão primária: conforme aplicação (padrão: 380V);
- Tensão secundária: conforme a aplicação (padrão: 115V);
- Potência térmica: 100VA;
- Carga (burden): 12,5 VA ou superior;
- Classe: 0,6 (padrão: 0,6C12,5);
- Tipo: medição (padrão) ou proteção;
- Frequência: 60 Hz;
- Tensão de isolamento: 0,6 kV;
- Classe de temperatura B;
- Conexão por parafusos, porcas e arruelas M5;
- Com base de fixação em alumínio;
- Com placa de identificação;
- Conforme a ABNT NBR 6855:2018;
- Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 6855:2018 - Transformador de potencial indutivo - Requisitos e ensaios

ABNT NBR 10020:2010 - Transformadores de potencial de tensão máxima de 15 kV, 24,2 kV e 36,2 kV — Características elétricas e construtivas

Referência Comercial:

Minuzzi 10TP113M

Kron Transformador de Potencial KP-100, 380/115V, 0,6P12,5 e 60 Hz 1,2 x In

Kron Transformador de Potencial KP-101, 380/115V, 0,6P12,5 e 60 Hz 1,2 x In (T400213831150)

Isolet BDE-FX02 380 / 115

Zilmer IPS-1 0,6C25 380V/115V

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02247	Grande Área Elétrica	Categoria Sensores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Chave de fim de curso			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de chave de fim de curso.

Materiais:

Chave de fim de curso, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo conforme a aplicação (padrão: com pistão em aço e retorno com mola);
Fornecido completo, com corpo, cabeçote e alavanca;
Com 1 contato NA e 1 contato NF;
Para aplicações diversas, inclusive acionamento de iluminação de painéis elétricos;
Grau de proteção IP66;
Entrada com rosca para prensa-cabos;
Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras geraisABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-
1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos
eletromecânicos para circuito de comando**Referência Comercial:**

Schneider Electric XCKP2110G11

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02248	Grande Área Elétrica	Categoria Sensores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Pressostato diferencial para ar			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de pressostato diferencial para gases em geral (ar).

Materiais:

Pressostato diferencial, com as seguintes características mínimas:
Próprio para monitoramento de pressão diferencial em gases;
Leitura através de mangueiras de silicone;
Ajustável, faixa conforme a aplicação (padrão: 20-200 Pa);
Grau de proteção IP54;
Conexão elétrica por parafusos;
Com prensa cabos;
Saída através de contato seco (NA/NF), próprio para 250 V;
Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Honeywell DPS200

Belimo 01APS-5

DWYER ADPS-04-2-N

Actua PS32-02

Velki VKP-072

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02249	Grande Área Elétrica	Categoria Sensores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Sonda de temperatura PT100			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de sonda de temperatura com sensor PT 100.

Materiais:

Sonda de temperatura, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Elemento de sensoriamento tipo PT100 (RTD);
Leitura a 3 fios;
Formato conforme a aplicação (padrão: haste de aço inox 100 mm);
Base da sonda roscada (padrão: M8);
Com cabo conforme a aplicação;
Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Referência Comercial:

Diversos (PT100 com haste em inox de 100 mm)

Cetti Tipo PT100 6x100 Cabo Silicone 2 Metros 43915

Usinainfo Pt100 Sensor De Temperatura Termopar tipo Sonda com 3 Fios

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02250	Grande Área Elétrica	Categoria Sensores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Sensor de presença externo			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de sonda de sensor de presença para uso externo.

Materiais:

Sonda de presença, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso externo;
Temporizado;
Com fotocélula integrada;
Com ajuste de temporização e sensibilidade no equipamento;
Cobertura de 180 graus;
Com 1 saída a relé;
Alcance frontal de até 12 metros;
Cor conforme a aplicação;
Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Exatron SPF0EXBC

Exatron SPF0EXPT

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02251	Grande Área Elétrica	Categoria Sensores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Relé fotoelétrico			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de relé fotoelétrico (fotocélula) sem base.

Materiais:

Relé fotoelétrico, com as seguintes características mínimas:
Alimentação em 220 V ou bivolt automático;
Tipo digital, microprocessado;
Acionamento e desligamento conforme a luminosidade, com histerese e conforme a aplicação (padrão: ligar no escuro);
Com proteção de surto interna;
Contato NA ou NF, conforme a aplicação;
Capacidade de corrente: 8 A;
Com filtro passa baixa para evitar acionamentos falsos;
Tipo rápido ou instantâneo;
Próprio para uso externo;
Grau de proteção IP 65;
Conforme a ABNT NBR 5123:2016;
Com proteção UV;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem (sem base).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5123:2016 - Relé fotocontrolador intercambiável e tomada para iluminação —
Especificação e ensaios**Referência Comercial:**

Exatron LUXON 0FD

Exatron LUXEN 2FD

Ilumatic RE-98 Plus (ZEUS) (31509811)

Tecnowatt TRÍADE AN1000 (R4121245)

STI Eletrônica REX-08

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02252	Grande Área Elétrica	Categoria Sensores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Base para relé fotoelétrico			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de base (tomada) para relé fotoelétrico (fotocélula).

Materiais:

Base para relé fotoelétrico, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o relé fornecido ou existente;
Suporte metálico, resistente a corrosão (galvanizado a fogo), ou material plástico com resistência compatível ao metal;
Conexão elétrica conforme o relé (padrão: 3 fios);
Capacidade dos contatos: 10 A / 220 V;
Tipo fixa ou giratória 360 graus, conforme a aplicação;
Próprio para uso externo;
Conforme a ABNT NBR 5123:2016;
Com proteção UV;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5123:2016 - Relé fotocontrolador intercambiável e tomada para iluminação —
Especificação e ensaios**Referência Comercial:**

Exatron TFBR0LM

Exatron TGAR0LM

MarGirus BS1 (11581)

MarGirus BS1 (17220)

Tecnowatt B10A

STI Eletrônica TPL-376

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02253	Grande Área Elétrica	Categoria Sensores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Eletrodo para relé de nível			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletrodo para relé de controle de nível.

Materiais:

Eletrodo para relé de controle de nível, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Próprio para controle de nível de líquidos não inflamáveis;
Perfeitamente compatível com o controlador existente ou fornecido;
Tipo haste ou tipo pêndulo, conforme a aplicação;
Fabricado em material inerte a prova de corrosão (teflon ou aço inox 304);
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Comercial:

WEG EHW
WEG EPW
CLIP Automação Industrial Eletrodo tipo Haste (CH)
CLIP Automação Industrial Eletrodo tipo Pêndulo (CP)
Altronic EPA-01
Altronic EPB-01
Coel EF
Coel EF77
Coel EP

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02254	Grande Área Elétrica	Categoria Sensores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Transformador de corrente termoplástico até 400 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de transformador de corrente termoplástico até 400 A, isolamento 0,6 kV, classe 0,6C2,5.

Materiais:

Transformador de corrente, com as seguintes características mínimas:
Corrente primária conforme a aplicação (até 400 A);
Corrente secundária de 5 A;
Classe de isolamento (tensão máxima) 0,6 kV;
Frequência de 60 Hz;
Fator térmico: 1,2 In;
Invólucro termoplástico ou em policarbonato;
Tipo janela ou bi-partido, conforme a aplicação;
Dimensões conforme a aplicação;
Conexão com parafusos (padrão M4);
Com proteção contra contato acidental nos terminais do TC;
Com marcação de polaridade;
Padrão conforme a aplicação (ABNT ou IEC);
Carga mínima de 2,5 VA;
Próprio para medição;
Classe 0,6 (ou classe 1,2 para correntes menores ou igual a 200 A);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 6856:2015 - Transformador de corrente - Especificação e ensaios

Referência Comercial:

Kron KR-174 (T000453302500)

Isolet BDX-74A 200 / 5 A 0,6 C 2,5

ABB HB603E

ABB HB603

Renz RH-78

Sassi ST-42

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02255	Grande Área Elétrica	Categoria Sensores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Transformador de corrente epóxi até 400 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de transformador de corrente epóxi até 400 A, isolamento 0,6 kV, classe 0,6C2,5.

Materiais:

Transformador de corrente, com as seguintes características mínimas:
Corrente primária conforme a aplicação (até 400 A);
Corrente secundária de 5 A;
Classe de isolamento (tensão máxima) 0,6 kV;
Frequência de 60 Hz;
Fator térmico: 1,2 In;
Corrente térmica nominal: 60 In;
Invólucro em epóxi;
Tipo janela ou barra, conforme a aplicação;
Fixação por suporte;
Dimensões conforme a aplicação;
Conexão com parafusos (padrão M5);
Com proteção contra contato acidental nos terminais do TC;
Com marcação de polaridade;
Padrão conforme a aplicação (ABNT ou IEC);
Carga mínima de 2,5 VA;
Próprio para medição;
Classe 0,6 (ou classe 1,2 para correntes menores ou igual a 200 A);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 6856:2015 - Transformador de corrente - Especificação e ensaios

Referência Comercial:

Kron KR-614 400 / 5 A

Brasformer BCJ 02 0,6 C 12,5 400 / 5 A

Balteau BWA-0,6

Isolet BDE-101B/C 0,6 C 12,5 400 / 5 A

Newpower Transformadores ESC RM1 0,6 C 12,5 300 / 5 A

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02256	Grande Área Elétrica	Categoria Sensores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Transformador de corrente epóxi até 800 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de transformador de corrente epóxi até 800 A, isolamento 0,6 kV, classe 0,6C12,5.

Materiais:

Transformador de corrente, com as seguintes características mínimas:
Corrente primária conforme a aplicação (até 800 A);
Corrente secundária de 5 A;
Classe de isolamento (tensão máxima) 0,6 kV;
Frequência de 60 Hz;
Fator térmico: 1,2 In;
Corrente térmica nominal: 60 In;
Invólucro em epóxi;
Tipo janela ou barra, conforme a aplicação;
Fixação por suporte;
Dimensões conforme a aplicação;
Conexão com parafusos (padrão M5);
Com proteção contra contato acidental nos terminais do TC;
Com marcação de polaridade;
Padrão conforme a aplicação (ABNT ou IEC);
Carga mínima de 12,5 VA;
Próprio para medição;
Classe 0,6 (0,6 C 12,5);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 6856:2015 - Transformador de corrente - Especificação e ensaios

Referência Comercial:

Kron KR-715 800 / 5 A

Brasformer BCJ 06 0,6 C 12,5 800 / 5 A

Balteau BWA-0,6

Isolet BDE-126B 0,6 C 12,5 800 / 5 A

Newpower Transformadores ESC Rm² 0,6 C 12,5 800 / 5 A**Referência Externa:**

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02257	Grande Área Elétrica	Categoria Sensores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Transformador de corrente epóxi até 2000 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de transformador de corrente epóxi até 2000 A, isolamento 0,6 kV, classe 0,3C12,5.

Materiais:

Transformador de corrente, com as seguintes características mínimas:
Corrente primária conforme a aplicação (até 2000 A);
Corrente secundária de 5 A;
Classe de isolamento (tensão máxima) 0,6 kV;
Frequência de 60 Hz;
Fator térmico: 1,2 In;
Corrente térmica nominal: 80 In;
Invólucro em epóxi;
Tipo janela ou barra, conforme a aplicação;
Fixação por suporte;
Dimensões conforme a aplicação;
Conexão com parafusos (padrão M5);
Com proteção contra contato acidental nos terminais do TC;
Com marcação de polaridade;
Padrão conforme a aplicação (ABNT ou IEC);
Carga mínima de 12,5 VA;
Próprio para medição;
Classe 0,3 (0,3 C 12,5);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 6856:2015 - Transformador de corrente - Especificação e ensaios

Referência Comercial:

Kron KR-900 2000 / 5 A

Brasformer BCJ 20 0,3 C 12,5 2000 / 5 A

Isolet BDE-1720B 0,3 C 12,5 2000 / 5 A

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02258	Grande Área Elétrica	Categoria Sensores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Transmissor de nível hidrostático			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de transmissor de nível hidrostático (sensor de nível hidrostático).

Materiais:

Transmissor de nível hidrostático, com as seguintes características mínimas:
Próprio para medição de nível de fluidos;
Próprio para uso industrial;
Medição de nível através de transdutor piezo-resistivo com diafragma;
Saída analógica;
Saída conforme a aplicação (padrão: 4-20 mA);
Alimentação conforme a aplicação (padrão: 24 VCC);
Corpo em aço inox;
Precisão mínima de 0,5% do fundo de escala;
Fundo de escala conforme a aplicação (padrão: 10 m / 1 bar);
Comprimento do cabo conforme a aplicação (padrão: 25 m);
Grau de proteção IP68;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Nivetec Série 780 (780-010-025)

Vika Controls VKTPH-4030

Sitron LH840

Techmeter Sensor de Nível Hidrostático

Pase Hidrometria Sensor de Nível (por pressão hidrostática)

AlfaComp TNH20 0003

Siemens SITRANS LH300

Salcas STN

Zurich SONDA.1.T 10 30

Novus WL420 (Transmissor de Nível WL420-10M-L20 / 8801810020)

Velki VKL-214

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02259	Grande Área Elétrica	Categoria Sensores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Transmissor de pressão			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de transmissor de pressão (sensor de pressão).

Materiais:

Transmissor de pressão, com as seguintes características mínimas:
Próprio para medição de pressão manométrica (pressão relativa positiva) em fluidos;
Próprio para uso industrial;
Medição de nível através de transdutor piezo-resistivo com diafragma;
Saída analógica;
Saída conforme a aplicação (padrão: 4-20 mA);
Alimentação conforme a aplicação (padrão: 24 VCC);
Ponto de contato com meio em aço inox;
Corpo em aço inox;
Grau de proteção IP65;
Precisão mínima de 1% do fundo de escala;
Faixa conforme a aplicação (padrão: 0-5 bar);
Rosca conforme a aplicação (padrão: 1/4 NPT);
Conector ou chicote conforme a aplicação (padrão: prensa-cabos);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Novus NP400 (TP NP400 cerâmico 1/4 NPT 4-20 mA: 0...5 bar / 8801511005)

Contech CTH-TP-420

Addtherm SPT-016

Salcas SATP20

Warne WTP-4010 / 0 a 1 Bar / R / 42 / P / 14N

Velki VKP-011-A-04-42-14N

Nivetec Série 790 (790-001-002P-P)

Sitron SP10

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02260	Grande Área Elétrica	Categoria Sensores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Transmissor de nível ultrassônico			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de transmissor de nível ultrassônico.

Materiais:

Transmissor de nível ultrassônico, com as seguintes características mínimas:
Próprio para medição contínua de nível de líquidos;
Próprio para uso industrial;
Próprio para montagem no topo de tanques de fluidos agressivos (esgoto);
Medição de nível através de transdutor ultrassônico;
Com algoritmo para redução de ruído devido a movimentação no fluido;
Saída analógica;
Saída conforme a aplicação (padrão: 4-20 mA);
Alimentação conforme a aplicação (padrão: 24 VCC);
Grau de proteção IP65;
Com compensação de temperatura;
Com pontos para linearização da leitura;
Resolução mínima de 5 mm no fundo de escala;
Faixa conforme a aplicação (padrão: 0,5-8m);
Display local conforme a aplicação (padrão: com display);
Conector ou chicote conforme a aplicação (padrão: prensa-cabos, com cabo de 5m);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Nivetec EasyTRECK SP-500 (SPA-570-4)

Nivelco EasyTRECK SP-500

Sitron MSLU-10-N-C

Pepperl+Fuchs LUC-m²0

Omega LVU832

Contech Microflex-C

Indflow BLIT-UT

Sanesoluti Medidor de Nível Ultrassônico - ECO-N

Siemens SITRANS Probe LU240

Megga Instrumentos MGG-ULTRA-S

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02261	Grande Área Elétrica	Categoria Soft-starters e Inversores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Soft-starter 10 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de soft-starter (chave de partida suave) com capacidade de corrente de 10 A.

Materiais:

Soft-starter, com as seguintes características mínimas:

Próprio para uso industrial;

Controle digital e microprocessado;

Com controle ativo das 3 fases para partida;

Com bypass incorporado;

Com partida tipo rampa de tensão, limitador de corrente ou kick-start (configurável);

Proteção contra: sobrecorrente, subcorrente, falta de fase, sequência de fase invertida, rotor bloqueado, excesso de tempo na partida, frequência fora da tolerância, sobrecorrente antes do bypass, contato de bypass aberto, sobretemperatura do dissipador de potência, falha interna;

Tensão de alimentação de potência: 380 V;

Tensão de alimentação de comando: 220 V;

Frequência de operação: 60 Hz;

Corrente máxima do motor: 10 A (configurável por software);

Com 5 entradas digitais programáveis e 1 entrada PTC do motor;

Completamente configurável no próprio equipamento;

Configuração dos parâmetros de proteção, comando e do motor;

Com interface homem-máquina com LCD integrada ao equipamento;

Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras gerais**Referência Comercial:**

WEG SSW060010T2257PSZ

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02262	Grande Área Elétrica	Categoria Soft-starters e Inversores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Soft-starter 17 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de soft-starter (chave de partida suave) com capacidade de corrente de 17 A.

Materiais:

Soft-starter, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Controle digital e microprocessado;
Com controle ativo das 3 fases para partida;
Com bypass incorporado;
Com partida tipo rampa de tensão, limitador de corrente ou kick-start (configurável);
Proteção contra: sobrecorrente, subcorrente, falta de fase, sequência de fase invertida, rotor bloqueado, excesso de tempo na partida, frequência fora da tolerância, sobrecorrente antes do bypass, contato de bypass aberto, sobretemperatura do dissipador de potência, falha interna;
Tensão de alimentação de potência: 380 V;
Tensão de alimentação de comando: 220 V;
Frequência de operação: 60 Hz;
Corrente máxima do motor: 17 A (configurável por software);
Com 3 entradas digitais programáveis e 1 entrada PTC do motor;
Completamente configurável no próprio equipamento;
Configuração dos parâmetros de proteção, comando e do motor;
Com trimpots para ajuste dos principais parâmetros no equipamento;
Com LEDs indicando a situação de operação;
Com opcional de interface homem-máquina;
Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

Referência Comercial:

WEG SSW070017T5SZ

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02263	Grande Área Elétrica	Categoria Soft-starters e Inversores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Soft-starter 24 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de soft-starter (chave de partida suave) com capacidade de corrente de 24 A.

Materiais:

Soft-starter, com as seguintes características mínimas:

Próprio para uso industrial;

Controle digital e microprocessado;

Com controle ativo das 3 fases para partida;

Com bypass incorporado;

Com partida tipo rampa de tensão, limitador de corrente ou kick-start (configurável);

Proteção contra: sobrecorrente, subcorrente, falta de fase, sequência de fase invertida, rotor bloqueado, excesso de tempo na partida, frequência fora da tolerância, sobrecorrente antes do bypass, contato de bypass aberto, sobretemperatura do dissipador de potência, falha interna;

Tensão de alimentação de potência: 380 V;

Tensão de alimentação de comando: 220 V;

Frequência de operação: 60 Hz;

Corrente máxima do motor: 24 A (configurável por software);

Com 3 entradas digitais programáveis e 1 entrada PTC do motor;

Completamente configurável no próprio equipamento;

Configuração dos parâmetros de proteção, comando e do motor;

Com trimpots para ajuste dos principais parâmetros no equipamento;

Com LEDs indicando a situação de operação;

Com opcional de interface homem-máquina;

Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

Referência Comercial:

WEG SSW070024T5SZ

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02264	Grande Área Elétrica	Categoria Soft-starters e Inversores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Soft-starter 30 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de soft-starter (chave de partida suave) com capacidade de corrente de 30 A.

Materiais:

Soft-starter, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Controle digital e microprocessado;
Com controle ativo das 3 fases para partida;
Com bypass incorporado;
Com partida tipo rampa de tensão, limitador de corrente ou kick-start (configurável);
Proteção contra: sobrecorrente, subcorrente, falta de fase, sequência de fase invertida, rotor bloqueado, excesso de tempo na partida, frequência fora da tolerância, sobrecorrente antes do bypass, contato de bypass aberto, sobretemperatura do dissipador de potência, falha interna;
Tensão de alimentação de potência: 380 V;
Tensão de alimentação de comando: 220 V;
Frequência de operação: 60 Hz;
Corrente máxima do motor: 30 A (configurável por software);
Com 3 entradas digitais programáveis e 1 entrada PTC do motor;
Completamente configurável no próprio equipamento;
Configuração dos parâmetros de proteção, comando e do motor;
Com trimpots para ajuste dos principais parâmetros no equipamento;
Com LEDs indicando a situação de operação;
Com opcional de interface homem-máquina;
Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

Referência Comercial:

WEG SSW070030T5SZ

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02265	Grande Área Elétrica	Categoria Soft-starters e Inversores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Soft-starter 44 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de soft-starter (chave de partida suave) com capacidade de corrente de 44 A.

Materiais:

Soft-starter, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Controle digital e microprocessado;
Com controle ativo das 3 fases para partida;
Com bypass incorporado;
Com partida tipo rampa de tensão, limitador de corrente ou kick-start (configurável);
Proteção contra: sobrecorrente, subcorrente, falta de fase, sequência de fase invertida, rotor bloqueado, excesso de tempo na partida, frequência fora da tolerância, sobrecorrente antes do bypass, contato de bypass aberto, sobretemperatura do dissipador de potência, falha interna;
Tensão de alimentação de potência: 380 V;
Tensão de alimentação de comando: 220 V;
Frequência de operação: 60 Hz;
Corrente máxima do motor: 44 A (configurável por software);
Com 3 entradas digitais programáveis e 1 entrada PTC do motor;
Completamente configurável no próprio equipamento;
Configuração dos parâmetros de proteção, comando e do motor;
Com trimpots para ajuste dos principais parâmetros no equipamento;
Com LEDs indicando a situação de operação;
Com opcional de interface homem-máquina;
Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

Referência Comercial:

WEG SSW070045T5SZ

ABB PST44-600-70

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02266	Grande Área Elétrica	Categoria Soft-starters e Inversores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Soft-starter 60 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de soft-starter (chave de partida suave) com capacidade de corrente de 60 A.

Materiais:

Soft-starter, com as seguintes características mínimas:

Próprio para uso industrial;

Controle digital e microprocessado;

Com controle ativo das 3 fases para partida;

Com bypass incorporado;

Com partida tipo rampa de tensão, limitador de corrente ou kick-start (configurável);

Proteção contra: sobrecorrente, subcorrente, falta de fase, sequência de fase invertida, rotor bloqueado, excesso de tempo na partida, frequência fora da tolerância, sobrecorrente antes do bypass, contato de bypass aberto, sobretemperatura do dissipador de potência, falha interna;

Tensão de alimentação de potência: 380 V;

Tensão de alimentação de comando: 220 V;

Frequência de operação: 60 Hz;

Corrente máxima do motor: 60 A (configurável por software);

Com 3 entradas digitais programáveis e 1 entrada PTC do motor;

Completamente configurável no próprio equipamento;

Configuração dos parâmetros de proteção, comando e do motor;

Com trimpots para ajuste dos principais parâmetros no equipamento;

Com LEDs indicando a situação de operação;

Com opcional de interface homem-máquina;

Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

Referência Comercial:

WEG SSW070061T5SZ

ABB PST60-600-70

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02267	Grande Área Elétrica	Categoria Soft-starters e Inversores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Soft-starter 85 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de soft-starter (chave de partida suave) com capacidade de corrente de 85 A.

Materiais:

Soft-starter, com as seguintes características mínimas:

Próprio para uso industrial;

Controle digital e microprocessado;

Com controle ativo das 3 fases para partida;

Com bypass incorporado;

Com partida tipo rampa de tensão, limitador de corrente ou kick-start (configurável);

Proteção contra: sobrecorrente, subcorrente, falta de fase, sequência de fase invertida, rotor bloqueado, excesso de tempo na partida, frequência fora da tolerância, sobrecorrente antes do bypass, contato de bypass aberto, sobretemperatura do dissipador de potência, falha interna;

Tensão de alimentação de potência: 380 V;

Tensão de alimentação de comando: 220 V;

Frequência de operação: 60 Hz;

Corrente máxima do motor: 85 A (configurável por software);

Com 3 entradas digitais programáveis e 1 entrada PTC do motor;

Completamente configurável no próprio equipamento;

Configuração dos parâmetros de proteção, comando e do motor;

Com trimpots para ajuste dos principais parâmetros no equipamento;

Com LEDs indicando a situação de operação;

Com opcional de interface homem-máquina;

Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

Referência Comercial:

WEG SSW070085T5SZ

ABB PST85-600-70

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02268	Grande Área Elétrica	Categoria Soft-starters e Inversores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Soft-starter 142 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de soft-starter (chave de partida suave) com capacidade de corrente de 142 A.

Materiais:

Soft-starter, com as seguintes características mínimas:

- Próprio para uso industrial;
- Controle digital e microprocessado;
- Com controle ativo das 3 fases para partida;
- Com bypass incorporado;
- Com partida tipo rampa de tensão, limitador de corrente ou kick-start (configurável);
- Proteção contra: sobrecorrente, subcorrente, falta de fase, sequência de fase invertida, rotor bloqueado, excesso de tempo na partida, frequência fora da tolerância, sobrecorrente antes do bypass, contato de bypass aberto, sobretemperatura do dissipador de potência, falha interna;
- Tensão de alimentação de potência: 380 V;
- Tensão de alimentação de comando: 220 V;
- Frequência de operação: 60 Hz;
- Corrente máxima do motor: 142 A (configurável por software);
- Com 3 entradas digitais programáveis e 1 entrada PTC do motor;
- Completamente configurável no próprio equipamento;
- Configuração dos parâmetros de proteção, comando e do motor;
- Com trimpots para ajuste dos principais parâmetros no equipamento;
- Com LEDs indicando a situação de operação;
- Com opcional de interface homem-máquina;
- Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

Referência Comercial:

WEG SSW070171T5SZ

ABB PST142-600-70

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02269	Grande Área Elétrica	Categoria Soft-starters e Inversores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Interface homem-máquina para soft-starter			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de interface homem-máquina (IHM) para soft-starter (chave de partida suave).

Materiais:

IHM para soft-starter, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Perfeitamente compatível com a soft-starter existente ou fornecida;
Interface homem-máquina tipo local, para instalação no equipamento;
Com display capaz de mostrar os parâmetros de leitura e programação do equipamento;
Com capacidade de comandar e programar o equipamento;
Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras gerais

Referência Comercial:

WEG HMI-LOC-SSW07/08

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02270	Grande Área Elétrica	Categoria Soft-starters e Inversores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Inversor 10 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de inversor de frequência com capacidade de corrente de 10 A.

Materiais:

Inversor, com as seguintes características mínimas:

Próprio para uso industrial;

Controle digital e microprocessado;

Alimentação conforme a aplicação (padrão: trifásica 380 V);

Frequência 60Hz;

Grau de proteção: IP20;

Controle V/F, V/F quadrático ou VVW;

Chaveamento: transistores IGBT com frequência de chaveamento selecionável até 15 kHz;

Variação de frequência: 0 a 400 Hz;

Proteção: contra subtensão/sobretensão, sobrecarga e sobreaquecimento no motor e nos IGBTs, histórico de falhas;

Com 1 entrada analógica isolada e 4 entradas digitais isoladas;

Com 1 saída a relé reversível;

Com fonte integrada ao equipamento;

Com Interface Homem-Máquina integrada ao equipamento com LCD e comandos no local;

Em conformidade com as normas: EN 61800-3:2004, ANSI UL 508C:2016, IEC 146:1973, EN 50178:1998, EN 61010:2010;

Corrente máxima do motor: 10 A (configurável por software, conforme a aplicação);

Completamente configurável no próprio equipamento;

Configuração dos parâmetros de proteção, comando e do motor;

Com IGBT de frenagem interno incluso;

Com acessórios de comunicação e segurança disponíveis no catálogo do fabricante;

Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras gerais**Referência Comercial:**

WEG CFW300C10P0T4DB20

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02271	Grande Área Elétrica	Categoria Soft-starters e Inversores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Inversor 16 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de inversor de frequência com capacidade de corrente de 16 A.

Materiais:

Inversor, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Controle digital e microprocessado;
Alimentação conforme a aplicação (padrão: trifásica 380 V);
Frequência 60Hz;
Grau de proteção: IP20;
Controlador PID e CLP integrado;
Controle V/F, V/F quadrático ou VVW;
Chaveamento: transistores IGBT com frequência de chaveamento selecionável até 15 kHz;
Variação de frequência: 0 a 500 Hz;
Proteção: contra subtensão/sobretensão, sobrecarga e sobreaquecimento no motor e nos IGBTs, histórico de falhas;
Com 1 entrada analógica isolada e 4 entradas digitais isoladas;
Com 1 saída a relé reversível e 1 saída analógica;
Com fonte integrada ao equipamento;
Com Interface Homem-Máquina integrada ao equipamento com LCD e comandos no local;
Em conformidade com as normas: EN 61800-3:2004, ANSI UL 508C:2016, IEC 146:1973, EN 50178:1998, EN 61010:2010;
Corrente máxima do motor: 16 A (configurável por software, conforme a aplicação);
Completamente configurável no próprio equipamento;
Configuração dos parâmetros de proteção, comando e do motor;
Com IGBT de frenagem interno incluso;
Com acessórios de comunicação e segurança disponíveis no catálogo do fabricante;
Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras gerais**Referência Comercial:**

WEG CFW500C16P0T4

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02272	Grande Área Elétrica	Categoria Soft-starters e Inversores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Inversor 24 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de inversor de frequência com capacidade de corrente de 24 A.

Materiais:

Inversor, com as seguintes características mínimas:

Próprio para uso industrial;

Controle digital e microprocessado;

Alimentação conforme a aplicação (padrão: trifásica 380 V);

Frequência 60Hz;

Grau de proteção: IP20;

Controlador PID e CLP integrado;

Controle V/F, V/F quadrático ou VVW;

Chaveamento: transistores IGBT com frequência de chaveamento selecionável até 15 kHz;

Variação de frequência: 0 a 500 Hz;

Proteção: contra subtensão/sobretensão, sobrecarga e sobreaquecimento no motor e nos IGBTs, histórico de falhas;

Com 1 entrada analógica isolada e 4 entradas digitais isoladas;

Com 1 saída a relé reversível e 1 saída analógica;

Com fonte integrada ao equipamento;

Com Interface Homem-Máquina integrada ao equipamento com LCD e comandos no local;

Em conformidade com as normas: EN 61800-3:2004, ANSI UL 508C:2016, IEC 146:1973, EN 50178:1998, EN 61010:2010;

Corrente máxima do motor: 24 A (configurável por software, conforme a aplicação);

Completamente configurável no próprio equipamento;

Configuração dos parâmetros de proteção, comando e do motor;

Com IGBT de frenagem interno incluso;

Com acessórios de comunicação e segurança disponíveis no catálogo do fabricante;

Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras gerais**Referência Comercial:**

WEG CFW500D24P0T4

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02273	Grande Área Elétrica	Categoria Soft-starters e Inversores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Inversor 31 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de inversor de frequência com capacidade de corrente de 31 A.

Materiais:

Inversor, com as seguintes características mínimas:

Próprio para uso industrial;

Controle digital e microprocessado;

Alimentação conforme a aplicação (padrão: trifásica 380 V);

Frequência 60Hz;

Grau de proteção: IP20;

Controlador PID e CLP integrado;

Controle V/F, V/F quadrático ou VVW;

Chaveamento: transistores IGBT com frequência de chaveamento selecionável até 15 kHz;

Variação de frequência: 0 a 500 Hz;

Proteção: contra subtensão/sobretensão, sobrecarga e sobreaquecimento no motor e nos IGBTs, histórico de falhas;

Com 1 entrada analógica isolada e 4 entradas digitais isoladas;

Com 1 saída a relé reversível e 1 saída analógica;

Com fonte integrada ao equipamento;

Com Interface Homem-Máquina integrada ao equipamento com LCD e comandos no local;

Em conformidade com as normas: EN 61800-3:2004, ANSI UL 508C:2016, IEC 146:1973, EN 50178:1998, EN 61010:2010;

Corrente máxima do motor: 31 A (configurável por software, conforme a aplicação);

Completamente configurável no próprio equipamento;

Configuração dos parâmetros de proteção, comando e do motor;

Com IGBT de frenagem interno incluso;

Com acessórios de comunicação e segurança disponíveis no catálogo do fabricante;

Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras gerais**Referência Comercial:**

WEG CFW500D31P0T4

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02274	Grande Área Elétrica	Categoria Soft-starters e Inversores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Inversor 39 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de inversor de frequência com capacidade de corrente de 39 A.

Materiais:

Inversor, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Controle digital e microprocessado;
Alimentação conforme a aplicação (padrão: trifásica 380 V);
Frequência 60Hz;
Grau de proteção: IP20;
Controlador PID e CLP integrado;
Controle V/F, V/F quadrático ou VVW;
Chaveamento: transistores IGBT com frequência de chaveamento selecionável até 15 kHz;
Variação de frequência: 0 a 500 Hz;
Proteção: contra subtensão/sobretensão, sobrecarga e sobreaquecimento no motor e nos IGBTs, histórico de falhas;
Com 1 entrada analógica isolada e 4 entradas digitais isoladas;
Com 1 saída a relé reversível e 1 saída analógica;
Com fonte integrada ao equipamento;
Com Interface Homem-Máquina integrada ao equipamento com LCD e comandos no local;
Em conformidade com as normas: EN 61800-3:2004, ANSI UL 508C:2016, IEC 146:1973, EN 50178:1998, EN 61010:2010;
Corrente máxima do motor: 39 A (configurável por software, conforme a aplicação);
Completamente configurável no próprio equipamento;
Configuração dos parâmetros de proteção, comando e do motor;
Com IGBT de frenagem interno incluso;
Com acessórios de comunicação e segurança disponíveis no catálogo do fabricante;
Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras gerais**Referência Comercial:**

WEG CFW500E39P0T4

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02275	Grande Área Elétrica	Categoria Soft-starters e Inversores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Inversor 49 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de inversor de frequência com capacidade de corrente de 49 A.

Materiais:

Inversor, com as seguintes características mínimas:

Próprio para uso industrial;

Controle digital e microprocessado;

Alimentação conforme a aplicação (padrão: trifásica 380 V);

Frequência 60Hz;

Grau de proteção: IP20;

Controlador PID e CLP integrado;

Controle V/F, V/F quadrático ou VVW;

Chaveamento: transistores IGBT com frequência de chaveamento selecionável até 15 kHz;

Variação de frequência: 0 a 500 Hz;

Proteção: contra subtensão/sobretensão, sobrecarga e sobreaquecimento no motor e nos IGBTs, histórico de falhas;

Com 1 entrada analógica isolada e 4 entradas digitais isoladas;

Com 1 saída a relé reversível e 1 saída analógica;

Com fonte integrada ao equipamento;

Com Interface Homem-Máquina integrada ao equipamento com LCD e comandos no local;

Em conformidade com as normas: EN 61800-3:2004, ANSI UL 508C:2016, IEC 146:1973, EN 50178:1998, EN 61010:2010;

Corrente máxima do motor: 49 A (configurável por software, conforme a aplicação);

Completamente configurável no próprio equipamento;

Configuração dos parâmetros de proteção, comando e do motor;

Com IGBT de frenagem interno incluso;

Com acessórios de comunicação e segurança disponíveis no catálogo do fabricante;

Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras gerais**Referência Comercial:**

WEG CFW500E49P0T4

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02279	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: cm ³	Composição: Material
Descrição Barra chata de alumínio			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de barra chata de alumínio, com dimensões conforme a aplicação.

Materiais:

Barra chata de alumínio, com as seguintes características mínimas:
Adequada para uso em SPDA;
Fabricada em liga 6063-T5 ou equivalente técnico próprio para SPDA;
Dimensões conforme a aplicação (padrão: 7/8 x 1/8 de polegada, comprimento conforme a aplicação);
Para uso em SPDA, espessura mínima de 3 mm (1/8 de polegada);
Acabamento sem grandes riscos ou avarias (riscos superficiais serão aceitos);
Sem rebarbas (peça fabricada por extrusão ou processo semelhante, produzindo altura e largura sem rebarbas ou superfícies cortantes);
Acabamento cru (sem revestimento);
Tipo sólida (sem furos ou conformações desnecessárias para a aplicação);
Perfeitamente compatível com os demais elementos do SPDA;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: centímetro cúbico fornecido. Unidade de Medição: cm³

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

Referência Comercial:

Termotécnica TEL 775 (7/8 x 1/8 x 3m)

Termotécnica TEL 776 (7/8 x 1/8 x 6m)

Paratec PRT-750

Albra Alumínio

Alure Alumínio

Gravia

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02280	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Haste de aterramento 5/8 x 2,4 m			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de haste de cobre para aterramento, tipo alta camada, diâmetro de 5/8 de polegada e comprimento de 2,4 m.

Materiais:

Haste de aterramento, com as seguintes características mínimas:
Próprio para aterramento de sistemas de SPDA, aterramentos elétricos e de subestações;
Núcleo em aço-carbono (SAE 1010/1020);
Revestimento de cobre eletrolítico de pureza mínima de 99,9% sem traços de zinco, depositado por eletrodeposição anódica;
Tipo alta camada (revestimento com espessura mínima de 254 microns de cobre), com alta resistência a corrosão;
Tipo copperweld;
Atendimento pleno a norma ABNT NBR 13571:1996;
Com marcação na haste indicando a norma e a espessura do revestimento de cobre;
Retilínea;
Tipo padrão ou prolongável, conforme a aplicação;
Ponta cônica, que facilite a inserção no solo;
Diâmetro de 5/8 de polegada (14,3 mm);
Comprimento de 2,4 metros;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
 ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas
 ABNT NBR 16254:2014 - Materiais para sistemas de aterramento
 ABNT NBR 15751:2013 - Sistemas de aterramento de subestações — Requisitos
 ABNT NBR 16527:2016 - Aterramento para sistemas de distribuição
 ANSI UL 467:2013 - Grounding and Bonding Equipment

Referência Comercial:

ERICO GCWR ERITECH-615880 (1487)
 Burndy GCWR16L24
 Intelli IH-858
 Olivo HA5824
 Incesa 30.3202.0004
 Montal MON-702
 Paratec PRT-924A
 Paraeng PPR-0360
 Termotécnica TEL 5814

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02281	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Haste de aterramento 5/8 x 3 m			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de haste de cobre para aterramento, tipo alta camada, diâmetro de 5/8 de polegada e comprimento de 3 m.

Materiais:

Haste de aterramento, com as seguintes características mínimas:
Próprio para aterramento de sistemas de SPDA, aterramentos elétricos e de subestações;
Núcleo em aço-carbono (SAE 1010/1020);
Revestimento de cobre eletrolítico de pureza mínima de 99,9% sem traços de zinco, depositado por eletrodeposição anódica;
Tipo alta camada (revestimento com espessura mínima de 254 microns de cobre), com alta resistência a corrosão;
Tipo copperweld;
Atendimento pleno a norma ABNT NBR 13571:1996;
Com marcação na haste indicando a norma e a espessura do revestimento de cobre;
Retilínea;
Tipo padrão ou prolongável, conforme a aplicação;
Ponta cônica, que facilite a inserção no solo;
Diâmetro de 5/8 de polegada (14,3 mm);
Comprimento de 3 metros;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
 ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas
 ABNT NBR 16254:2014 - Materiais para sistemas de aterramento
 ABNT NBR 15751:2013 - Sistemas de aterramento de subestações — Requisitos
 ABNT NBR 16527:2016 - Aterramento para sistemas de distribuição
 ANSI UL 467:2013 - Grounding and Bonding Equipment

Referência Comercial:

ERICO GCWR ERITECH-615800 (1488)
 Burndy GCWR16L30
 Intelli IH-1058
 Olivo HA5830
 Incesa 30.3202.0005
 Montal MON-704
 Paratec PRT-925A
 Paraeng PPR-0361
 Termotécnica TEL 5820

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02282	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Haste de aterramento 3/4 x 2,4 m			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de haste de cobre para aterramento, tipo alta camada, diâmetro de 3/4 de polegada e comprimento de 2,4 m.

Materiais:

Haste de aterramento, com as seguintes características mínimas:
Próprio para aterramento de sistemas de SPDA, aterramentos elétricos e de subestações;
Núcleo em aço-carbono (SAE 1010/1020);
Revestimento de cobre eletrolítico de pureza mínima de 99,9% sem traços de zinco, depositado por eletrodeposição anódica;
Tipo alta camada (revestimento com espessura mínima de 254 microns de cobre), com alta resistência a corrosão;
Tipo copperweld;
Atendimento pleno a norma ABNT NBR 13571:1996;
Com marcação na haste indicando a norma e a espessura do revestimento de cobre;
Retilínea;
Tipo padrão ou prolongável, conforme a aplicação;
Ponta cônica, que facilite a inserção no solo;
Diâmetro de 3/4 de polegada (17,3 mm);
Comprimento de 2,4 metros;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
 ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas
 ABNT NBR 16254:2014 - Materiais para sistemas de aterramento
 ABNT NBR 15751:2013 - Sistemas de aterramento de subestações — Requisitos
 ABNT NBR 16527:2016 - Aterramento para sistemas de distribuição
 ANSI UL 467:2013 - Grounding and Bonding Equipment

Referência Comercial:

ERICO GCWR ERITECH-613480 (1492)
 Burndy GCWR19L24
 Intelli IH-834
 Olivo HA3424
 Montal MON-706
 Paratec PRT-926A
 Paraeng PPR-0362
 Termotécnica TEL 5822

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02283	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Haste de aterramento 3/4 x 3 m			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de haste de cobre para aterramento, tipo alta camada, diâmetro de 3/4 de polegada e comprimento de 3 m.

Materiais:

Haste de aterramento, com as seguintes características mínimas:
Próprio para aterramento de sistemas de SPDA, aterramentos elétricos e de subestações;
Núcleo em aço-carbono (SAE 1010/1020);
Revestimento de cobre eletrolítico de pureza mínima de 99,9% sem traços de zinco, depositado por letrodeposição anódica;
Tipo alta camada (revestimento com espessura mínima de 254 microns de cobre), com alta resistência a corrosão;
Tipo copperweld;
Atendimento pleno a norma ABNT NBR 13571:1996;
Com marcação na haste indicando a norma e a espessura do revestimento de cobre;
Retilínea;
Tipo padrão ou prolongável, conforme a aplicação;
Ponta cônica, que facilite a inserção no solo;
Diâmetro de 3/4 de polegada (17,3 mm);
Comprimento de 3 metros;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas
ABNT NBR 16254:2014 - Materiais para sistemas de aterramento
ABNT NBR 15751:2013 - Sistemas de aterramento de subestações — Requisitos
ABNT NBR 16527:2016 - Aterramento para sistemas de distribuição
ANSI UL 467:2013 - Grounding and Bonding Equipment

Referência Comercial:

ERICO GCWR ERITECH-613400 (71038)
Burndy GCWR19L30
Intelli IH-1034
Olivo HA3430
Montal MON-708
Paratec PRT-927A
Paraeng PPR-0363
Termotécnica TEL 5823

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02284	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector cabo/haste de aterramento			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector tipo cabo-haste (haste/cabo) de aterramento.

Materiais:

Conector de aterramento, com as seguintes características mínimas:
Conector próprio para hastes e cabos de aterramento;
Próprio para uso em sistemas de SPDA e aterramentos de subestações;
Para hastes de 5/8 e 3/4, conforme a aplicação
Próprio para conexões de cabos de cobre em hastes de cobre;
Bitola do cabo conforme a aplicação (padrão: 50 mm²);
Número de cabos conforme a aplicação (1 ou 2);
Material conforme a aplicação;
Com acessórios a prova de corrosão, próprio para ambientes agressivos e com alta umidade (componentes estanhados);
Perfeitamente compatível com os demais elementos do sistema de aterramento;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas
ABNT NBR 16254:2014 - Materiais para sistemas de aterramento
ABNT NBR 15751:2013 - Sistemas de aterramento de subestações — Requisitos
ABNT NBR 16527:2016 - Aterramento para sistemas de distribuição
ANSI UL 467:2013 - Grounding and Bonding Equipment

Referência Comercial:

Termotécnica TEL 570
Paratec PRT-905
Montal MON-4433
Raycon DR-099
Paraeng PPR-0348

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02285	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Caixa de inspeção de aterramento 300 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de caixa de inspeção de solo para aterramento, com profundidade de 300 mm.

Materiais:

Caixa de inspeção de aterramento, com as seguintes características mínimas:
Própria para permitir a inspeção de hastes de aterramento e conexões no solo;
Tipo enterrada (solo);
Tipo cônica ou cilíndrica, conforme a aplicação (padrão: cilíndrica);
Diâmetro de aproximadamente 300 mm (+/- 50 mm);
Profundidade de 300 mm (+/- 100 mm), conforme a aplicação;
Fabricada de material resistente, próprio para suportar a carga de pedestres e veículos leves (PVC ou PP);
Própria para tampas reforçadas, para tráfego de veículos leves;
Fornecido sem tampa;
Perfeitamente compatível com os demais elementos do sistema de aterramento e SPDA;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas
ABNT NBR 16254:2014 - Materiais para sistemas de aterramento
ABNT NBR 15751:2013 - Sistemas de aterramento de subestações — Requisitos
ABNT NBR 16527:2016 - Aterramento para sistemas de distribuição
ANSI UL 467:2013 - Grounding and Bonding Equipment

Referência Comercial:

Termotécnica TEL 532
Montal MON-713
Paraeng PPR-0366
Raycon DR-111
Paratec PRT-975

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02286	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Caixa de inspeção de aterramento 600 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de caixa de inspeção de solo para aterramento, com profundidade de 600 mm.

Materiais:

Caixa de inspeção de aterramento, com as seguintes características mínimas:
Própria para permitir a inspeção de hastes de aterramento e conexões no solo;
Tipo enterrada (solo);
Tipo cônica ou cilíndrica, conforme a aplicação (padrão: cilíndrica);
Diâmetro de aproximadamente 300 mm (+/- 50 mm);
Profundidade entre 400 e 600 mm, conforme a aplicação;
Fabricada de material resistente, próprio para suportar a carga de pedestres e veículos leves (PVC ou PP);
Própria para tampas reforçadas, para tráfego de veículos leves;
Fornecido sem tampa;
Perfeitamente compatível com os demais elementos do sistema de aterramento e SPDA;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas
ABNT NBR 16254:2014 - Materiais para sistemas de aterramento
ABNT NBR 15751:2013 - Sistemas de aterramento de subestações — Requisitos
ABNT NBR 16527:2016 - Aterramento para sistemas de distribuição
ANSI UL 467:2013 - Grounding and Bonding Equipment

Referência Comercial:

Termotécnica TEL 537
Montal MON-712
Paraeng PPR-0365
Raycon DR-129
Raycon DR-111-A
Paratec PRT-959

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02287	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tampa simples para caixa de inspeção de aterramento			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tampa simples caixa de inspeção para aterramento.

Materiais:

Tampa para caixa de inspeção de aterramento, com as seguintes características mínimas:
Própria para proteger as caixas de inspeção de aterramento;
Perfeitamente compatível com a caixa de inspeção existente ou fornecida;
Tipo reforçada;
Material conforme a aplicação (padrão: ferro fundido);
Próprio para tráfego de pedestres e calçadas;
Com escotilha articulada quadrada para permitir a inspeção;
Diâmetro conforme a aplicação (padrão: 300 mm);
Perfeitamente compatível com os demais elementos do sistema de aterramento e SPDA;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas
ABNT NBR 16254:2014 - Materiais para sistemas de aterramento
ABNT NBR 15751:2013 - Sistemas de aterramento de subestações — Requisitos
ABNT NBR 16527:2016 - Aterramento para sistemas de distribuição
ANSI UL 467:2013 - Grounding and Bonding Equipment

Referência Comercial:

Montal MON-716
Termotécnica TEL 506
Paraeng PPR-0368
Raycon DR-102-F
Paratec PRT-967S

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02288	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tampa reforçada para caixa de inspeção de aterramento			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tampa reforçada para caixa de inspeção para aterramento.

Materiais:

Tampa para caixa de inspeção de aterramento, com as seguintes características mínimas:
Própria para proteger as caixas de inspeção de aterramento;
Perfeitamente compatível com a caixa de inspeção existente ou fornecida;
Tipo reforçada;
Fabricada em ferro fundido;
Próprio para tráfego de veículos leves (300 kg);
Com escotilha articulada quadrada para permitir a inspeção;
Diâmetro conforme a aplicação (padrão: 300 mm);
Perfeitamente compatível com os demais elementos do sistema de aterramento e SPDA;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas
ABNT NBR 16254:2014 - Materiais para sistemas de aterramento
ABNT NBR 15751:2013 - Sistemas de aterramento de subestações — Requisitos
ABNT NBR 16527:2016 - Aterramento para sistemas de distribuição
ANSI UL 467:2013 - Grounding and Bonding Equipment

Referência Comercial:

Montal MON-718
Termotécnica TEL 536
Paraeng PPR-0370
Raycon DR-102
Paratec PRT-967A

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02289	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Fita de sinalização para instalações subterrâneas			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de fita de sinalização para instalações subterrâneas.

Materiais:

Fita de sinalização, com as seguintes características mínimas:
Fita própria para sinalização, alertando sobre a existência de infraestrutura durante escavações;
Para sinalizar rede elétrica, aterramento, fibras óticas, etc;
Fabricado em plástico ou outro material inerte;
Próprio para ficar enterrado de forma permanente;
Dizeres e cor conforme a aplicação;
Largura conforme a aplicação (padrão: aproximadamente 75 mm ou 100 mm);

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Referência Comercial:

SETON C2883

Termotécnica TEL 5530

Montal MON-915

Kanaflex M04757

Cimflex Fita de Advertência

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02290	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Captor tipo Franklin			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de captor (para-raios) tipo Franklin.

Materiais:

Captor tipo Franklin, com as seguintes características mínimas:
Captor tipo Franklin, próprio para sistemas de SPDA;
Fabricação em metal resistente a corrosão (latão cromado, latão niquelado ou aço inox, conforme a aplicação);
Com 4 pontas, com rosca de 3/4 polegadas;
Com uma ou duas descidas, conforme a aplicação;
Tamanho aproximado: 300 mm (+/- 50 mm, conforme a aplicação);
Com pontos de fixação de cabos de cobre nu, próprios para cabos entre 16 mm² e 70 mm², fornecido com os parafusos;
Perfeitamente compatível com os demais elementos do SPDA;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

Referência Comercial:

Raycon DR-001 (300 mm, 1 descida, latão cromado)
Raycon DR-002 (300 mm, 2 descidas, latão cromado)
Raycon DR-003 (350 mm, 1 descida, latão cromado)
Raycon DR-004 (350 mm, 2 descidas, latão cromado)
Paratec PRT-101 (300 mm, 1 descida, latão niquelado)
Paratec PRT-102 (300 mm, 2 descidas, latão niquelado)
Paratec PRT-103 (350 mm, 1 descida, latão niquelado)
Paratec PRT-104 (350 mm, 2 descidas, latão niquelado)
Termotécnica TEL 010 (250 mm, 1 descida, latão cromado)
Termotécnica TEL 020 (350 mm, 1 descida, latão cromado)
Termotécnica TEL 012 (250 mm, 2 descidas, latão cromado)
Termotécnica TEL 022 (350 mm, 2 descidas, latão cromado)
Montal MON-100 (250 mm, 1 descida, latão niquelado)
Montal MON-102 (350 mm, 1 descida, latão niquelado)
Montal MON-103 (250 mm, 2 descidas, latão niquelado)
Montal MON-105 (350 mm, 2 descidas, latão niquelado)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02291	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Minicaptor 300 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de terminal aéreo (para-raios tipo minicaptor) com altura de 300 mm.

Materiais:

Terminal aéreo, com as seguintes características mínimas:
Minicaptor, próprio para sistemas de SPDA;
Base, furação e fixação conforme a aplicação (horizontal com 1 ou 2 furos, vertical com 1 ou furos, rosca, etc.) (padrão: horizontal 2 furos);
Com ou sem abraçadeira/bandeira, conforme a aplicação (padrão: com abraçadeira ou com bandeira);
Se necessário, fornecido com a abraçadeira para montagem e conexão do aterramento;
Fabricação em aço galvanizado a fogo;
Diâmetro nominal do captor: 10 mm;
Altura aproximada: 300 mm (+/- 50 mm, conforme a aplicação);
Perfeitamente compatível com os demais elementos do SPDA;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

Referência Comercial:

Paratec PRT-151A

Paratec PRT-155A

Montal MON-112

Montal MON-115

Termotécnica TEL 2044

Termotécnica TEL 2041

Termotécnica TEL 2046

Termotécnica TEL 2042

Raycon DR-009-E

Raycon DR-010-E

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02292	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Minicaptor 600 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de terminal aéreo (para-raios tipo minicaptor) com altura de 600 mm.

Materiais:

Terminal aéreo, com as seguintes características mínimas:
Minicaptor, próprio para sistemas de SPDA;
Base, furação e fixação conforme a aplicação (horizontal com 1 ou 2 furos, vertical com 1 ou furos, rosca, etc.) (padrão: horizontal 2 furos);
Com ou sem abraçadeira/bandeira, conforme a aplicação (padrão: com abraçadeira ou com bandeira);
Se necessário, fornecido com a abraçadeira para montagem e conexão do aterramento;
Fabricação em aço galvanizado a fogo;
Diâmetro nominal do captor: 10 mm;
Altura aproximada: 600 mm (+/- 100 mm, conforme a aplicação);
Perfeitamente compatível com os demais elementos do SPDA;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

Referência Comercial:

Paratec PRT-152A

Paratec PRT-156A

Montal MON-113

Montal MON-116

Termotécnica TEL 2056

Termotécnica TEL 2057

Termotécnica TEL 2040

Raycon DR-009

Raycon DR-010

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02293	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Mastro 2m			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de mastro para SPDA, com altura de 2 metros.

Materiais:

Mastro para SPDA, com as seguintes características mínimas:
Mastro para sistema de SPDA;
Com topo próprio para suporte de captores tipo Franklin ou semelhantes;
Com corpo próprio para instalação de suportes, balizadores, etc.
Tipo simples ou telescópico, conforme a aplicação;
Fabricado em aço galvanizado a fogo;
Diâmetro conforme a aplicação (padrão: 2 polegadas)
Altura aproximada: 2 m;
Perfeitamente compatível com os demais elementos do SPDA;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

Referência Comercial:

Paratec PRT-334 (1 1/2)

Paratec PRT-344 (2)

Raycon DR-081 (1 1/2)

Raycon DR-077 (2)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02294	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Mastro 3m			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de mastro para SPDA, com altura de 3 metros.

Materiais:

Mastro para SPDA, com as seguintes características mínimas:
Mastro para sistema de SPDA;
Com topo próprio para suporte de captores tipo Franklin ou semelhantes;
Com corpo próprio para instalação de suportes, balizadores, etc.
Tipo simples ou telescópico, conforme a aplicação;
Fabricado em aço galvanizado a fogo;
Diâmetro conforme a aplicação (padrão: 2 polegadas)
Altura aproximada: 3 m;
Perfeitamente compatível com os demais elementos do SPDA;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

Referência Comercial:

Montal MON-0180 (1 1/2)
Montal MON-0183 (2)
Termotécnica TEL 460 (1 1/2)
Termotécnica TEL 470 (2)
Paratec PRT-335 (1 1/2)
Paratec PRT-345 (2)
Raycon DR-082 (1 1/2)
Raycon DR-078 (2)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02295	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Mastro 4m			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de mastro para SPDA, com altura de 4 metros.

Materiais:

Mastro para SPDA, com as seguintes características mínimas:
Mastro para sistema de SPDA;
Com topo próprio para suporte de captores tipo Franklin ou semelhantes;
Com corpo próprio para instalação de suportes, balizadores, etc.
Tipo simples ou telescópico, conforme a aplicação;
Fabricado em aço galvanizado a fogo;
Diâmetro conforme a aplicação (padrão: 2 polegadas)
Altura aproximada: 4 m;
Perfeitamente compatível com os demais elementos do SPDA;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

Referência Comercial:

Montal MON-0181 (1 1/2)
Montal MON-0184 (2)
Termotécnica TEL 464 (1 1/2)
Termotécnica TEL 475 (2)
Paratec PRT-336 (1 1/2)
Paratec PRT-346 (2)
Raycon DR-083 (1 1/2)
Raycon DR-079 (2)
Termotécnica TEL 472 (telescópico)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02296	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Mastro 6m			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de mastro para SPDA, com altura de 6 metros.

Materiais:

Mastro para SPDA, com as seguintes características mínimas:
Mastro para sistema de SPDA;
Com topo próprio para suporte de captores tipo Franklin ou semelhantes;
Com corpo próprio para instalação de suportes, balizadores, etc.
Tipo simples ou telescópico, conforme a aplicação;
Fabricado em aço galvanizado a fogo;
Diâmetro conforme a aplicação (padrão: 2 polegadas)
Altura aproximada: 6 m;
Perfeitamente compatível com os demais elementos do SPDA;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

Referência Comercial:

Montal MON-0187 (telescópico)
Montal MON-0182 (1 1/2)
Montal MON-0185 (2)
Termotécnica TEL 481 (telescópico)
Paratec PRT-402 (telescópico 7m)
Raycon DR-086 (7 m)
Termotécnica TEL 461 (1 1/2)
Termotécnica TEL 471 (2)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02297	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Base para mastro			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de base para mastro para SPDA.

Materiais:

Base para mastro, com as seguintes características mínimas:
Base ou apoio porta bandeira ou porta bandeira reforçado, conforme a aplicação;
Próprio para uso em sistemas de SPDA;
Com base sólida, própria para tolerar esforços;
Fabricado em aço galvanizado a fogo ou alumínio;
Para mastros de 1 1/2 ou 2 polegadas, conforme a aplicação;
Perfeitamente compatível com os demais elementos do SPDA;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

Referência Comercial:

Termotécnica TEL 064
Termotécnica TEL 065
Termotécnica TEL 074
Termotécnica TEL 075
Montal MON-191
Montal MON-192
Montal MON-1910
Montal MON-1920
Montal MON-194
Montal MON-196
Paratec PRT-510
Paratec PRT-513
Paraeng PPR-0137
Paraeng PPR-0138

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02298	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Estaiamento para mastro 1,5m			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento conjunto de estaiamento rígido para mastro, com estais de 1,5 m.

Materiais:

Conjunto de estaimento rígido, com as seguintes características mínimas:
Conjunto de estaimento rígido (contraventagem / conjunto de estais tipo rígido);
Próprio para uso em sistemas de SPDA;
Próprio para fixação de mastros;
Fabricado em material resistente a corrosão, dimensionado para suportar os esforços;
Composto por estais, chapas para fixação na laje (com furos para parafusos) e suporte para o mastro;
Montagem por parafusos;
Para mastros de 1 1/2 ou 2 polegadas, conforme a aplicação;
Comprimento de cada estai: aproximadamente 1,5 m;
Perfeitamente compatível com os demais elementos do SPDA;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

Referência Comercial:

Montal MON-161

Montal MON-162

Termotécnica TEL 440

Termotécnica TEL 450

Paratec PRT-717

Paratec PRT-719

Raycon DR-071

Raycon DR-073

Paraeng PPR-0121

Paraeng PPR-0122

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02299	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Estaiamento para mastro 2m			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento conjunto de estaiamento rígido para mastro, com estais de 2 m.

Materiais:

Conjunto de estaimento rígido, com as seguintes características mínimas:
Conjunto de estaimento rígido (contraventagem / conjunto de estais tipo rígido);
Próprio para uso em sistemas de SPDA;
Próprio para fixação de mastros;
Fabricado em material resistente a corrosão, dimensionado para suportar os esforços;
Composto por estais, chapas para fixação na laje (com furos para parafusos) e suporte para o mastro;
Montagem por parafusos;
Para mastros de 1 1/2 ou 2 polegadas, conforme a aplicação;
Comprimento de cada estai: aproximadamente 2 m;
Perfeitamente compatível com os demais elementos do SPDA;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

Referência Comercial:

Montal MON-173

Montal MON-174

Termotécnica TEL 443

Termotécnica TEL 453

Paraeng PPR-0123

Paraeng PPR-0124

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02300	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Estaiamento para mastro 3m			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento conjunto de estaiamento rígido para mastro, com estais de 3 m.

Materiais:

Conjunto de estaimento rígido, com as seguintes características mínimas:
Conjunto de estaimento rígido (contraventagem / conjunto de estais tipo rígido);
Próprio para uso em sistemas de SPDA;
Próprio para fixação de mastros;
Fabricado em material resistente a corrosão, dimensionado para suportar os esforços;
Composto por estais, chapas para fixação na laje (com furos para parafusos) e suporte para o mastro;
Montagem por parafusos;
Para mastros de 1 1/2 ou 2 polegadas, conforme a aplicação;
Comprimento de cada estai: aproximadamente 3 m;
Perfeitamente compatível com os demais elementos do SPDA;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

Referência Comercial:

Montal MON-163

Montal MON-164

Termotécnica TEL 441

Termotécnica TEL 451

Paraeng PPR-0125

Paraeng PPR-0126

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02301	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Abraçadeira para aterramento de mastro			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de abraçadeira para aterramento de mastro.

Materiais:

Abraçadeira para aterramento de mastro, com as seguintes características mínimas:
Abraçadeira para aterramento de mastro;
Próprio para uso em sistemas de SPDA;
Permite utilizar o mastro como elemento de descida;
Para mastros de 1 1/2 ou 2 polegadas, conforme a aplicação;
Para uma ou duas descidas, conforme a aplicação;
Para cabos entre 35-70 mm²;
Fabricado em material resistente a corrosão;
Perfeitamente compatível com os demais elementos do SPDA;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

Referência Comercial:

Raycon DR-045
Raycon DR-045-A
Termotécnica TEL 803
Termotécnica TEL 804
Termotécnica TEL 805
Termotécnica TEL 806
Montal MON-130
Montal MON-190

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02302	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Sinalizador de topo com fotocélula			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de sinalizador de topo (balizador luminoso) com fotocélula.

Materiais:

Sinalizador de topo, com as seguintes características mínimas:
Próprio para sinalização de topos de prédios e instalação em sistemas de SPDA;
Tipo LED ou convencional (padrão: LED);
Perfeitamente compatível com a base existente ou fornecida;
Com fotocélula integrada;
Tipo simples ou duplo, conforme a aplicação;
Cor vermelha (rubí);
Bivolt automático;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

Referência Comercial:

Termotécnica TEL 592
Raycon DR-117 Rubi
Montal MON-131
Paratec PRT-992
Paraeng PPR-0133

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02303	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Mastro para sinalizador de topo			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de mastro para sinalizador de topo.

Materiais:

Mastro para sinalizador de topo, com as seguintes características mínimas:
Mastro para suporte de sinalizador de topo (balizador);
Próprio para uso em sistemas de SPDA;
Fabricado em aço galvanizado a fogo;
Fornecido com base;
Próprio para instalação do sinalizador de topo;
Diâmetro conforme a aplicação (padrão: 3/4 polegada);
Altura aproximada: 1,2 m (+/- 30 cm);
Perfeitamente compatível com os demais elementos do SPDA;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

Referência Comercial:

Montec MON-1300

Paratec PRT-1985

Termotécnica TEL 612

Raycon DR-130

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02304	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Suporte para sinalizador de topo em mastro			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de suporte para sinalizador de topo em mastro avulso.

Materiais:

Suporte de mastro para sinalizador de topo, com as seguintes características mínimas:
Suporte de sinalizador de topo (balizador) para fixação em mastro;
Próprio para uso em sistemas de SPDA;
Fabricado em aço galvanizado a fogo;
Diâmetro conforme a aplicação (1 1/2 ou 2 polegadas);
Perfeitamente compatível com o sinalizador de topo (balizador) demais elementos do SPDA;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

Referência Comercial:

Termotécnica TEL 610 (1 1/2)

Termotécnica TEL 611 (2)

Raycon DR-112 (1 1/2)

Raycon DR-113 (2)

Montal MON-135 (1 1/2)

Montal MON-136 (2)

Paratec PRT-986 (1 1/2)

Paratec PRT-987 (2)

Paraeng PPR-0135 (1 1/2)

Paraeng PPR-0136 (2)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02305	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Grampo tipo X para alumínio			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de grampo tipo X para barras chatas de alumínio.

Materiais:

Grampo tipo X, com as seguintes características mínimas:
Grampo tipo X, próprio para cruzamento e fixação de barras chatas de alumínio;
Próprio para uso em sistemas de SPDA;
Fabricado em material compatível com alumínio e a prova de corrosão;
Dimensões conforme a aplicação (padrão: para barras 7/8 x 1/8);
Perfeitamente compatível com os demais elementos do SPDA;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

Referência Comercial:

Montal MON-450
Termotécnica TEL 723
Raycon DR-141
Paratec PRT-771

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02306	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Grampo tipo X para cobre			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de grampo tipo X para cabos de cobre.

Materiais:

Grampo tipo X, com as seguintes características mínimas:
Grampo tipo X (terminal em cruz), próprio para cruzamento de cabos de cobre;
Próprio para uso em sistemas de SPDA;
Fabricado em material compatível com cobre e a prova de corrosão (padrão: latão);
Dimensões conforme a aplicação (padrão: para cabos 35 mm²);
Perfeitamente compatível com os demais elementos do SPDA;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

Referência Comercial:

Paratec PRT-899
Montal MON-441
Termotécnica TEL 853
Raycon DR-126

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02307	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Fixador para SPDA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de elemento fixador para dispositivos do SPDA (tipo presilha, unha, ômega, espaçador, etc.).

Materiais:

Fixador para SPDA, com as seguintes características mínimas:
Suporte para elementos de SPDA;
Próprio para uso em sistemas de SPDA;
Tipo presilha, unha, ômega, espaçador ou semelhante, conforme a aplicação;
Próprio para suporte de cabos de cobre, barra chatas de alumínio, minicaptadores, etc, conforme a aplicação;
Fabricado em material a prova de corrosão;
Dimensões e tipo conforme a aplicação;
Material conforme a aplicação (padrão: latão ou alumínio);
Perfeitamente compatível com os demais elementos do SPDA;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

Referência Comercial:

Montal MON-302

Montal MON-304

Montal MON-309

Termotécnica TEL 740

Termotécnica TEL 744

Termotécnica TEL 733

Paratec PRT-881

Paratec PRT-587

Paratec PRT-757

Paratec PRT-765

Paratec PRT-758

Paraeng PPR-0255

Paraeng PPR-0257

Paraeng PPR-0260

Raycon DR-140

Raycon DR-125-A

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02308	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Fixador universal para SPDA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de fixador universal para SPDA.

Materiais:

Fixador universal para SPDA, com as seguintes características mínimas:
Suporte para elementos de SPDA;
Próprio para uso em sistemas de SPDA;
Tipo fixador universal;
Com furo para fixação, furo pra minicaptor de inserção e split-bolt para passagem do cabo;
Fabricado em latão estanhado, próprio para cabos de cobre, captores de aço galvanizado, etc;
Bitola do cabo conforme a aplicação (padrão: 35 mm²);
Fabricado em material a prova de corrosão;
Dimensões e tipo conforme a aplicação;
Perfeitamente compatível com os demais elementos do SPDA;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

Referência Comercial:

Montal MON-420

Termotécnica TEL 5024

Paraeng PPR-0291

Raycon DR-257

Paratec PRT-891

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02309	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Fixador colado para SPDA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de fixador para SPDA, próprio para fixação com cola.

Materiais:

Fixador colado para SPDA, com as seguintes características mínimas:
Suporte para elementos de SPDA, para fixação sem furos (colados);
Próprio para uso em sistemas de SPDA;
Próprio para uso em superfícies que não podem ser furadas;
Próprio para suporte de barra chatas de alumínio, minicaptos, etc;
Para fixação direta dos elementos ou através do uso de fixadores;
Fabricado em material a prova de corrosão;
Dimensões e tipo conforme a aplicação;
Perfeitamente compatível com os demais elementos do SPDA;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

Referência Comercial:

Montal MON-318
Termotécnica ADERIDISCO TEL 756
Raycon DR-142
Raycon DR-143
Gelcam SGG 01/F
Gelcam SGG 01/C
Gelcam SGG 02/F
Gelcam SGG 02/C

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02310	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: pct	Composição: Material
Descrição Adesivo estrutural			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de adesivo estrutural tipo epóxi.

Materiais:

Adesivo estrutural, com as seguintes características mínimas:
Próprio para colar (fixação sem furos) componentes de SPDA e outros elementos elétricos;
Aderência em concreto, metal, plástico, etc.;
Substitui o uso de parafusos em diversas aplicações;
Tipo bicomponente (mistura executada no momento do uso);
Base epóxi;
Média fluidez;
Cura inicial em 24 horas, cura final em 7 dias;
Resistência adequada para a aplicação;
Fornecido em pacotes de 1 kg.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: pacote de 1 quilograma fornecido. Unidade de Medição: pacote

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Vedacit Compound Adesivo

Sika Sikadur Epóxi

Quartzolit tecbond MF

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02311	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector de emenda e medição para SPDA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector de emenda e medição para SPDA.

Materiais:

Conector de emenda e medição para SPDA, com as seguintes características mínimas:
Conector próprio para permitir a medição e isolamento de elementos em sistemas de aterramento e SPDA;
Próprio para uso em sistemas de aterramento e SPDA;
Tipo 4 parafusos;
Próprio para permitir o isolamento para testes;
Bitola do cabo conforme a aplicação (padrão: 35 mm² e 50 mm²);
Próprio para cabos de cobre;
Fabricado em latão;
Perfeitamente compatível com os demais elementos do sistema de aterramento e SPDA;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

Referência Comercial:

Termotécnica TEL 560
Montal MON-423
Montal MON-424-4P
Raycon DR-094
Raycon DR-096
Paratec PRT-903
Paraeng PPR-0296

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02312	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector para SPDA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector para SPDA, tipo conforme a aplicação.

Materiais:

Conector para SPDA, com as seguintes características mínimas:
Conector próprio para unir elementos em sistemas de aterramento e SPDA;
Próprio para uso em sistemas de aterramento e SPDA;
Tipo conforme a aplicação (split bolt, split bolt com parafuso de fixação, união, terminal a pressão, etc.);
Bitola do cabo conforme a aplicação (padrão: 35 mm²);
Fabricado em latão, latão estanhado ou material equivalente para aplicação;
Perfeitamente compatível com os demais elementos do sistema de aterramento e SPDA;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

Referência Comercial:

Raycon DR-212
Raycon DR-218
Raycon DR-250
Paraeng PPR-0329
Paraeng PPR-0275
Paraeng PPR-0280
Paraeng PPR-0288
Montal MON-454
Montal MON-404-N
Termotécnica TEL 6325
Termotécnica TEL 5015
Paratec PRT-912

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02313	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Isolador curto para SPDA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de isolador guia (suporte-guia) para SPDA, tamanho curto.

Materiais:

Isolador para SPDA, com as seguintes características mínimas:
Isolador (isolador guia ou suporte-guia);
Fabricado em aço galvanizado a fogo ou material tecnicamente equivalente;
Próprio para uso em sistemas de SPDA;
Indicado para passagem dos cabos de cobre do sistema de descida e captação;
Fixação conforme a aplicação (rosca, para chumbar, para aparafusar, etc.)
Tipo simples (não reforçado);
Curto (comprimento entre 50-100 mm, conforme a aplicação);
Perfeitamente compatível com os demais elementos do SPDA;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

Referência Comercial:

Montal MON-330
Montal MON-332
Montal MON-334
Montal MON-336
Raycon DR-017-E
Raycon DR-019-E
Raycon DR-021-E
Raycon DR-023-E
Termotécnica TEL 211
Termotécnica TEL 231
Termotécnica TEL 241
Paratec PRT-202
Paratec PRT-206
Paratec PRT-210
Paratec PRT-214

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02314	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Isolador simples para SPDA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de isolador guia (suporte-guia) para SPDA, tipo simples, tamanho padrão (200 mm).

Materiais:

Isolador para SPDA, com as seguintes características mínimas:
Isolador (isolador guia ou suporte-guia);
Fabricado em aço galvanizado a fogo ou material tecnicamente equivalente;
Próprio para uso em sistemas de SPDA;
Indicado para passagem dos cabos de cobre do sistema de descida e captação;
Fixação conforme a aplicação (rosca, para chumbar, para aparafusar, etc.);
Alternativamente, poderá ser fornecido uma abraçadeira de 1 descida para mastros (para mastros de 1 1/2 ou 2 polegadas, conforme a aplicação);
Tipo simples (não reforçado);
Comprimento de 200 mm;
Perfeitamente compatível com os demais elementos do SPDA;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

Referência Comercial:

Montal MON-321

Montal MON-323

Montal MON-325

Montal MON-327

Raycon DR-017

Raycon DR-019

Raycon DR-021

Raycon DR-023

Paratec PRT-201

Paratec PRT-205

Paratec PRT-209

Paratec PRT-213

Termotécnica TEL 210

Termotécnica TEL 220

Termotécnica TEL 230

Termotécnica TEL 240

Raycon DR-033

Raycon DR-037

Raycon DR-041

Montal MON-339

Montal MON-341

Paratec PRT-250

Paratec PRT-251

Paratec PRT-253

Paratec PRT-254

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02315	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Isolador duplo para mastro para SPDA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de isolador guia (suporte-guia) para SPDA, tipo duas descidas, para mastro.

Materiais:

Isolador para SPDA, com as seguintes características mínimas:
Isolador (isolador guia ou suporte-guia);
Fabricado em aço galvanizado a fogo ou material tecnicamente equivalente;
Próprio para uso em sistemas de SPDA;
Indicado para passagem dos cabos de cobre do sistema de descida e captação;
Tipo abraçadeira duas descidas para mastro;
Para mastros de 1 1/2 ou 2 polegadas, conforme a aplicação;
Tipo simples (não reforçado);
Comprimento de 200 mm;
Perfeitamente compatível com os demais elementos do SPDA;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

Referência Comercial:

Raycon DR-035

Raycon DR-039

Raycon DR-043

Montal MON-343

Montal MON-345

Paratec PRT-260

Paratec PRT-261

Paratec PRT-263

Paratec PRT-264

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02316	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Isolador reforçado para SPDA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de isolador guia (suporte-guia) para SPDA, tipo reforçado, tamanho padrão (200 mm).

Materiais:

Isolador para SPDA, com as seguintes características mínimas:
Isolador (isolador guia ou suporte-guia);
Fabricado em aço galvanizado a fogo ou material tecnicamente equivalente;
Próprio para uso em sistemas de SPDA;
Indicado para passagem dos cabos de cobre do sistema de descida e captação;
Fixação conforme a aplicação (rosca, para chumbar, para aparafusar, etc.);
Alternativamente, poderá ser fornecido uma abraçadeira de 1 descida para mastros (para mastros de 1 1/2 ou 2 polegadas, conforme a aplicação);
Tipo reforçado;
Comprimento de 200 mm;
Perfeitamente compatível com os demais elementos do SPDA;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

Referência Comercial:

Montal MON-322

Montal MON-324

Montal MON-326

Montal MON-328

Raycon DR-018

Raycon DR-020

Raycon DR-022

Raycon DR-024

Paratec PRT-203

Paratec PRT-207

Paratec PRT-211

Paratec PRT-215

Termotécnica TEL 250

Termotécnica TEL 260

Termotécnica TEL 270

Termotécnica TEL 280

Raycon DR-034

Raycon DR-038

Raycon DR-042

Montal MON-340

Montal MON-342

Paratec PRT-255

Paratec PRT-256

Paratec PRT-258

Paratec PRT-259

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02317	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Isolador duplo curva 90 graus para SPDA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de isolador guia (suporte-guia) para SPDA, tipo reforçado, duplo para curvas de 90 graus.

Materiais:

Isolador para SPDA, com as seguintes características mínimas:
Isolador (isolador guia ou suporte-guia);
Fabricado em aço galvanizado a fogo ou material tecnicamente equivalente;
Próprio para uso em sistemas de SPDA;
Indicado para passagem dos cabos de cobre do sistema de descida e captação;
Fixação conforme a aplicação (rosca, para chumbar, para aparafusar, etc.);
Tipo duplo para curvas de 90 graus (2 isoladores);
Tipo reforçado;
Perfeitamente compatível com os demais elementos do SPDA;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

Referência Comercial:

Montal MON-329
Raycon DR-027
Paratec PRT-217
Termotécnica TEL 290
Montal MON-338
Termotécnica TEL 291

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02318	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Isolador para telha para SPDA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de isolador guia (suporte-guia) para SPDA, para telha ou chapa ondulada.

Materiais:

Isolador para SPDA, com as seguintes características mínimas:
Isolador (isolador guia ou suporte-guia);
Fabricado em aço galvanizado a fogo ou material tecnicamente equivalente;
Próprio para uso em sistemas de SPDA;
Indicado para passagem dos cabos de cobre do sistema de descida e captação;
Próprio para telha ou chapa ondulada;
Tipo simples (não reforçado);
Comprimento conforme a aplicação;
Perfeitamente compatível com os demais elementos do SPDA;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

Referência Comercial:

Termotécnica TEL 300

Termotécnica TEL 301

Raycon DR-025

Raycon DR-025-E

Paratec PRT-219

Paratec PRT-220

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02319	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Isolador duplo para mastro reforçado para SPDA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de isolador guia (suporte-guia) para SPDA, tipo duas descidas, reforçado, para mastro.

Materiais:

Isolador para SPDA, com as seguintes características mínimas:
Isolador (isolador guia ou suporte-guia);
Fabricado em aço galvanizado a fogo ou material tecnicamente equivalente;
Próprio para uso em sistemas de SPDA;
Indicado para passagem dos cabos de cobre do sistema de descida e captação;
Tipo abraçadeira duas descidas para mastro;
Para mastros de 1 1/2 ou 2 polegadas, conforme a aplicação;
Tipo reforçado;
Comprimento de 200 mm;
Perfeitamente compatível com os demais elementos do SPDA;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

Referência Comercial:

Raycon DR-036

Raycon DR-040

Raycon DR-044

Montal MON-344

Montal MON-346

Paratec PRT-265

Paratec PRT-266

Paratec PRT-268

Paratec PRT-269

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02320	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Cabo de aço galvanizado a fogo			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo de aço galvanizado a fogo.

Materiais:

Cabo de aço, com as seguintes características mínimas:
Próprio para estaiamento de torres de SPDA;
De uso industrial;
Fabricação em aço galvanizado a fogo;
A prova de corrosão;
Diâmetro de 1/8 ou 3/16 polegadas, conforme a aplicação (padrão: 3/16);
Com alma de fibra ou de aço, conforme a aplicação;
Com certificado do INMETRO;
Conformidade com a ABNT NBR ISO 2408:2008;
Construção conforme a aplicação (padrão: 6x19);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR ISO 2408:2008 - Cabos de Aço para Uso Geral - Requisitos Mínimos

Referência Comercial:

Vonder Cabo de aço galvanizado, alma de aço, 4,76 mm - 3/16", 6 x 19M (35.36.048.619)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02321	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Esticador de cabo de aço galvanizado a fogo			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de esticador para cabo de aço galvanizado a fogo.

Materiais:

Esticador para cabo de aço, com as seguintes características mínimas:
Próprio para estaiamento de torres de SPDA;
De uso industrial;
Tipo conforme a aplicação (olhal-gancho, olhal-olhal, etc.);
Fabricação em aço galvanizado a fogo;
A prova de corrosão;
Diâmetro e resistência conforme a aplicação (padrão: 3/4 polegada);
Conformidade com a norma DIN 1480:2005 - Forged turnbuckles, (open type);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Vonder Esticador gancho/olhal para cabo de aço 3/4” VONDER PLUS (35.76.200.340)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02322	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Clip para cabo de aço galvanizado a fogo			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de clip para cabo de aço galvanizado a fogo.

Materiais:

Clip para cabo de aço, com as seguintes características mínimas:
Próprio para estaiamento de torres de SPDA;
De uso industrial;
Fabricação em aço galvanizado a fogo;
A prova de corrosão;
Diâmetro e resistência conforme a aplicação (padrão: 3/16 polegada);
Próprio para prender cabos de aço;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Referência Comercial:

Vonder Clips para cabo de aço 3/16" VONDER PLUS (35.60.100.316)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02323	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Sapatilha para cabo de aço galvanizado a fogo			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de anilha/sapatilha para cabo de aço galvanizado a fogo.

Materiais:

Sapatilha para cabo de aço, com as seguintes características mínimas:
Próprio para estaiamento de torres de SPDA;
De uso industrial;
Fabricação em aço galvanizado a fogo;
A prova de corrosão;
Diâmetro e resistência conforme a aplicação (padrão: 5/16 polegada);
Próprio para prender cabos de aço;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Referência Comercial:

Vonder Anilha/sapatilho para cabo de aço 7,94 mm - 5/16" VONDER PLUS (35.72.100.516)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02324	Grande Área Elétrica	Categoria Tampões	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tampão em FFN, classe B125, forma retangular, modelo R1, abertura articulada, com caixilho, 40x60cm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tampão tipo R1 articulado, com classe B125 conforme a ABNT NBR 10160:2005.

Materiais:

Tampão, com as seguintes características mínimas:

Fabricada em Ferro Fundido Nodular ou de grafita esferoidal Classe FE 42012 ou FE 50017;

Atendimento a norma ABNT NBR 10160:2005

Atendimento a norma EN 124:2017;

Dimensões conforme o padrão Telebrás R1 (40 cm x 60 cm);

Tipo articulada, com trava em aproximadamente 110 graus;

Próprio para abertura com ferramentas comuns;

Com parafuso antifurto (fecho com parafuso cabeça allen);

Com dizeres na tampa conforme a aplicação (ex: elétrica, fibra ótica, etc.);

Classe B 125;

Carga de controle de 125 kN (12,5t / 12500 kg);

Próprio para passeios (calçadas) e áreas de estacionamento de veículos de passeio;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 10160:2005 - Tampões e grelhas de ferro fundido dúctil - Requisitos e métodos de ensaios

Referência Comercial:

Fuminas Tampas de Inspeção TPF01 Articulado;

Fundição Vesuvio Tampão R1 Articulado C1125 (modelo FI 3017, referência FI - 51889)

Afer Industrial Ltda R1 Articulado com parafuso antifurto Classe B-125

Metalúrgica Voigt Tampão R-1 CL-125

Fundição Alea Tampa R1 Articulado (10970)

Fábrica de Tampões R 01 A

Peixer Representação Tampa de Ferro Nodular Fundido com Aro Articulado – Retangular – Modelo R1 - 0,39X0,63 cm - Carga Mínima: 12.500Kg - Classe B 125 – ABNT NBR 10160: 2005

Volpe Eletropostos R1 Articulado

JM Tampões e Grelhas





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Indústrias Montalbam

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02325	Grande Área Elétrica	Categoria Tampões	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tampão em FFN, classe B125, forma retangular, modelo R2, abertura articulada, com caixilho, 110x55cm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tampão tipo R2 articulado, com classe B125 conforme a ABNT NBR 10160:2005.

Materiais:

Tampão, com as seguintes características mínimas:

Fabricada em Ferro Fundido Nodular ou de grafita esferoidal Classe FE 42012 ou FE 50017;

Atendimento a norma ABNT NBR 10160:2005

Atendimento a norma EN 124:2017;

Dimensões conforme o padrão Telebrás R2 (110 cm x 55 cm);

Tipo articulada, com trava em aproximadamente 110 graus;

Próprio para abertura com ferramentas comuns;

Com parafuso antifurto (fecho com parafuso cabeça allen);

Com dizeres na tampa conforme a aplicação (ex: elétrica, fibra ótica, etc.);

Classe B 125;

Carga de controle de 125 kN (12,5t / 12500 kg);

Próprio para passeios (calçadas) e áreas de estacionamento de veículos de passeio.

Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 10160:2005 - Tampões e grelhas de ferro fundido dúctil - Requisitos e métodos de ensaios

Referência Comercial:

Fuminas Tampa de Inspeção TPF02;

Fundição Vesuvio R2 Articulado C1125 Cemig Telecom (modelo FI 3020, referência FI - 51802)

Afer Industrial Ltda R2 Articulado com parafuso antifurto Classe B-125

Metalúrgica Voigt Tampão R-2 CL-125

Fundição Alea Tampa R2 Articulada (10970)

Fábrica de Tampões TA R 02

Peixer Representação Tampa de Ferro Nodular Fundido com Aro Articulado – Retangular – Modelo R2 - 1.10X55 cm - Carga Mínima: 12.500Kg - Classe B 125 – ABNT NBR 10160: 2005

Volpe Eletropostes R2 Articulado

JM Tampões e Grelhas





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Indústrias Montalbam

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02326	Grande Área Elétrica	Categoria Tampões	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tampão em FFN, classe B125, forma circular, abertura articulada, com caixilho, DN 400			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tampão redondo DN 400 (diâmetro nominal de 400 mm), com classe B125 conforme a ABNT NBR 10160:2005.

Materiais:

Tampão, com as seguintes características mínimas:

Fabricada em Ferro Fundido Nodular ou de grafita esferoidal Classe FE 42012 ou FE 50017;

Atendimento a norma ABNT NBR 10160:2005

Atendimento a norma EN 124:2017;

Tampa redonda, com diâmetro de aproximadamente 400 mm;

Tipo articulada, com trava em aproximadamente 110 graus;

Próprio para abertura com ferramentas comuns;

Com dizeres na tampa conforme a aplicação (ex: elétrica, fibra ótica, etc.);

Classe B 125;

Carga de controle de 125 kN (12,5t / 12500 kg);

Próprio para passeios (calçadas) e áreas de estacionamento de veículos de passeio.

Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 10160:2005 - Tampões e grelhas de ferro fundido dúctil - Requisitos e métodos de ensaios

Referência Comercial:

Fuminas DN 400 Classe B125 articulado;

Afer Industrial Ltda DN 400 B-125

Fundição Vesuvio Tampão Dn400 Articulado C1125

Metalúrgica Voigt Tampão 400 mm CL - B 125

JM Tampões e Grelhas TDA-400

Metalúrgica Voigt

Fundição Alea

Fábrica de Tampões

Peixer Representação

Volpe Eletropostes

JM Tampões e Grelhas





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Indústrias Montalbam

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02327	Grande Área Elétrica	Categoria Tampões	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tampão em FFN, classe D400, forma circular, abertura articulada, com caixilho, DN 400			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tampão redondo DN 400 (diâmetro nominal de 400 mm), com classe D400 conforme a ABNT NBR 10160:2005.

Materiais:

Tampão, com as seguintes características mínimas:

Fabricada em Ferro Fundido Nodular ou de grafita esferoidal Classe FE 42012 ou FE 50017;

Atendimento a norma ABNT NBR 10160:2005

Atendimento a norma EN 124:2017;

Tampa redonda, com diâmetro de aproximadamente 400 mm;

Tipo articulada, com trava em aproximadamente 110 graus;

Próprio para abertura com ferramentas comuns;

Com dizeres na tampa conforme a aplicação (ex: elétrica, fibra ótica, etc.);

Classe D 400;

Carga de controle de 400 kN (40t / 40000 kg);

Próprio para vias de circulação, acostamentos e estacionamentos para todos os tipos de veículos;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 10160:2005 - Tampões e grelhas de ferro fundido dúctil - Requisitos e métodos de ensaios

Referência Comercial:

Afer Industrial Ltda DN 400 D-400

Metalúrgica Voigt Tampão 400 mm CL - D 400

Fuminas

Fundição Vesuvio

Fundição Alea

Fábrica de Tampões

Peixer Representação

Volpe Eletropostes

JM Tampões e Grelhas

Indústrias Montalbam

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02328	Grande Área Elétrica	Categoria Tampões	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tampão em FFN, classe D400, forma circular, abertura articulada, com caixilho, DN 600			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tampão redondo DN 600 (diâmetro nominal de 600 mm), com classe D400 conforme a ABNT NBR 10160:2005.

Materiais:

Tampão, com as seguintes características mínimas:

Fabricada em Ferro Fundido Nodular ou de grafita esferoidal Classe FE 42012 ou FE 50017;

Atendimento a norma ABNT NBR 10160:2005

Atendimento a norma EN 124:2017;

Tampa redonda, com diâmetro de aproximadamente 600 mm;

Tipo articulada, com trava em aproximadamente 110 graus;

Com anel de polietileno (antirruído);

Próprio para abertura com ferramentas comuns;

Com dizeres na tampa conforme a aplicação (ex: elétrica, fibra ótica, etc.);

Classe D 400;

Carga de controle de 400 kN (40t / 40000 kg);

Próprio para vias de circulação, acostamentos e estacionamentos para todos os tipos de veículos;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 10160:2005 - Tampões e grelhas de ferro fundido dúctil - Requisitos e métodos de ensaios

Referência Comercial:

Fuminas DN 600 D400

Afer Industrial Ltda DN 600 D-400

Metalúrgica Voigt Tampão 600 mm CL - D 400

Fundição Alea Tampão DN600

Volpe Eletropostes Tampão DN 600 Articulada

JM Tampões e Grelhas TDA-600

Fundição Vesuvio

Fundição Alea

Fábrica de Tampões

Peixer Representação





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Indústrias Montalbam

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02329	Grande Área Elétrica	Categoria Tampões	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tampão em FFN, classe B125, forma retangular, modelo T33, abertura articulada, com caixilho, 550x470mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tampão retangular T-33 articulado, com classe B125 conforme a ABNT NBR 10160:2005.

Materiais:

Tampão, com as seguintes características mínimas:

Fabricada em Ferro Fundido Nodular ou de grafita esferoidal Classe FE 42012 ou FE 50017;

Atendimento a norma ABNT NBR 10160:2005

Atendimento a norma EN 124:2017;

Tampa retangular, tipo T-33 (aproximadamente 550 mm x 470 mm);

Tipo articulada, com trava em aproximadamente 110 graus;

Próprio para abertura com ferramentas comuns;

Com dizeres na tampa conforme a aplicação (ex: elétrica, fibra ótica, etc.);

Classe B 125;

Carga de controle de 125 kN (12,5t / 12500 kg);

Próprio para passeios (calçadas) e áreas de estacionamento de veículos de passeio.

Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Observações:

n/a

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 10160:2005 - Tampões e grelhas de ferro fundido dúctil - Requisitos e métodos de ensaios

Referência Comercial:

Fuminas

Fundição Vesuvio

Afer Industrial Ltda

Metalúrgica Voigt

Fundição Alea

Fábrica de Tampões

Peixer Representação

Volpe Eletropostes

JM Tampões e Grelhas

Indústrias Montalbam

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02330	Grande Área Elétrica	Categoria Tampões	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tampão em FFN, classe A15, forma retangular, modelo T33, abertura simples, com caixilho, 550x470mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tampão retangular T-33 simples, tipo pesado.

Materiais:

Tampão, com as seguintes características mínimas:

Fabricada em Ferro Fundido Nodular ou de grafita esferoidal Classe FE 42012 ou FE 50017;

Tampa retangular, tipo T-33 (aproximadamente 550 mm x 470 mm);

Tipo simples;

Próprio para abertura com ferramentas comuns;

Com dizeres na tampa conforme a aplicação (ex: elétrica, fibra ótica, etc.);

Tipo pesado/reforçado (capacidade de carga mínima: 1500 kg);

Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Fuminas

Fundição Vesuvio

Afer Industrial Ltda

Metalúrgica Voigt

Fundição Alea

Fábrica de Tampões

Peixer Representação

Volpe Eletropostes

JM Tampões e Grelhas

Indústrias Montalbam

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02331	Grande Área Elétrica	Categoria Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Filtro de linha 3 tomadas			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de filtro de linha metálico (régua) com 3 tomadas 2P+T.

Materiais:

Filtro de linha, com as seguintes características mínimas:
 Gabinete metálico, com pintura eletrostática a pó (epóxi);
 Cor preta;
 Próprio para uso comercial;
 Com fusível ou disjuntor rearmável (switch breaker) para proteção contra curto-circuito e sobrecarga;
 Com chave liga/desliga embutida e indicador luminoso de funcionamento;
 Com filtro para supressão de ruídos na rede elétrica (filtro com indutores/capacitores);
 Com protetor de surtos integrado por meio de varistor;
 Corrente nominal: 10 A (220 V);
 Potência nominal: 2200 VA (220 V);
 Tensão de isolamento: 250 V;
 Tensão nominal de entrada/saída: 127/220V (bivolt);
 Com pelo menos 3 tomadas padrão ABNT NBR 14136:2012 2P+T, 10 A;
 Tomadas preferencialmente em ângulo de 45 graus;
 Com plugue macho de 3 pinos padrão ABNT NBR 14136:2012 em plástico injetado (não serão aceitas tomadas que possam ser desmontadas / soluções artesanais);
 Plugue com três pinos cilíndricos maciços;
 Cabo de alimentação tipo PP tripolar, flexível, com isolamento 300/500V e 3x0,75 mm²;
 Cabo de força com certificação do INMETRO;
 Com cabo de pelo menos 1 metro;
 Posição de saída do cabo: longitudinal (ou seja, o cabo é alinhado com a direção da maior medida do filtro);
 Montado industrialmente na fábrica (não será aceito cabo montado manual ou artesanalmente);
 Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

Referência Comercial:UPSAI Fm³ (3 Tomadas elétricas 45o)

Indeleta Filtro de Linha 3 Tomadas 1,2m

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02332	Grande Área Elétrica	Categoria Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Filtro de linha 4 tomadas			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de filtro de linha metálico (régua) com 4 tomadas 2P+T.

Materiais:

Filtro de linha, com as seguintes características mínimas:
Gabinete metálico, com pintura eletrostática a pó (epóxi);
Cor preta;
Próprio para uso comercial;
Com fusível ou disjuntor rearmável (switch breaker) para proteção contra curto-circuito e sobrecarga;
Com chave liga/desliga embutida e indicador luminoso de funcionamento;
Com filtro para supressão de ruídos na rede elétrica (filtro com indutores/capacitores);
Com protetor de surtos integrado por meio de varistor;
Corrente nominal: 10 A (220 V);
Potência nominal: 2200 VA (220 V);
Tensão de isolamento: 250 V;
Tensão nominal de entrada/saída: 127/220V (bivolt);
Com pelo menos 4 tomadas padrão ABNT NBR 14136:2012 2P+T, 10 A;
Tomadas preferencialmente em ângulo de 45 graus;
Com plugue macho de 3 pinos padrão ABNT NBR 14136:2012 em plástico injetado (não serão aceitas tomadas que possam ser desmontadas / soluções artesanais);
Plugue com três pinos cilíndricos maciços;
Cabo de alimentação tipo PP tripolar, flexível, com isolamento 300/500V e 3x0,75 mm²;
Cabo de força com certificação do INMETRO;
Com cabo de pelo menos 1 metro;
Posição de saída do cabo: longitudinal (ou seja, o cabo é alinhado com a direção da maior medida do filtro);
Montado industrialmente na fábrica (não será aceito cabo montado manual ou artesanalmente);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

Referência Comercial:

Indeletra Filtro de Linha 4 Tomadas 1,2m

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02333	Grande Área Elétrica	Categoria Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Filtro de linha 5 tomadas			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de filtro de linha metálico (régua) com 5 tomadas 2P+T.

Materiais:

Filtro de linha, com as seguintes características mínimas:
Gabinete metálico, com pintura eletrostática a pó (epóxi);
Cor preta;
Próprio para uso comercial;
Com fusível ou disjuntor rearmável (switch breaker) para proteção contra curto-circuito e sobrecarga;
Com chave liga/desliga embutida e indicador luminoso de funcionamento;
Com filtro para supressão de ruídos na rede elétrica (filtro com indutores/capacitores);
Com protetor de surtos integrado por meio de varistor;
Corrente nominal: 10 A (220 V);
Potência nominal: 2200 VA (220 V);
Tensão de isolamento: 250 V;
Tensão nominal de entrada/saída: 127/220V (bivolt);
Com pelo menos 5 tomadas padrão ABNT NBR 14136:2012 2P+T, 10 A;
Tomadas preferencialmente em ângulo de 45 graus;
Com plugue macho de 3 pinos padrão ABNT NBR 14136:2012 em plástico injetado (não serão aceitas tomadas que possam ser desmontadas / soluções artesanais);
Plugue com três pinos cilíndricos maciços;
Cabo de alimentação tipo PP tripolar, flexível, com isolamento 300/500V e 3x0,75 mm²;
Cabo de força com certificação do INMETRO;
Com cabo de pelo menos 1 metro;
Posição de saída do cabo: longitudinal (ou seja, o cabo é alinhado com a direção da maior medida do filtro);
Montado industrialmente na fábrica (não será aceito cabo montado manual ou artesanalmente);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

Referência Comercial:

UPSAI FM5 (5 Tomadas elétricas 45o)

Indeleta Filtro de Linha 5 Tomadas 1,2m

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02334	Grande Área Elétrica	Categoria Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Filtro de linha para rack 19 polegadas			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de filtro de linha (régua) de 8 tomadas 2P+T para rack 19 polegadas.

Materiais:

Filtro de linha, com as seguintes características mínimas:
Próprio para montagem em rack de 19 polegadas (IEC 60297:2018);
Ocupação de 1 unidade de rack (1U) ou para calha de rack;
Gabinete metálico, com pintura eletrostática a pó (epóxi);
Cor preta;
Próprio para uso comercial;
Com fusível ou disjuntor rearmável (switch breaker) para proteção contra curto-circuito e sobrecarga;
Com protetor de surtos integrado por meio de varistor;
Corrente nominal: 10 A (220 V);
Potência nominal: 2200 VA (220 V);
Tensão de isolamento: 250 V;
Tensão nominal de entrada/saída: 127/220V (bivolt);
Com pelo menos 8 tomadas padrão ABNT NBR 14136:2012 2P+T, 10 A ou 20 A, conforme a aplicação;
Tomadas preferencialmente em ângulo de 45 graus;
Com plugue macho de 3 pinos padrão ABNT NBR 14136:2012 em plástico injetado (não serão aceitas tomadas que possam ser desmontadas / soluções artesanais);
Plugue com três pinos cilíndricos maciços;
Cabo de alimentação tipo PP tripolar, flexível, com isolamento 300/500V e 3x0,75 mm²;
Cabo de força com certificação do INMETRO;
Com cabo de pelo menos 1 metro;
Montado industrialmente na fábrica (não será aceito cabo montado manual ou artesanalmente);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

IEC 60297:2018 - Mechanical structures for electrical and electronic equipment - Dimensions of mechanical structures of the 482,6 mm (19 in) series

Referência Comercial:

Indeletra Filtro de linha padrão Rack 19" 1U com 8 tomadas de saída (10 A)

Lacerda Sistemas Filtro de Linha Metálico para Rack 19 polegadas

IPEC Régua para Rack 19" 8 tomadas A2293

Power Line PL8TR-TN-NBR 20926

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02335	Grande Área Elétrica	Categoria Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tomada industrial monofásica 16 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tomada industrial (plugue fêmea) tipo monofásica (2P+T) 16 A.

Materiais:

Tomada industrial, com as seguintes características mínimas:
Atendimento a ABNT NBR IEC 60309:2017;
Própria para uso industrial;
Grau de proteção IP 44 conforme a ABNT NBR IEC 60529:2017;
Tipo 2P + T, próprio para sistemas monofásicos (fase, neutro e terra);
Cor azul (220 V, conforme IEC 60309:2017);
Posição pino terra: 6H;
Corrente nominal: 16 A;
De embutir ou sobrepor, conforme a aplicação;
Tensão de isolamento de 600V CA;
Corpo em material termoplástico autoextinguível (nylon) PA06 / PA66 (classe de flamabilidade V0);
Contatos em liga de cobre;
Com borrachas de vedação;
Com prensa cabo integrado;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60309:2017 - Plugues e tomadas para uso industrial

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

Referência Comercial:

Steck Newkon N3006

Steck Newkon N3046

WEG TEWD-16P3H6E57

WEG TSWD-16P3H6E57

Strahl 3006

Strahl 3046

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02336	Grande Área Elétrica	Categoria Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Plugue industrial monofásico 16 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de plugue industrial (plugue macho) tipo monofásico (2P+T) 16 A.

Materiais:

Plugue industrial, com as seguintes características mínimas:
Atendimento a ABNT NBR IEC 60309:2017;
Própria para uso industrial;
Grau de proteção IP 44 conforme a ABNT NBR IEC 60529:2017;
Tipo 2P + T, próprio para sistemas monofásicos (fase, neutro e terra);
Cor azul (220 V, conforme IEC 60309:2017);
Posição pino terra: 6H;
Corrente nominal: 16 A;
Tipo plugue macho;
Tensão de isolamento de 600V CA;
Corpo em material termoplástico autoextinguível (nylon) PA06 / PA66 (classe de flamabilidade V0);
Contatos em liga de cobre;
Com borrachas de vedação;
Com prensa cabo integrado;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60309:2017 - Plugues e tomadas para uso industrial

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

Referência Comercial:

Steck Newkon N3076

WEG PIWD-16P3H6E57

Strahl 3076

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02337	Grande Área Elétrica	Categoria Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Acoplamento industrial monofásico 16 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de acoplamento industrial (conector plugue fêmea) tipo monofásico (2P+T) 16 A.

Materiais:

Plugue industrial, com as seguintes características mínimas:
Atendimento a ABNT NBR IEC 60309:2017;
Própria para uso industrial;
Grau de proteção IP 44 conforme a ABNT NBR IEC 60529:2017;
Tipo 2P + T, próprio para sistemas monofásicos (fase, neutro e terra);
Cor azul (220 V, conforme IEC 60309:2017);
Posição pino terra: 6H;
Corrente nominal: 16 A;
Tipo acomplamento (conector / plugue fêmea para cabos);
Tensão de isolamento de 600V CA;
Corpo em material termoplástico autoextinguível (nylon) PA06 / PA66 (classe de flamabilidade V0);
Contatos em liga de cobre;
Com borrachas de vedação;
Com prensa cabo integrado;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60309:2017 - Plugues e tomadas para uso industrial

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

Referência Comercial:

Steck Newkon N3056

WEG CIWD-16P3H6E57

Strahl 3056

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02338	Grande Área Elétrica	Categoria Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tomada industrial trifásica 16 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tomada industrial (plugue fêmea) tipo trifásica, 5 pinos (3F+N+T) 16 A.

Materiais:

Tomada industrial, com as seguintes características mínimas:
Atendimento a ABNT NBR IEC 60309:2017;
Própria para uso industrial;
Grau de proteção IP 44 conforme a ABNT NBR IEC 60529:2017;
Tipo 5 pinos, 3F + N + T, próprio para sistemas trifásicos (3 fases, neutro e terra);
Em aplicações especiais, poderão ser fornecidos plugues de 4 pinos;
Cor vermelha (380 V, conforme IEC 60309:2017);
Posição pino terra: 6H;
Corrente nominal: 16 A;
De embutir ou sobrepor, conforme a aplicação;
Tensão de isolamento de 600V CA;
Corpo em material termoplástico autoextinguível (nylon) PA06 / PA66 (classe de flamabilidade V0);
Contatos em liga de cobre;
Com borrachas de vedação;
Com prensa cabo integrado;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60309:2017 - Plugues e tomadas para uso industrial

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

Referência Comercial:

Steck Newkon N5006

Steck Newkon N5046

WEG TEWD-16P5H6E53

WEG TSWD-16P5H6E53

Strahl 5006

Strahl 5046

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02339	Grande Área Elétrica	Categoria Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Plugue industrial trifásico 16 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de plugue industrial (plugue macho) tipo trifásico, 5 pinos (3F+N+T) 16 A.

Materiais:

Tomada industrial, com as seguintes características mínimas:

Atendimento a ABNT NBR IEC 60309:2017;

Própria para uso industrial;

Grau de proteção IP 44 conforme a ABNT NBR IEC 60529:2017;

Tipo 5 pinos, 3F + N + T, próprio para sistemas trifásicos (3 fases, neutro e terra);

Em aplicações especiais, poderão ser fornecidos plugues de 4 pinos;

Cor vermelha (380 V, conforme IEC 60309:2017);

Posição pino terra: 6H;

Corrente nominal: 16 A;

Tipo plugue macho;

Tensão de isolamento de 600V CA;

Corpo em material termoplástico autoextinguível (nylon) PA06 / PA66 (classe de flamabilidade V0);

Contatos em liga de cobre;

Com borrachas de vedação;

Com prensa cabo integrado;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60309:2017 - Plugues e tomadas para uso industrial

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

Referência Comercial:

Steck Newkon N5076

WEG PIWD-16P5H6E53

Strahl 5076

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02340	Grande Área Elétrica	Categoria Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Acoplamento industrial trifásico 16 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de acoplamento industrial (conector plugue fêmea) tipo trifásico, 5 pinos (3F+N+T) 16 A.

Materiais:

Tomada industrial, com as seguintes características mínimas:
Atendimento a ABNT NBR IEC 60309:2017;
Própria para uso industrial;
Grau de proteção IP 44 conforme a ABNT NBR IEC 60529:2017;
Tipo 5 pinos, 3F + N + T, próprio para sistemas trifásicos (3 fases, neutro e terra);
Em aplicações especiais, poderão ser fornecidos plugues de 4 pinos;
Cor vermelha (380 V, conforme IEC 60309:2017);
Posição pino terra: 6H;
Corrente nominal: 16 A;
Tipo acomplamento (conector / plugue fêmea para cabos);
Tensão de isolamento de 600V CA;
Corpo em material termoplástico autoextinguível (nylon) PA06 / PA66 (classe de flamabilidade V0);
Contatos em liga de cobre;
Com borrachas de vedação;
Com prensa cabo integrado;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60309:2017 - Plugues e tomadas para uso industrial

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

Referência Comercial:

Steck Newkon N5056

WEG CIWD-16P5H6E53

Strahl 5056

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02341	Grande Área Elétrica	Categoria Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tomada industrial monofásica 32 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tomada industrial (plugue fêmea) tipo monofásica (2P+T) 32 A.

Materiais:

Tomada industrial, com as seguintes características mínimas:
Atendimento a ABNT NBR IEC 60309:2017;
Própria para uso industrial;
Grau de proteção IP 44 conforme a ABNT NBR IEC 60529:2017;
Tipo 2P + T, próprio para sistemas monofásicos (fase, neutro e terra);
Cor azul (220 V, conforme IEC 60309:2017);
Posição pino terra: 6H;
Corrente nominal: 32 A;
De embutir ou sobrepor, conforme a aplicação;
Tensão de isolamento de 600V CA;
Corpo em material termoplástico autoextinguível (nylon) PA06 / PA66 (classe de flamabilidade V0);
Contatos em liga de cobre;
Com borrachas de vedação;
Com prensa cabo integrado;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60309:2017 - Plugues e tomadas para uso industrial

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

Referência Comercial:

Steck Newkon N3206

Steck Newkon N3246

WEG TEWD-32P3H6E57

WEG TSWD-32P3H6E57

Strahl 3206

Strahl 3246

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02342	Grande Área Elétrica	Categoria Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Plugue industrial monofásico 32 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de plugue industrial (plugue macho) tipo monofásico (2P+T) 32 A.

Materiais:

Plugue industrial, com as seguintes características mínimas:
Atendimento a ABNT NBR IEC 60309:2017;
Própria para uso industrial;
Grau de proteção IP 44 conforme a ABNT NBR IEC 60529:2017;
Tipo 2P + T, próprio para sistemas monofásicos (fase, neutro e terra);
Cor azul (220 V, conforme IEC 60309:2017);
Posição pino terra: 6H;
Corrente nominal: 32 A;
Tipo plugue macho;
Tensão de isolamento de 600V CA;
Corpo em material termoplástico autoextinguível (nylon) PA06 / PA66 (classe de flamabilidade V0);
Contatos em liga de cobre;
Com borrachas de vedação;
Com prensa cabo integrado;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60309:2017 - Plugues e tomadas para uso industrial

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

Referência Comercial:

Steck Newkon N3276

WEG PIWD-32P3H6E57

Strahl 3276

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02343	Grande Área Elétrica	Categoria Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Acoplamento industrial monofásico 32 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de acoplamento industrial (conector plugue fêmea) tipo monofásico (2P+T) 32 A.

Materiais:

Plugue industrial, com as seguintes características mínimas:
Atendimento a ABNT NBR IEC 60309:2017;
Própria para uso industrial;
Grau de proteção IP 44 conforme a ABNT NBR IEC 60529:2017;
Tipo 2P + T, próprio para sistemas monofásicos (fase, neutro e terra);
Cor azul (220 V, conforme IEC 60309:2017);
Posição pino terra: 6H;
Corrente nominal: 32 A;
Tipo acomplamento (conector / plugue fêmea para cabos);
Tensão de isolamento de 600V CA;
Corpo em material termoplástico autoextinguível (nylon) PA06 / PA66 (classe de flamabilidade V0);
Contatos em liga de cobre;
Com borrachas de vedação;
Com prensa cabo integrado;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60309:2017 - Plugues e tomadas para uso industrial

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

Referência Comercial:

Steck Newkon N3256

WEG CIWD-32P3H6E57

Strahl 3256

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02344	Grande Área Elétrica	Categoria Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tomada industrial trifásica 32 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tomada industrial (plugue fêmea) tipo trifásica, 5 pinos (3F+N+T) 32 A.

Materiais:

Tomada industrial, com as seguintes características mínimas:
Atendimento a ABNT NBR IEC 60309:2017;
Própria para uso industrial;
Grau de proteção IP 44 conforme a ABNT NBR IEC 60529:2017;
Tipo 5 pinos, 3F + N + T, próprio para sistemas trifásicos (3 fases, neutro e terra);
Em aplicações especiais, poderão ser fornecidos plugues de 4 pinos;
Posição pino terra: 6H;
Cor vermelha (380 V, conforme IEC 60309:2017);
Corrente nominal: 32 A;
De embutir ou sobrepor, conforme a aplicação;
Tensão de isolamento de 600V CA;
Corpo em material termoplástico autoextinguível (nylon) PA06 / PA66 (classe de flamabilidade V0);
Contatos em liga de cobre;
Com borrachas de vedação;
Com prensa cabo integrado;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60309:2017 - Plugues e tomadas para uso industrial

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

Referência Comercial:

Steck Newkon N5206

Steck Newkon N5246

WEG TEWD-32P5H6E53

WEG TSWD-32P5H6E53

Strahl 5206

Strahl 5246

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02345	Grande Área Elétrica	Categoria Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Plugue industrial trifásico 32 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de plugue industrial (plugue macho) tipo trifásico, 5 pinos (3F+N+T) 32 A.

Materiais:

Tomada industrial, com as seguintes características mínimas:
Atendimento a ABNT NBR IEC 60309:2017;
Própria para uso industrial;
Grau de proteção IP 44 conforme a ABNT NBR IEC 60529:2017;
Tipo 5 pinos, 3F + N + T, próprio para sistemas trifásicos (3 fases, neutro e terra);
Em aplicações especiais, poderão ser fornecidos plugues de 4 pinos;
Cor vermelha (380 V, conforme IEC 60309:2017);
Posição pino terra: 6H;
Corrente nominal: 32 A;
Tipo plugue macho;
Tensão de isolamento de 600V CA;
Corpo em material termoplástico autoextinguível (nylon) PA06 / PA66 (classe de flamabilidade V0);
Contatos em liga de cobre;
Com borrachas de vedação;
Com prensa cabo integrado;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60309:2017 - Plugues e tomadas para uso industrial

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

Referência Comercial:

Steck Newkon N5276

WEG PIWD-32P5H6E53

Strahl 5276

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02346	Grande Área Elétrica	Categoria Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Acoplamento industrial trifásico 32 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de acoplamento industrial (conector plugue fêmea) tipo trifásico, 5 pinos (3F+N+T) 32 A.

Materiais:

Tomada industrial, com as seguintes características mínimas:
Atendimento a ABNT NBR IEC 60309:2017;
Própria para uso industrial;
Grau de proteção IP 44 conforme a ABNT NBR IEC 60529:2017;
Tipo 5 pinos, 3F + N + T, próprio para sistemas trifásicos (3 fases, neutro e terra);
Em aplicações especiais, poderão ser fornecidos plugues de 4 pinos;
Cor vermelha (380 V, conforme IEC 60309:2017);
Posição pino terra: 6H;
Corrente nominal: 32 A;
Tipo acomplamento (conector / plugue fêmea para cabos);
Tensão de isolamento de 600V CA;
Corpo em material termoplástico autoextinguível (nylon) PA06 / PA66 (classe de flamabilidade V0);
Contatos em liga de cobre;
Com borrachas de vedação;
Com prensa cabo integrado;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60309:2017 - Plugues e tomadas para uso industrial

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

Referência Comercial:

Steck Newkon N5256

WEG CIWD-32P5H6E53

Strahl 5256

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02347	Grande Área Elétrica	Categoria Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tomada industrial monofásica 63 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tomada industrial (plugue fêmea) tipo monofásica (2P+T) 63 A.

Materiais:

Tomada industrial, com as seguintes características mínimas:
Atendimento a ABNT NBR IEC 60309:2017;
Própria para uso industrial;
Grau de proteção IP 44 ou IP67 conforme a ABNT NBR IEC 60529:2017, conforme a aplicação;
Tipo 2P + T, próprio para sistemas monofásicos (fase, neutro e terra);
Cor azul (220 V, conforme IEC 60309:2017);
Posição pino terra: 6H;
Corrente nominal: 63 A;
De embutir ou sobrepor, conforme a aplicação;
Tensão de isolamento de 600V CA;
Corpo em material termoplástico autoextinguível (nylon) PA06 / PA66 (classe de flamabilidade V0);
Contatos em liga de cobre ou latão maciço;
Com borrachas de vedação;
Com prensa cabo integrado;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60309:2017 - Plugues e tomadas para uso industrial

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

Referência Comercial:

Steck S3506

Steck S3546

WEG TEW-63P3H6E57

WEG TSW-63P3H6E57

Strahl 3506

Strahl 3546

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02348	Grande Área Elétrica	Categoria Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Plugue industrial monofásico 63 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de plugue industrial (plugue macho) tipo monofásico (2P+T) 63 A.

Materiais:

Plugue industrial, com as seguintes características mínimas:
Atendimento a ABNT NBR IEC 60309:2017;
Própria para uso industrial;
Grau de proteção IP 44 ou IP67 conforme a ABNT NBR IEC 60529:2017, conforme a aplicação;
Tipo 2P + T, próprio para sistemas monofásicos (fase, neutro e terra);
Cor azul (220 V, conforme IEC 60309:2017);
Posição pino terra: 6H;
Corrente nominal: 63 A;
Tipo plugue macho;
Tensão de isolamento de 600V CA;
Corpo em material termoplástico autoextinguível (nylon) PA06 / PA66 (classe de flamabilidade V0);
Contatos em liga de cobre ou latão maciço;
Com borrachas de vedação;
Com prensa cabo integrado;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60309:2017 - Plugues e tomadas para uso industrial

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

Referência Comercial:

Steck S3576

WEG PIW-63P3H6E57

Strahl 3576

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02349	Grande Área Elétrica	Categoria Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Acoplamento industrial monofásico 63 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de acoplamento industrial (conector plugue fêmea) tipo monofásico (2P+T) 63 A.

Materiais:

Plugue industrial, com as seguintes características mínimas:
Atendimento a ABNT NBR IEC 60309:2017;
Própria para uso industrial;
Grau de proteção IP 44 ou IP67 conforme a ABNT NBR IEC 60529:2017, conforme a aplicação;
Tipo 2P + T, próprio para sistemas monofásicos (fase, neutro e terra);
Cor azul (220 V, conforme IEC 60309:2017);
Posição pino terra: 6H;
Corrente nominal: 63 A;
Tipo acomplamento (conector / plugue fêmea para cabos);
Tensão de isolamento de 600V CA;
Corpo em material termoplástico autoextinguível (nylon) PA06 / PA66 (classe de flamabilidade V0);
Contatos em liga de cobre ou latão maciço;
Com borrachas de vedação;
Com prensa cabo integrado;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60309:2017 - Plugues e tomadas para uso industrial

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

Referência Comercial:

Steck S3556

WEG CIW-63P3H6E57

Strahl 3556

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02350	Grande Área Elétrica	Categoria Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tomada industrial trifásica 63 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tomada industrial (plugue fêmea) tipo trifásica, 5 pinos (3F+N+T) 63 A.

Materiais:

Tomada industrial, com as seguintes características mínimas:
Atendimento a ABNT NBR IEC 60309:2017;
Própria para uso industrial;
Grau de proteção IP 44 ou IP67 conforme a ABNT NBR IEC 60529:2017, conforme a aplicação;
Tipo 5 pinos, 3F + N + T, próprio para sistemas trifásicos (3 fases, neutro e terra);
Em aplicações especiais, poderão ser fornecidos plugues de 4 pinos;
Cor vermelha (380 V, conforme IEC 60309:2017);
Posição pino terra: 6H;
Corrente nominal: 63 A;
De embutir ou sobrepor, conforme a aplicação;
Tensão de isolamento de 600V CA;
Corpo em material termoplástico autoextinguível (nylon) PA06 / PA66 (classe de flamabilidade V0);
Contatos em liga de cobre ou latão maciço;
Com borrachas de vedação;
Com prensa cabo integrado;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60309:2017 - Plugues e tomadas para uso industrial

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

Referência Comercial:

Steck S5506

Steck S5546

WEG TEW-63P5H6E53

WEG TSW-63P5H6E53

Strahl 5506

Strahl 5546

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02351	Grande Área Elétrica	Categoria Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Plugue industrial trifásico 63 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de plugue industrial (plugue macho) tipo trifásico, 5 pinos (3F+N+T) 63 A.

Materiais:

Tomada industrial, com as seguintes características mínimas:
Atendimento a ABNT NBR IEC 60309:2017;
Própria para uso industrial;
Grau de proteção IP 44 ou IP67 conforme a ABNT NBR IEC 60529:2017, conforme a aplicação;
Tipo 5 pinos, 3F + N + T, próprio para sistemas trifásicos (3 fases, neutro e terra);
Em aplicações especiais, poderão ser fornecidos plugues de 4 pinos;
Cor vermelha (380 V, conforme IEC 60309:2017);
Posição pino terra: 6H;
Corrente nominal: 63 A;
Tipo plugue macho;
Tensão de isolamento de 600V CA;
Corpo em material termoplástico autoextinguível (nylon) PA06 / PA66 (classe de flamabilidade V0);
Contatos em liga de cobre ou latão maciço;
Com borrachas de vedação;
Com prensa cabo integrado;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60309:2017 - Plugues e tomadas para uso industrial

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

Referência Comercial:

Steck S5576

WEG PIW-63P5H9E57

Strahl 5576

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02352	Grande Área Elétrica	Categoria Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Acoplamento industrial trifásico 63 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de acoplamento industrial (conector plugue fêmea) tipo trifásico, 5 pinos (3F+N+T) 63 A.

Materiais:

Tomada industrial, com as seguintes características mínimas:
Atendimento a ABNT NBR IEC 60309:2017;
Própria para uso industrial;
Grau de proteção IP 44 ou IP67 conforme a ABNT NBR IEC 60529:2017, conforme a aplicação;
Tipo 5 pinos, 3F + N + T, próprio para sistemas trifásicos (3 fases, neutro e terra);
Em aplicações especiais, poderão ser fornecidos plugues de 4 pinos;
Cor vermelha (380 V, conforme IEC 60309:2017);
Posição pino terra: 6H;
Corrente nominal: 63 A;
Tipo acomplamento (conector / plugue fêmea para cabos);
Tensão de isolamento de 600V CA;
Corpo em material termoplástico autoextinguível (nylon) PA06 / PA66 (classe de flamabilidade V0);
Contatos em liga de cobre ou latão maciço;
Com borrachas de vedação;
Com prensa cabo integrado;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60309:2017 - Plugues e tomadas para uso industrial

ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

Referência Comercial:

Steck S5556

WEG CIW-63P5H9E57

Strahl 5556

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02354	Grande Área Elétrica	Categoria Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Plugue macho 10 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de plugue macho ABNT NBR 14136:2012 com 3 polos (2P+T) para 10 A e posição de 180 graus.

Materiais:

Plugue macho, com as seguintes características mínimas:
Do tipo 2P + T;
Posição de 180 graus;
Para corrente de 10 A;
Cor conforme a aplicação (padrão: preto);
Produzidos em termoplástico antichama;
Componentes condutores em liga de cobre;
Com pino maciço em liga de cobre;
No novo padrão brasileiro (ABNT NBR 14136:2012);
Conformidade total com a ABNT NBR 14136:2012;
Com certificado do INMETRO;
Com prensa cabos;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização (parafusos, arruelas, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

Referência Comercial:

Tramontina 57402003

Tramontina 57403003

Tramontina 57402103

Tramontina 57403103

Legrand Pial 615811

MarGirius 17728

WEG 13301657

WEG 13301714

WEG 13301754

WEG 13301878

WEG 13302033

WEG 13302097

WEG 13301668

WEG 13301715

WEG 13301755

WEG 13301879

WEG 13302034

WEG 13302118

WEG 13301669

WEG 13301716

WEG 13301757

WEG 13301880

WEG 13302035

WEG 13302119

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02355	Grande Área Elétrica	Categoria Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Plugue macho 20 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de plugue macho ABNT NBR 14136:2012 com 3 polos (2P+T) para 20 A e posição de 180 graus.

Materiais:

Plugue macho, com as seguintes características mínimas:
Do tipo 2P + T;
Posição de 180 graus;
Para corrente de 20 A;
Cor conforme a aplicação (padrão: preto);
Produzidos em termoplástico antichama;
Componentes condutores em liga de cobre;
Com pino maciço em liga de cobre;
No novo padrão brasileiro (ABNT NBR 14136:2012);
Conformidade total com a ABNT NBR 14136:2012;
Com certificado do INMETRO;
Com prensa cabos;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização (parafusos, arruelas, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

Referência Comercial:

Tramontina 57403007

Tramontina 57402007

Tramontina 57402107

Tramontina 57403107

MarGirius 15008

WEG 13301670

WEG 13301717

WEG 13301758

WEG 13301884

WEG 13302063

WEG 13302120

WEG 13301671

WEG 13301718

WEG 13301759

WEG 13301882

WEG 13302089

WEG 13302158

WEG 13301672

WEG 13301719

WEG 13301760

WEG 13301883

WEG 13302090

WEG 13302159

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02356	Grande Área Elétrica	Categoria Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Plugue macho 10 A 90 graus			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de plugue macho angular (plugue angular) ABNT NBR 14136:2012 com 3 polos (2P+T) para 10 A e posição de 90 graus.

Materiais:

Plugue macho, com as seguintes características mínimas:
Do tipo 2P + T;
Posição de 90 graus;
Para corrente de 10 A;
Cor conforme a aplicação (padrão: preto);
Produzidos em termoplástico antichama;
Componentes condutores em liga de cobre;
Com pino maciço em liga de cobre;
No novo padrão brasileiro (ABNT NBR 14136:2012);
Conformidade total com a ABNT NBR 14136:2012;
Com certificado do INMETRO;
Com prensa cabos;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização (parafusos, arruelas, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

Referência Comercial:

Tramontina 57402010

Tramontina 57403010

Tramontina 57401113

Tramontina 57402110

Legrand Pial 615852

WEG 13302164

WEG 13302176

WEG 13302200

WEG 13302166

WEG 13302177

WEG 13302201

WEG 13302167

WEG 13302188

WEG 13302202

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02357	Grande Área Elétrica	Categoria Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Plugue macho 20 A 90 graus			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de plugue macho angular (plugue angular) ABNT NBR 14136:2012 com 3 polos (2P+T) para 20 A e posição de 90 graus.

Materiais:

Plugue macho, com as seguintes características mínimas:
Do tipo 2P + T;
Posição de 90 graus;
Para corrente de 20 A;
Cor conforme a aplicação (padrão: preto);
Produzidos em termoplástico antichama;
Componentes condutores em liga de cobre;
Com pino maciço em liga de cobre;
No novo padrão brasileiro (ABNT NBR 14136:2012);
Conformidade total com a ABNT NBR 14136:2012;
Com certificado do INMETRO;
Com prensa cabos;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização (parafusos, arruelas, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

Referência Comercial:

Tramontina 57403011

Tramontina 57402011

Tramontina 57401014

Tramontina 57401114

WEG 13302174

WEG 13302197

WEG 12319735

WEG 13302175

WEG 13302198

WEG 13302218

WEG 12388051

WEG 13302199

WEG 13302219

Legrand PIAL 615853

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02358	Grande Área Elétrica	Categoria Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Prolongador 10 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de prolongador (plugue fêmea) ABNT NBR 14136:2012 com 3 polos (2P+T) para 10 A.

Materiais:

Prolongador, com as seguintes características mínimas:
Do tipo 2P + T;
Para corrente de 10 A;
Cor conforme a aplicação (padrão: preto);
Produzidos em termoplástico antichama;
Componentes condutores em liga de cobre;
No novo padrão brasileiro (ABNT NBR 14136:2012);
Conformidade total com a ABNT NBR 14136:2012;
Com certificado do INMETRO;
Com prensa cabos;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização (parafusos, arruelas, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

Referência Comercial:

Tramontina 57403053

Tramontina 57403153

WEG 13303121

WEG 13303214

Legrand PIAL 615856

Legrand PIAL 615814

MarGirius 18320

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02359	Grande Área Elétrica	Categoria Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Prolongador 20 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de prolongador (plugue fêmea) ABNT NBR 14136:2012 com 3 polos (2P+T) para 20 A.

Materiais:

Prolongador, com as seguintes características mínimas:
Do tipo 2P + T;
Para corrente de 20 A;
Cor conforme a aplicação (padrão: preto);
Produzidos em termoplástico antichama;
Componentes condutores em liga de cobre;
No novo padrão brasileiro (ABNT NBR 14136:2012);
Conformidade total com a ABNT NBR 14136:2012;
Com certificado do INMETRO;
Com prensa cabos;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização (parafusos, arruelas, etc.).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

Referência Comercial:

Tramontina 57403055

Tramontina 57403155

WEG 13303125

WEG 13303226

Legrand PIAL 615857

MarGirius 15035

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02360	Grande Área Elétrica	Categoria Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Adaptador de plugue para tomadas			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de adaptador de plugue (adaptador de tomada) padrão NEMA 5-15 (tomada padrão antigo) para tomada padrão ABNT NBR 14136:2012 (tomada padrão novo).

Materiais:

Adaptador de tomadas, com as seguintes características mínimas:
Plugue macho: padrão ABNT NBR 14136:2012 (padrão novo);
Plugue fêmea: padrão NEMA 5-15 (padrão americano antigo);
Tipo 2P+T (3 pinos);
Com pinagem correta para o pino de neutro (sem inversão);
Atendimento a norma ABNT NBR 14936:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo — Adaptadores — Requisitos específicos;
Com certificado do INMETRO;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

ABNT NBR 14936:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo — Adaptadores — Requisitos específicos

Referência Comercial:

Daneva DN1631

Daneva DN1630

Daneva DN1643

Daneva DN1629

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02361	Grande Área Elétrica	Categoria Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Cordão prolongador 0,8 m			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cordão prolongador com cabo 3x2,5 mm² e tomadas padrão ABNT NBR 14136:2012, com comprimento de 0,8 metros.

Materiais:

Cordão prolongador, com as seguintes características mínimas:
Plugue macho: padrão ABNT NBR 14136:2012 (padrão novo);
Plugue fêmea: padrão ABNT NBR 14136:2012 (padrão novo);
Com plugues em plástico injetado, sem possibilidade de desmontagem;
Tipo 2P+T (3 pinos);
Com pinagem correta para o pino de neutro (sem inversão);
Com cabo tipo PP tripolar, com 2,5 mm² por cabo;
Próprio para 250 V;
Com aproximadamente 0,8 metros de comprimento;
Com certificado do INMETRO;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

Referência Comercial:

Daneva DN1701

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02362	Grande Área Elétrica	Categoria Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Cordão prolongador 1,5 m			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cordão prolongador com cabo 3x2,5 mm² e tomadas padrão ABNT NBR 14136:2012, com comprimento de 1,5 metros.

Materiais:

Cordão prolongador, com as seguintes características mínimas:
Plugue macho: padrão ABNT NBR 14136:2012 (padrão novo);
Plugue fêmea: padrão ABNT NBR 14136:2012 (padrão novo);
Com plugues em plástico injetado, sem possibilidade de desmontagem;
Tipo 2P+T (3 pinos);
Com pinagem correta para o pino de neutro (sem inversão);
Com cabo tipo PP tripolar, com 2,5 mm² por cabo;
Próprio para 250 V;
Com aproximadamente 1,5 metros de comprimento;
Com certificado do INMETRO;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

Referência Comercial:

Daneva DN1702

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02363	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: m²	Composição: Material
Descrição Placa de sinalização em PVC 2mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de placa de sinalização.

Materiais:

Placa de sinalização, com as seguintes características mínimas:
Própria para sinalização em ambiente industrial;
Resistente a água, óleos, solventes e semelhantes;
Colorida;
Durabilidade estimada em ambiente externo de pelo menos 5 anos;
Com símbolos, imagens e cores conforme a aplicação, obedecendo as normas vigentes;
Fornecida com fita dupla face (ref: 3M VHB) para instalação simplificada;
Tamanho conforme a aplicação;
Fabricada em PVC ou poliestireno com 2mm de espessura, ou material com resistência equivalente;
Sem fotoluminescência;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro quadrado fornecido. Unidade de Medição: metro quadrado.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 13434:2004 - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico
NR 26 - Sinalização de Segurança

Referência Comercial:

Seton
TAG Sinalização
isinaliza.com
PlacasProntas
Aplica Placas Personalizadas
PerfectVisison
Encart'Ale

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02364	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Claviculário 20 chaves			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de claviculário (porta chaves) para 20 chaves.

Materiais:

Claviculário, com as seguintes características mínimas:
Fabricado em aço e plástico;
Próprio para armazenar até 20 chaves;
Com chave e tranca para fechar;
Próprio para instalação na parede;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Western CL-20

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02365	Grande Área Elétrica	Categoria Transformadores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Autotransformador 300VA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de autotransformador 300 VA.

Materiais:

Autotransformador, com as seguintes características mínimas:
Tipo autotransformador, sem isolamento galvânico;
Monofásico;
Próprio para adequação de tensão de equipamentos;
Tensão de entrada: 220 V;
Tensão de saída: conforme a aplicação (padrão: 120 V);
Frequência de operação: 60 Hz;
Com condutores de cobre (não serão aceitos em alumínio);
Com núcleo de baixa perda em aço-silício;
Material isolante classe B (130 oC);
Classe de tensão: 0,6 kV;
Refrigeração a ar natural;
Com tampas protetoras, preferencialmente metálicas e aterradas;
Com proteção contra sobrecarga;
Potência aparente: 300 VA
Potência ativa: 210 W;
Fator de potência: 0,7 ou superior;
Entrada por cabo com plugue tripolar e saída por tomada, ambos padrão brasileiro ABNT NBR 14136:2012 F/N/T;
Cabo com plugue injetado e certificação do INMETRO;
Montagem padrão: com cabo na entrada e tomada na saída (uso de cabos com adaptadores tipo “H” só serão utilizados em casos especiais);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

Referência Comercial:

Indeletra Fixo 300 VA

Eikon

UPSAI TF-300

Minuzzi Transformadores ATFM

Polux AUP 300 VA

Incotel Autotransformadores Monofásicos Com Aterramento (Tripolar) SEM INVERSÃO

MR Severo

Etna Transformadores

Cootrans

McLeod Transformadores

Autovolth Transformadores

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02366	Grande Área Elétrica	Categoria Transformadores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Autotransformador 500VA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de autotransformador 500 VA.

Materiais:

Autotransformador, com as seguintes características mínimas:
Tipo autotransformador, sem isolamento galvânico;
Monofásico;
Próprio para adequação de tensão de equipamentos;
Tensão de entrada: 220 V;
Tensão de saída: conforme a aplicação (padrão: 120 V);
Frequência de operação: 60 Hz;
Com condutores de cobre (não serão aceitos em alumínio);
Com núcleo de baixa perda em aço-silício;
Material isolante classe B (130 oC);
Classe de tensão: 0,6 kV;
Refrigeração a ar natural;
Com tampas protetoras, preferencialmente metálicas e aterradas;
Com proteção contra sobrecarga;
Potência aparente: 500 VA
Potência ativa: 350 W;
Fator de potência: 0,7 ou superior;
Entrada por cabo com plugue tripolar e saída por tomada, ambos padrão brasileiro ABNT NBR 14136:2012 F/N/T;
Cabo com plugue injetado e certificação do INMETRO;
Montagem padrão: com cabo na entrada e tomada na saída (uso de cabos com adaptadores tipo “H” só serão utilizados em casos especiais);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

Referência Comercial:

Indelettra Fixo 500 VA

Eikon

UPSAI TF-500

Minuzzi Transformadores ATFM

Polux AUP 500 VA

Incotel Autotransformadores Monofásicos Com Aterramento (Tripolar) SEM INVERSÃO

MR Severo

Etna Transformadores

Cootrans

McLeod Transformadores

Autovolth Transformadores

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02367	Grande Área Elétrica	Categoria Transformadores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Autotransformador 1000VA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de autotransformador 1000 VA.

Materiais:

Autotransformador, com as seguintes características mínimas:
Tipo autotransformador, sem isolamento galvânico;
Monofásico;
Próprio para adequação de tensão de equipamentos;
Tensão de entrada: 220 V;
Tensão de saída: conforme a aplicação (padrão: 120 V);
Frequência de operação: 60 Hz;
Com condutores de cobre (não serão aceitos em alumínio);
Com núcleo de baixa perda em aço-silício;
Material isolante classe B (130 oC);
Classe de tensão: 0,6 kV;
Refrigeração a ar natural;
Com tampas protetoras, preferencialmente metálicas e aterradas;
Com proteção contra sobrecarga;
Potência aparente: 1000 VA
Potência ativa: 700 W;
Fator de potência: 0,7 ou superior;
Entrada por cabo com plugue tripolar e saída por tomada, ambos padrão brasileiro ABNT NBR 14136:2012 F/N/T;
Cabo com plugue injetado e certificação do INMETRO;
Montagem padrão: com cabo na entrada e tomada na saída (uso de cabos com adaptadores tipo “H” só serão utilizados em casos especiais);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

Referência Comercial:

Indeletra Fixo 1000 VA

Eikon

UPSAI TF-1000

Minuzzi Transformadores ATFM

Polux AUP 1000 VA

Incotel Autotransformadores Monofásicos Com Aterramento (Tripolar) SEM INVERSÃO

MR Severo

Etna Transformadores

Cootrans

Mc Leod Transformadores

Autovolth Transformadores

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02368	Grande Área Elétrica	Categoria Serviços	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Análise físico-química de óleo isolante			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Serviço de análise físico-química de óleo isolante em laboratório qualificado, com emissão de laudo de profissional especializado.

Materiais:

n/a

Serviços:

O serviço inclui a análise físico-química de óleo isolante em laboratório qualificado, com emissão de laudo de profissional especializado atestando a condição do óleo. O serviço também inclui a embalagem e o envio da amostra de óleo e eventualmente o fornecimento de insumos necessários para a coleta do óleo isolante (frascos, ampolas, etc.).

A coleta do óleo será feita pela equipe residente do Contrato conforme as orientações do laboratório. Não está previsto o acompanhamento do laboratório durante o procedimento de coleta. Análises a serem realizadas: teor de água (ABNT NBR 10710:2006), rigidez dielétrica (ABNT NBR IEC 60156:2019), índice de neutralização (TAN) (ABNT NBR 14248), tensão interfacial (ABNT NBR 6234:2015), fator de perdas dielétricas e permissividade relativa (fator de potência) (ABNT NBR 12133:1991), densidade (ABNT NBR 7148:2013) e cor ASTM (ABNT NBR 14483:2015). Outras análises tecnicamente equivalentes ou complementares poderão ser realizadas em substituição as listadas acima com autorização da Fiscalização.

Inclui a emissão de laudo, assinado por químico especializado em análise de qualidade de óleos isolantes, contendo resultados das análises e conclusão objetiva sobre o estado do óleo analisado, bem como da eventual necessidade de sua substituição ou de outras ações corretivas necessárias.

O descarte de óleo, fluidos, drenados e resíduos sólidos oleosos (embalagens, filtros, estopas, panos) usados deverá ser conforme regulamentos ambientais do Distrito Federal e da União, Resoluções CONAMA e demais normas vigentes.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

CrITÉRIOS de Medição: conjunto de análises realizadas, acompanhado de laudo especializado.
Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 10710:2006 - Líquido isolante elétrico - Determinação do teor de água
ABNT NBR IEC 60156:2019 - Líquidos isolantes — Determinação da rigidez dielétrica à frequência industrial — Método de ensaio
ABNT NBR 14248:2009 - Produtos de petróleo - Determinação do número de acidez e de basicidade - Método do indicador
ABNT NBR 6234:2015 - Óleo mineral isolante - Determinação da tensão interfacial de óleo-água pelo método do anel - Método de ensaio
ABNT NBR 12133:1991 - Líquidos isolantes elétricos - Determinação do fator de perdas dielétricas e da permissividade relativa (constante dielétrica) - Método de ensaio
ABNT NBR 7148:2013 - Petróleo e derivados de petróleo — Determinação da massa específica, densidade relativa e °API — Método do densímetro
ABNT NBR 14483:2015 - Produtos de petróleo - Determinação da cor - Método do colorímetro ASTM
ASTM D877:2019 - Standard Test Method for Dielectric Breakdown Voltage of Insulating Liquids Using Disk Electrodes

Referência Comercial:

ACS Laboratórios
MGM - Óleos Isolantes
Lorencini Brasil
Grupo Labor
Média Voltagem Serviços Elétricos Especializados

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02369	Grande Área Elétrica	Categoria Serviços	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Análise de gases dissolvidos em óleo isolante			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Serviço de análise de gases dissolvidos (cromatografia) em óleo isolante em laboratório qualificado, com emissão de laudo de profissional especializado.

Materiais:

n/a

Serviços:

O serviço inclui a análise de gases dissolvidos em óleo isolante em laboratório qualificado, com emissão de laudo de profissional especializado atestando a condição do óleo. O serviço também inclui a embalagem e o envio da amostra de óleo e eventualmente o fornecimento de insumos necessários para a coleta do óleo isolante (frascos, ampolas, etc.).

A coleta do óleo será feita pela equipe residente do Contrato conforme as orientações do laboratório. Não está previsto o acompanhamento do laboratório durante o procedimento de coleta. Análises a serem realizadas: cromatografia gasosa identificando a presença e a concentração dos gases dissolvidos em óleo isolante, incluindo: hidrogênio (H2), oxigênio (O2), nitrogênio (N2), monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO2), metano (CH4), etileno (C2H4), etano (C2H6) e acetileno (C2H2). Outras análises tecnicamente equivalentes ou complementares poderão ser realizadas em substituição as listadas acima com autorização da Fiscalização.

Inclui a emissão de laudo, assinado por químico especializado em análise de qualidade de óleos isolantes, contendo resultados das análises e conclusão objetiva sobre o estado do óleo analisado, bem como da eventual necessidade de sua substituição ou de outras ações corretivas necessárias. O descarte de óleo, fluidos, drenados e resíduos sólidos oleosos (embalagens, filtros, estopas, panos) usados deverá ser conforme regulamentos ambientais do Distrito Federal e da União, Resoluções CONAMA e demais normas vigentes.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: conjunto de análises realizadas, acompanhado de laudo especializado.
Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 7070:2006 - Amostragem de Gases e Óleo Mineral Isolantes de Equipamentos Elétricos e Análise dos Gases Livres e Dissolvidos

ABNT NBR 7274:2012 - Interpretação da análise dos gases de transformadores em serviço

Referência Comercial:

ACS Laboratórios

MGM - Óleos Isolantes

Lorencini Brasil

Grupo Labor

Média Voltagem Serviços Elétricos Especializados

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02371	Grande Área Elétrica	Categoria Serviços	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Descarte de lâmpadas			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Serviço de descarte, descontaminação e reciclagem/destinação final de lâmpadas, incluindo o serviço de embalagem e transporte, conforme regulamentação ambiental vigente.

Materiais:

n/a

Serviços:

Descarte de lâmpadas, com as seguintes características mínimas:
Descarte de lâmpadas conforme regulamentos ambientais do Distrito Federal e da União, Lei Federal nº 12305 de 2010, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) do Ministério do Meio Ambiente, e suas alterações e demais normas vigentes;
Para lâmpadas fluorescentes (incluindo tubulares e compactas), vapor de sódio, vapor de mercúrio e/ou vapor metálico (Classe I – Perigosos, conforme ABNT NBR 10004:2004. Observação: lâmpadas de LED e semelhantes não estão contempladas);
Inclui os serviços de coleta, transporte, reciclagem, descontaminação, tratamento e destinação final dos resíduos;
Inclui, se necessário, os serviços de embalagem das lâmpadas para transporte;
Serviço realizado por empresa devidamente credenciada/habilitada para realização do manejo do resíduo, conforme a legislação vigente;
Com emissão de certificado comprovando o descarte adequado e indicando a destinação;
Observação: deverá ser emitido um certificado por lote de lâmpadas destinadas.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade descartada acompanhada de certificado. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

Lei Federal nº 12305 de 2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)

ABNT NBR 10004:2004 - Resíduos sólidos - Classificação

Referência Comercial:

DMS Ambiental

Vertas

Eco Vallore

Inovar Ambiental

Resiclean Ambiental

RCRambiental

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02372	Grande Área Elétrica	Categoria Serviços	Unidade: kg	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Descarte de reatores e demais resíduos eletroeletrônicos			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Serviço de descarte, descontaminação e reciclagem/destinação final de reatores e demais resíduos eletroeletrônicos, incluindo o serviço de embalagem e transporte, conforme regulamentação ambiental vigente.

Materiais:

n/a

Serviços:

Descarte de reatores, com as seguintes características mínimas:
Descarte de reatores e demais resíduos eletroeletrônicos conforme regulamentos ambientais do Distrito Federal e da União, Lei Federal nº 12305 de 2010, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) do Ministério do Meio Ambiente, e suas alterações e demais normas vigentes;
Para reatores, lâmpadas LED, capacitores, e outros materiais elétricos e eletroeletrônicos semelhantes (Classe II – Não Inertes, conforme ABNT NBR 10004:2004);
Inclui os serviços de coleta, transporte, reciclagem, descontaminação, tratamento e destinação final dos resíduos;
Inclui, se necessário, os serviços de embalagem para transporte;
Serviço realizado por empresa devidamente credenciada/habilitada para realização do manejo do resíduo, conforme a legislação vigente;
Com emissão de certificado comprovando o descarte adequado e indicando a destinação;
Observação: deverá ser emitido um certificado por lote de reatores e semelhantes destinados.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: quilograma descartado acompanhada de certificado. Unidade de Medição: quilograma

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

Lei Federal nº 12305 de 2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)

ABNT NBR 10004:2004 - Resíduos sólidos - Classificação

Referência Comercial:

DMS Ambiental

Vertas

Eco Vallore

Inovar Ambiental

Resiclean Ambiental

RCRambiental

Zero Impacto Logística Reversa

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02373	Grande Área Elétrica	Categoria Serviços	Unidade: dia	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Aluguel de caminhão munck			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Diária de aluguel de caminhão tipo munck, com combustível e operador/motorista.

Materiais:

n/a

Serviços:

Fornecimento de caminhão tipo munck no Complexo Arquitetônico do Senado Federal com capacidade mínima de 10 (dez) toneladas e com operador/motorista, juntamente com o combustível e o serviço de içamento/transporte de materiais.

O serviço inclui também o fornecimento de todos os materiais necessários ao funcionamento e utilização do caminhão munck a ser locado, incluindo material auxiliar para içamento, combustível e lubrificantes, durante o período de contratação. Realização de todos os serviços de manutenção necessários para o perfeito funcionamento do caminhão munck a ser locado, durante o período de contratação.

Capacidade de carga e tamanho da lança conforme aplicação (padrão: lança de 16 m, capacidade de 4 toneladas metro).

O caminhão tipo munck deverá ser equipado com os acessórios necessários para o tipo específico de serviço a ser executado. Dentre os acessórios possíveis, está o cesto aéreo para pessoas e ferramentas específicas para instalação de postes e movimentação de cargas.

A diária se refere a um período de 8 horas de equipamento no Senado Federal. Poderão ser pagas meias-diárias conforme a necessidade, referentes a serviços de até 4 horas de duração.

Os serviços serão realizados preferencialmente nos finais de semana e feriados, fora do horário de expediente regular do Senado Federal.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Crítérios de Medição: dia de caminhão tipo munck disponibilizado para execução dos serviços. O dia se refere a 8 horas de munck disponibilizado. Poderão ser pagas meias diárias (referentes a serviços de até 4 horas de disponibilidade de caminhão munck). Unidade de Medição: dia

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

RV Guindastes
Nonô Transportes
Real Locadora
Locsat

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02374	Grande Área Elétrica	Categoria Serviços	Unidade: dia	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Aluguel de plataforma aérea			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Diária de aluguel de plataforma aérea.

Materiais:

n/a

Serviços:

Fornecimento de plataforma aérea no Complexo Arquitetônico do Senado Federal, com atendimento pleno à NR 18 e NR 35. Altura mínima de trabalho de 12 m, podendo ser maior conforme a aplicação.

A plataforma poderá ser do tipo articulada ou do tipo tesoura, conforme a aplicação. A plataforma deverá ser preferencialmente elétrica. Se ela utilizar combustível, o fornecimento do combustível estará incluso na diária.

O serviço inclui também o transporte até o Senado Federal e a posterior remoção do equipamento ao término da locação.

O serviço inclui o fornecimento de todos os materiais necessários ao funcionamento e utilização da plataforma aérea a ser locado, e a realização de todos os serviços de manutenção necessários para o perfeito funcionamento da plataforma a ser locado, durante o período de contratação. Deverá ser previsto o suporte técnico para resolução de problemas se necessário.

Os serviços serão realizados preferencialmente nos finais de semana e feriados, fora do horário de expediente regular do Senado Federal.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: dia de plataforma disponibilizado para execução dos serviços. Unidade de Medição: dia

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

NR 35 - Trabalho em altura

NR 18 - Condições e meio ambiente e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

Referência Comercial:

DCCO

Empilhadeira Santana

A Geradora

Locar

Mills

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02375	Grande Área Elétrica	Categoria Serviços	Unidade: dia	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Aluguel de empilhadeira			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Diária de aluguel de empilhadeira, com combustível e operador.

Materiais:

n/a

Serviços:

Fornecimento de empilhadeira no Complexo Arquitetônico do Senado Federal com capacidade mínima de 2000 kg e com operador/motorista, juntamente com o combustível (se aplicável) e o serviço de transporte de materiais (fixação da carga no garfo, transporte, etc.).

A empilhadeira deverá ser equipada com os acessórios necessários para o tipo específico de serviço a ser executado. Dentre os acessórios possíveis, está o garfo giratório e a capacidade de operar em plano inclinado de 15 graus.

A empilhadeira poderá ser elétrica ou a combustível. No caso de empilhadeira a combustível, o combustível está incluso.

O serviço inclui também o fornecimento de todos os materiais necessários ao funcionamento e utilização da empilhadeira a ser locada, incluindo material auxiliar para fixação da carga, combustível e lubrificantes, durante o período de contratação. Realização de todos os serviços de manutenção

necessários para o perfeito funcionamento da empilhadeira a ser locado, durante o período de contratação.

O serviço inclui os valores de transporte da empilhadeira até o Senado Federal e posterior remoção do equipamento.

A diária se refere a um período de 8 horas de equipamento no Senado Federal. Poderão ser pagas meias-diárias conforme a necessidade, referentes a serviços de até 4 horas de duração.

Os serviços serão realizados preferencialmente nos finais de semana e feriados, fora do horário de expediente regular do Senado Federal.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: dia de empilhadeira disponibilizada para execução dos serviços. O dia se refere a 8 horas de equipamento disponibilizado. Poderão ser pagas meias diárias (referentes a serviços de até 4 horas de disponibilidade). Unidade de Medição: dia

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

JM Empilhadeiras
Vaine Empilhadeira Ltda
Empilhadeira Santana
Moviminas
RV Guindaste

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02376	Grande Área Elétrica	Categoria Serviços	Unidade: dia	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Aluguel de banco de cargas 400 kW			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Diária de aluguel de banco de cargas (carga seca) resistivo trifásico, ajustável, com potência de 400 kW em 380 V e acompanhado de cabos.

Materiais:

n/a

Serviços:

Serviço de aluguel de banco de cargas 400 kW, com as seguintes características mínimas:
Fornecimento de banco de cargas no Complexo Arquitetônico do Senado Federal, com potência de pelo menos 400 kW, juntamente com os cabos;
A carga deverá ser resistiva, trifásica e com potência máxima de pelo menos 400 kW em 380 V. A carga deverá completamente ajustável, com pelo menos 8 (oito) estágios (degraus). A carga deverá ter caraça para proteção contra contato acidental e ponto de aterramento, além de ventilação forçada. A carga poderá ser para uso interno ou externo, conforme o caso;
O serviço inclui também o fornecimento de todos os materiais necessários ao funcionamento e utilização do banco de cargas, incluindo cabos para conexão da carga (distância conforme a aplicação, padrão 20 metros);
Não há necessidade de fornecimento de operador da carga. Contudo, a locadora deverá passar as instruções necessárias para operação;
O serviço inclui os valores de transporte do banco de cargas até o Senado Federal e posterior remoção do equipamento;
O serviço inclui a instalação do banco de carga (ou seja, conexão dos condutores entre a carga e o painel indicado);
Os serviços serão realizados preferencialmente nos finais de semana e feriados, fora do horário de expediente regular do Senado Federal.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Crerios de Mediao: dia de banco de cargas disponibilizado para execuao dos servios. Unidade de Mediao: dia

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

DCCO

ADA Engenharia

Tecnogera

Aggreko

SET Geradores

DF Geradores

Energia Geradores

Usina Locaões

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02377	Grande Área Elétrica	Categoria Serviços	Unidade: dia	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Aluguel de grupo motor-gerador de 200 kVA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Serviço de aluguel de grupo motor-gerador de 200 kVA, tipo silenciado. Não inclui as horas de operação do equipamento.

Materiais:

Grupo motor-gerador, com as seguintes características mínimas:

Tipo carenado;

Potência de 200 kVA / 160 kW em regime stand-by;

Tipo trifásico, 380 V, 60 Hz;

Tipo silenciado (ruído máximo de 85 db a 1,5 m);

Com tanque de combustível com autonomia de 8 horas;

Próprio para locação;

Com controlador automático para partida e proteção do equipamento;

Com mostradores digitais para tensão, corrente e potência fornecida;

Com horímetro;

Com ponto para aterramento;

Com baterias para partida sem energia;

Com carregador de baterias e pré-aquecimento em 220 V;

Com bacia de contenção;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para instalação e utilização do equipamento.

Serviços:

Serviço de aluguel de grupo motor-gerador silenciado com 200 kVA de potência.

Inclui o serviço de carga/descarga, a instalação do equipamento em local próximo a uma via de acesso e cabeamento para um ponto de instalação a 25 metros do local de instalação do grupo motor-gerador. Os cabos deverão ser fornecidos conectorizados. A conexão dos cabos no gerador está prevista no serviço.

Deverá ser prestado uma orientação básica sobre o funcionamento do equipamento. Não haverá necessidade de fornecimento de operador. Deverá haver suporte técnico para eventuais problemas.

O equipamento não precisará contar com chave de transferência automática (acionamento manual).

O pagamento será por dia de disponibilidade do equipamento. Está inclusa na diária 1 hora de funcionamento para testes. As horas de funcionamento adicionais serão pagas em um item apartado. O abastecimento e o monitoramento do nível do tanque de combustível estão inclusos no serviço prestado.

Atividades e Responsabilidades:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: dia de equipamento disponibilizado. Unidade de Medição: dia

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

DCCO

DF Geradores

Energia Geradores

Usina Locações

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02378	Grande Área Elétrica	Categoria Serviços	Unidade: h	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Hora de funcionamento grupo motor-gerador de 200 kVA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Hora de operação de grupo motor-gerador de 200 kVA alugado, tipo silenciado.

Materiais:

Grupo motor-gerador, com as seguintes características mínimas:

Tipo carenado;

Potência de 200 kVA / 160 kW em regime stand-by;

Tipo trifásico, 380 V, 60 Hz;

Tipo silenciado (ruído máximo de 85 db a 1,5 m);

Com tanque de combustível com autonomia de 8 horas;

Próprio para locação;

Com controlador automático para partida e proteção do equipamento;

Com mostradores digitais para tensão, corrente e potência fornecida;

Com horímetro;

Com ponto para aterramento;

Com baterias para partida sem energia;

Com carregador de baterias e pré-aquecimento em 220 V;

Com bacia de contenção;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para instalação e utilização do equipamento.

Serviços:

Inclui uma hora de funcionamento do grupo motor-gerador alugado.

A hora de utilização do grupo motor-gerador contempla o fornecimento do combustível, óleo lubrificante, baterias e demais materiais necessários para o funcionamento do equipamento em caso de necessidade.

A carga do equipamento será conforme a necessidade, podendo inclusive operar em plena carga.

A quantidade de horas de funcionamento será aferida pelos horímetros.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: hora de uso do equipamento, aferida pelo horímetro. Unidade de Medição: hora

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

DCCO

DF Geradores

Energia Geradores

Usina Locações

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02379	Grande Área Elétrica	Categoria Serviços	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Solda exotérmica			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Serviço de solda exotérmica entre cabos, hastes e chapas, conforme a aplicação.

Materiais:

n/a

Serviços:

Execução de solda exotérmica, conforme a aplicação. Inclui soldas tipo cabo-cabo, cabo-haste, cabo-chapa, tipo T (incluindo para cabos e hastes) e tipo X. O molde utilizado deverá ser compatível com a solda necessária e com a bitola dos cabos utilizados.

As soldas deverão ser do tipo reforçadas sempre que possível.

O serviço inclui o fornecimento dos insumos e ferramentas necessárias para execução do serviço, incluindo o cartucho de solda, o ignitor, o molde, o alicate e o disco retentor para a solda exotérmica. Também devem ser utilizados maçaricos para pré-aquecimento e material para limpeza dos componentes a serem soldados.

A solda deverá ser executada por equipe especializada com treinamento adequado. Todas as normas de segurança devem ser seguidas. O uso dos EPIs durante o serviço é obrigatório.

A execução deve seguir as orientações do fabricante do kit de solda exotérmica. Na falta de orientação específica, os cabos, hastes e moldes devem estar devidamente limpos e pré-aquecidos, sem umidade, graxa ou sujeira. Montar as partes a serem soldadas no molde, fechando-o com o alicate.

Instalar o disco retentor e adicionar a o cartucho de solda, até preencher a cavidade. Homogeneizar o pó e garantir que não há excessos. Tampar o molde.

Acender a solda com o ignitor e aguardar a conclusão da solda exotérmica. Ao final do procedimento, desmontar o molde e inspecionar se a solda ficou adequada. Soldas com falhas deverão ser refeitas. Concluir com a limpeza do molde.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Crítérios de Medição: solda exotérmica executada e aprovada pela Fiscalização. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Termotécnica

Fastweld

Montal

Exosolda

Speedy Weld

Paraeng

DLight

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02380	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Chave de abertura de painéis			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo chave universal de abertura de painéis elétricos.

Materiais:

Chave de abertura, com as seguintes características mínimas:
Própria para abertura de painéis elétricos, máquinas, equipamentos e semelhantes;
Compatível com os fechos utilizados nos painéis elétricos do Senado Federal;
Tipo 5 em 1;
Com uma ponta para abertura de miolo triângulo;
Com uma ponta para abertura de armários de distribuição;
Com uma ponta para abertura de miolo quadrado interno;
Com uma ponta para abertura de miolo quadrado externo;
Com adaptador de bits, preso por corrente, e bits fenda e Phillips;
Fabricado em zinco fundido (adaptador em polímero);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Gedore 45 S (012.981)

Getrotech GTW21103

Armazém da Elétrica HTTBSDWV2

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02381	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Caixa de ferramentas 40 cm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo caixa de ferramentas em aço e polipropileno, com cerca de 40 cm de comprimento e capacidade de carga de 8 kgf.

Materiais:

Caixa de ferramentas, com as seguintes características mínimas:
Própria para transporte de ferramentas e materiais em campo;
Dimensões aproximadas de 38 cm x 16 cm x 18 cm;
Com dois fechos metálicos;
Com furo para passagem de cadeado;
Capacidade de carga de pelo menos 8 kgf;
Fabricada em aço carbono e polipropileno;
Com tampa reforçada, com aço;
Peso máximo (vazio) de 2 kg;
Com alça ergonômica para facilitar o transporte;
Com fundo antiderrapante;
Com bandeja removível interna para facilitar a organização das ferramentas;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Crítérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Vonder CMV 0380 (61.05.380.000)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02382	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Caixa de ferramentas 50 cm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo caixa de ferramentas em aço e polipropileno, com cerca de 50 cm de comprimento e capacidade de carga de 20 kgf.

Materiais:

Caixa de ferramentas, com as seguintes características mínimas:
Própria para transporte de ferramentas e materiais em campo;
Dimensões aproximadas de 51 cm x 25 cm x 23 cm;
Com dois fechos metálicos;
Com furo para passagem de cadeado;
Capacidade de carga de pelo menos 20 kgf;
Fabricada em aço carbono e polipropileno;
Com tampa reforçada, com aço;
Peso máximo (vazio) de 3 kg;
Com alça ergonômica para facilitar o transporte;
Com fundo antiderrapante;
Com bandeja removível interna para facilitar a organização das ferramentas;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Crítérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Vonder CMV 0500 (61.05.500.000)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02383	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Carrinho de ferramentas			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo carrinho de ferramentas, com aproximadamente 700 mm de largura, 500 mm de profundidade e 1000 mm de altura.

Materiais:

Carrinho de ferramentas, com as seguintes características mínimas:

- Próprio para uso industrial;
- Próprio para armazenar e organizar ferramentas;
- Com gavetas em sistema de trilho telescópico reforçado para facilitar a abertura/fechamento, com abertura total das gavetas e trava na posição aberta;
- Com sistema de tranca, impedindo a abertura das gavetas;
- Com tampo do carrinho com borracha, permitindo o uso como bancada de trabalho;
- Com 4 rodízios de borracha;
- Trava nos rodízios, para permitir o uso estacionário;
- Construído em chapa de aço de pelo menos 1,2 mm de espessura (estrutura e gavetas);
- Estrutura pintada, com acabamento resistente e a prova de corrosão;
- Com puxadores em de alumínio todas as gavetas;
- Com puxador para o carrinho como um todo, permitindo a movimentação;
- Com proteção no fundo de todas as gavetas;
- Configuração de gavetas conforme a necessidade (padrão: 7 gavetas);
- Altura com rodízio de aproximadamente 1000 mm (mínimo de 900 mm);
- Largura de aproximadamente 700 mm (mínimo de 650 mm);
- Profundidade de aproximadamente 500 (mínimo de 450 mm);
- Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

SATA Carro para Ferramentas com 7 Gavetas (ST95107SC)

SATA Carro para Ferramentas com 7 Gavetas (ST15667SC)

Tramontina PRO 44950011

Beta C24S/7

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02384	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Transpalete manual			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo transpalete (transpaleteira) manual hidráulica, com capacidade de carga de 2500 kg.

Materiais:

Transpalete manual, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Próprio para movimentar painéis elétricos, caixas, equipamentos pesados, etc.
Tipo manual;
Com subida e descida do garfo de forma hidráulica;
Capacidade de carga de 2500 kg;
Comprimento útil do garfo de 1150 mm;
Largura externa do garfo de 530 mm;
Altura do garfo abaixado de 75 mm;
Altura do garfo elevado de 190 mm;
Rodas em tandem com rolamento de blindagem dupla;
Rodas em poliuretano ou nylon;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Palettrans TM 2500 RTN-525

Palettrans TM 2500 RTP-525

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02385	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Carrinho plataforma			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de carrinho plataforma com capacidade de carga de 800 kg para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Carrinho plataforma, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Próprio para movimentar painéis elétricos, caixas, equipamentos pesados, etc.
Com plataforma reta e dispositivo para manobrar, puxar e freiar o carrinho (sistema de direção);
Capacidade de carga de 800 kg;
Com rodas com pneus e câmaras;
Fabricado em aço com pintura e acabamento a prova de corrosão;
Dimensões da plataforma de aproximadamente 1500 mm x 800 mm;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Referência Comercial:

Seton C4017

WM Carrinhos e Bancadas WM58

Marcon TM-13

Referência Externa:

<https://www.seton.com.br/carrinhos-para-movimentac-o-de-estoque-plataforma.html>

<https://www.marcon.ind.br/produto/referencia-tm-13/>

https://wmcarrinhosebancadas.com.br/loja/produtos_descricao.asp?lang=pt_BR&codigo_produto=119





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02386	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Mesa hidráulica pantográfica			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo carrinho mesa hidráulica pantográfica, com capacidade de carga de 300 kg.

Materiais:

Mesa hidráulica plataforma, com as seguintes características mínimas:

Próprio para uso industrial;

Próprio para movimentação e posicionamento de painéis elétricos, caixas, equipamentos pesados, etc.

Capacidade de carga de 300 kg;

Com 4 rodas em nylon ou poliuretano;

Com sistema para travamento das rodas;

Fabricado em aço com pintura e acabamento a prova de corrosão;

Dimensões da mesa de aproximadamente 800 mm x 500 mm;

Com sistema hidráulico para controle de altura da mesa;

Com altura ajustável entre 300 mm e 900 mm em relação ao solo;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Crítérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Bovenau ME300

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02387	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Lanterna			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de lanterna, com corpo de alumínio e 200 lumens de fluxo luminoso para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Lanterna, com as seguintes características mínimas:
Próprio para inspeção e trabalho em locais escuros;
Corpo em alumínio;
Tipo LED;
Comprimento de aproximadamente 150 mm;
Fluxo luminoso mínimo de 200 lumens;
Alimentação por pilhas (alternativamente, poderão ser utilizadas baterias recarregáveis, desde que a Contratada forneça os carregadores);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Vonder Lanterna SUPERLED CREE LLV 1500 (80.75.150.000)

Referência Externa:https://www.vonder.com.br/produto/lanterna_superled_cree_llv_1500_vonder/2157



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02388	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Cavalete de sinalização de manutenção			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de cavalete de sinalização (placa), com alerta que área está em manutenção para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Placa, com as seguintes características mínimas:
Própria para sinalizar que o local está em manutenção;
Texto com dizeres “cuidado – manutenção” ou semelhantes;
Com símbolos para auxiliar a compreensão;
Fabricada em polipropileno;
Cor amarela;
Tipo autoportante, dobrável, tipo cavalete;
Com alça para transporte;
Altura de aproximadamente 65 cm
Largura de aproximadamente 25 cm
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Crerios de Mediao: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta no esteja disponivel. Unidade de Mediao: unidade

Detalhe Grafico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida util: 5 anos - Vida util estimada tomando por base a IN(Instrucao Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciacao: 1,67% - Calculado como 100% / (vida util estimada em meses).

Referencias Normativas:

n/a

Referencia Comercial:

Seton C2491

Kunber 14102

Bralimpia MVPL2003

Encart'Ale CD03

Referencia Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02389	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Cone de sinalização			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de cone de sinalização para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Cone de sinalização, com as seguintes características mínimas:
Atendimento a ABNT NBR 15071:2020;
Fabricado em material composto sintético flexível;
Cor laranja, com duas faixa reflexivas brancas;
Altura de aproximadamente 75 cm e base de aproximadamente 40 cm x 40 cm;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

ABNT NBR 15071:2020 - Dispositivos auxiliares — Cones para sinalização viária

Referência Comercial:

Plastcor Cone NBR 15071

KTELI Cone NBR

EMK Cone Flexível de Borracha norma ABNT 15071

PROTVIAS CONE PVC FLEXÍVEL NBR 15071

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02390	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Detector de tensão sem contato de baixa tensão			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de detector de tensão sem contato para baixa tensão para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Detector de tensão com as seguintes características mínimas:
Detector de tensão sem contato;
Com aviso sonoro e visual;
Detecção de tensões entre 90 V AC e 1000 V AC;
Faixa de temperatura de operação entre -10 oC e 50 oC;
Classificação de segurança CAT IV 1000 V;
Próprio para uso industrial;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 0,83% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

IEC 61010-1:2019 - Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirement

Referência Comercial:

Fluke VoltAlert 1AC-A-II

Referência Externa:

<https://www.fluke.com/pt-br/produto/teste-eletrico/testadores-basicos/fluke-1ac-ii>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02391	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Detector de tensão sem contato de média tensão			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo detector de tensão sem contato para média tensão.

Materiais:

Detector de tensão com as seguintes características mínimas:
Detector de tensão sem contato;
Com aviso sonoro e visual;
Com pelo menos 3 LEDs de alta intensidade indicando presença de tensão;
Próprio para média tensão;
Detecção de tensões sem contato (aproximação) entre 1kV AC e 138 kV AC;
Próprio para ser instalado em varas de manobra;
Faixa de temperatura de operação entre -10 oC e 50 oC;
Próprio para uso industrial;
Próprio para uso em ambiente externo;
Atendimento total a NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
Com sinalização que as baterias estão em bom funcionamento;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

Referência Comercial:

Terex Ritz Super Tester H1990/ST-138

Minipa ezHv

Amprobe TIC 300 PRO

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02392	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Conjunto de aterramento temporário para baixa tensão			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo conjunto de aterramento temporário para baixa tensão.

Materiais:

Aterramento temporário com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso em instalações de baixa tensão;
Atendimento total a NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
Adequado para uso como aterramento temporário;
Composto por 4 grampos, cabo extra flexível, terminais de cobre e demais acessórios;
Grampos por pressão, fabricados em liga de alumínio e com empunhaduras com proteção plástica;
Para conexão em cabos e barramentos;
Capacidade de curto circuito de pelo menos 10 kA por 30 ciclos (1 s);
Com cabos de 35 mm²;
Com pelo menos 0,5 m entre os grampos;
Acompanhado de sacola para armazenagem e transporte;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

Referência Comercial:

Terex Ritz ATR13043-1

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02393	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Conjunto de aterramento temporário para média tensão			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo conjunto de aterramento temporário para média tensão.

Materiais:

Aterramento temporário com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso em instalações de média tensão (15 kV);
Próprio para uso em cubículos e subestações;
Atendimento total a NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
Adequado para uso como aterramento temporário;
Composto por 4 grampos, bloco terminal (união dos cabos), cabo extra flexível, terminais de cobre e demais acessórios;
Grampos por torsão, fabricados em liga de alumínio;
Com 1 grampo próprio para conexão ao terra;
Grampos com hastes com isolamento em fibra de vidro;
Para conexão em barramentos;
Capacidade de curto circuito de pelo menos 8 kA por 30 ciclos (1 s);
Com cabos de 25 mm²;
Com pelo menos 2 m entre os grampos de fase e 1 m para o grampo de terra;
Acompanhado de sacola para armazenagem e transporte;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

Referência Comercial:

Terex Ritz ATR17572-1

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02394	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Grampo de aterramento concha-bola			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo grampo de aterramento concha-bola.

Materiais:

Grampo de aterramento com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso em instalações de média tensão (15 kV);
Próprio para uso em cubículos e subestações;
Tipo concha-bola;
Próprio para aterramento temporário;
Atendimento total a NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
Grampos por torsão, fabricados em liga de bronze;
Aperto por olhal ou parafuso T;
Para conexão em pinos bola de 26 mm;
Capacidade de curto circuito de pelo menos 30 kA por 30 ciclos (1 s);
Corrente nominal de 400 A;
Compatível com os pinos-bola existentes no Senado Federal (Terex Ritz ATR08969-3);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Crerios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

Referência Comercial:

Terex Ritz RT600-2300

Terex Ritz RT600-2321

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02395	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Lençol isolante classe 4			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo lençol isolante classe 4.

Materiais:

Lençol isolante com as seguintes características mínimas:
Atendimento total a NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
Próprio para isolar o trabalhador do contato acidental contra partes energizadas;
Próprio para fazer a cobertura de componentes com formato irregular;
Classe 4 de isolamento (36 kV);
Tipo inteiriço;
Resistente ao ozônio (tipo II);
Dimensões aproximadas de 900 mm por 900 mm;
Com furos na periferia facilitando a sua instalação;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

ASTM D1048:2019 - Standard Specification for Rubber Insulating Blankets

Referência Comercial:

Terex Ritz LR-4/II

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02396	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Bastão de resgate			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo bastão de resgate com isolamento para média tensão.

Materiais:

Bastão de resgate com as seguintes características mínimas:
Próprio para resgastes em instalações energizadas;
Com dois ganchos anatômicos nas pontas;
Próprio para média tensão (até 34,5 kV);
Fabricado em material isolante;
Comprimento de aproximadamente 2,25 m;
Peso máximo de 2,5 kg;
Capacidade de trabalho de 2000 N (aproximadamente 200 kg);
Atendimento total a NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

Referência Comercial:

Terex Ritz FLV09429-1

Novo Horizonte EPI OC160BDS

Leal BSS-232

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02397	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Vara de manobra			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo vara de manobra com isolamento para média tensão.

Materiais:

Vara de manobra com as seguintes características mínimas:
Própria para trabalhos energizados em média tensão;
Tipo telescópica;
Com cabeçote intercambiável;
Comprimento estendido de aproximadamente 6,5 m;
Comprimento recolhido de aproximadamente 1,5 m;
Peso máximo de 4,5 kg;
Próprio para trabalho em linhas vivas de média tensão;
Completamente compatível com o detector de tensão sem contato fornecido;
Atendimento total a NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

ASTM F1826:2016 - Standard Specification for Live Line and Measuring Telescoping Tools

Referência Comercial:

Terex Ritz VTT-1/5

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02398	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Cadeado para disjuntores			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo cadeado para disjuntores (cadeado NR 10).

Materiais:

Cadeado de segurança, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso em painéis elétricos;
Próprio para bloqueio de disjuntores;
Acompanhado de chave;
Dimensões conforme a aplicação;
Fabricado em material não condutor;
Haste rígida ou flexível, conforme a aplicação;
Cor conforme a aplicação (padrão: vermelho);
Com dizeres no seu corpo indicando que se trata de dispositivo de bloqueio;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

Referência Comercial:

Tagout CP140CD
Conecktt Soluções LCAD-P-38-VR
Novo Horizonte EPI CA000995
Bloqueio NR10 WT2
Qualisseg Q65331VM
Seclife Q65331VM
Brady NYL-RED-38PL-KD
Steck CADVM

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02399	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Bloqueio para disjuntores			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo dispositivo de bloqueio para disjuntores, para instalação de cadeado.

Materiais:

Dispositivo de bloqueio, com as seguintes características mínimas:
Próprio para permitir a o bloqueio de disjuntores, através da instalação de cadeado;
Tipo conforme o disjuntor utilizado (observação: espera-se que a Contratada tenha uma seleção sortida de dispositivos de bloqueio para atender a realidade do Senado Federal);
Próprio para bloqueios conforme a NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
Fabricado em material resistente (plástico e/ou aço);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

Referência Comercial:

Tagout DBDD
Tagout DBUP
Conecktt Soluções LBEL-CXM-41
Brady 149514
Brady 90847
Qualiseg Q55396
Steck BLOD250

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02400	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Etiqueta de bloqueio			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de etiqueta de bloqueio (cartão de identificação/cartão de travamento), para sinalização que o dispositivo está travado para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Etiqueta de bloqueio, com as seguintes características mínimas:
Para sinalização de bloqueios (lockout);
Conforme a NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
Com furo para cadeado;
Fabricado em PVC laminado ou material semelhante;
Resistente ao uso em campo;
Próprio para ser reutilizado;
Em cores chamativas (branco e vermelho);
Com dizeres conforme a aplicação (“não opere”, “pessoas trabalhando em manutenção”, nome do operador, etc.);
Tamanho conforme a aplicação (aproximadamente 150 mm por 80 mm)
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Crerios de Mediao: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta no esteja disponivel. Unidade de Mediao: unidade

Detalhe Grafico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida til: 5 anos - Vida til estimada tomando por base a IN(Instruao Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciao: 1,67% - Calculado como 100% / (vida til estimada em meses).

Referencias Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalaoes Eltricas de Baixa Tensao

NR 10 - Segurana em Instalaoes e Servios em Eletricidade

Referencia Comercial:

Tagout ET4SF

Conecktt Solucoes Cartao de Identificao - No Opere (vermelho)

Brady CT8006

Qualiseg Q65303E

Novo Horizonte EPI IC03300

W&N ET-WN

Encart'Ale CT04

Referencia Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02401	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Inflador de luvas			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo inflador de luvas.

Materiais:

Inflador de luvas, com as seguintes características mínimas:
Próprio para verificação de luvas isolantes;
Capaz de identificar por insuflamento cortes, fissuras, perfurações e outros defeitos semelhantes nas luvas;
Com bomba manual pneumática integrada;
Adequada para teste de todas as classes de tensão de luvas;
Com suporte adequado para fixação da luva durante o teste;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

Referência Comercial:

Terex Ritz FLV11404-1

Novo Horizonte EPI IT000001

SafeBySafe Inflador para Luvas Isolantes

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02402	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Protetor de cabos			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo protetor de cabos (rampa passa cabos ou protetor passa cabos) com 5 canais.

Materiais:

Protetor de cabos, com as seguintes características mínimas:
Próprio para proteção temporária de cabos em pisos;
Com tampa para abertura rápida e passagem dos cabos;
Sistema modular, permitindo o encaixe de vários módulos;
Isolante e antiderrapante;
Com rampas para permitir a passagem de veículos;
Com 5 canais, cada um pelo menos 40 mm x 40 mm;
Dimensões aproximadas de 900 mm x 500 mm;
Altura máxima de 70 mm;
Carga admissível mínima de 18 toneladas (9 toneladas por eixo);
Tipo reto;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

R4 Equipamentos R4.05.RA
One Light 16823 / PC5CHBOLINHA
São Jorge Sinalização SJ 05 RA
Fik Luz e Som

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02403	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Escada duplo acesso 4 degraus			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de escada de 4 degraus, duplo acesso, fabricada em fibra de vidro para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Escada, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Com 4 degraus,
Altura de 1,35 m;
Tipo duplo acesso, permitindo o uso da escada pelos dois lados;
Fabricada com perfis de fibra de vidro e degraus em alumínio;
Com dispositivo de segurança que previne prenda o dedo ao abrir/fechar a escada;
Com sapatas de borracha industrial;
Própria para uso em trabalhos elétricos (não conduz eletricidade);
Carga de trabalho de, no mínimo, 120 kg;
Peso máximo de 8 kg;
Atendimento a ABNT NBR 16308:2014;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

NR 35 - Trabalho em altura

ABNT NBR 16308:2014 - Escadas Portáteis

Referência Comercial:

Cogumelo TF-4A

Referência Externa:<https://escadasudeste.com.br/>



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02404	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Escada extensível 19 degraus			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo escada de 19 degraus, extensível, fabricada em fibra de vidro.

Materiais:

Escada, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Com 19 degraus;
Altura aberta de 6 m;
Altura fechada de 3,65 m;
Tipo extensível vazada;
Com trava para permitir a extensão da escada na altura adequada;
Fabricada com perfis de fibra de vidro e degraus em alumínio;
Própria para uso em trabalhos elétricos (não conduz eletricidade);
Carga de trabalho de, no mínimo, 120 kg;
Peso máximo de 20 kg;
Atendimento a ABNT NBR 16308:2014;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Crítérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 35 - Trabalho em altura

ABNT NBR 16308:2014 - Escadas Portáteis

Referência Comercial:

Cogumelo EF-19

Cogumelo EFV-19

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02405	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Andaime tubular 1 m por 1 m e 6 m de altura			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de kit andaime tubular, com painéis de 1 metro por 1 metro, 6 metros de altura, com escada marinheiro com guarda corpo, sapatas fixas, sapatas móveis, rodízios e com todos os equipamentos necessários para montagem (painéis, travas, plataforma, parafusos, etc.) conforme a ABNT NBR 6494:1990 - Segurança nos andaimes e NR 18 para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Kit andaime tubular, com as seguintes características mínimas:
Kit composto por todo material necessário para montagem de andaimes com até 6 metros de altura;
Andaime tipo tubular;
Tipo modular, permitindo que a montagem seja conforme a necessidade, inclusive em alturas menores;
Com escada marinheiro com guarda-corpo;
Acompanhado de 1 conjunto de sapatas fixas, 1 conjunto de sapatas ajustáveis e 1 conjunto de rodízios (3 conjuntos ao total);
Número de componentes (painéis, travas, etc.) conforme o necessário para montagem até a 6m de altura;
Composto por painéis de 1,00 m de largura por 1,00 m de altura;
Montagem modular, em campo, com encaixes e travas práticas de usar, sem ferramentas especiais;
Carga máxima por montante de 1500kg;
Atendimento a norma ABNT NBR 6494:1990;
Atendimento a norma NR 18;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem e utilização (parafusos, travas, etc.).
Painel de andaime, com as seguintes características mínimas:
Dimensões de 1,00 m de largura por 1,00 m de altura;
Com pés fabricados em tubo de aço SAE-1010, diâmetro externo de 42,40mm, parede com espessura 2,65mm;
Com travessas horizontais e verticais devidamente dimensionadas para dar resistência ao andaime;
Atendimento a norma ABNT NBR 6494:1990;
Eletrosoldado por processo MIG;
Pintura por imersão, incluindo o lado interno do montante, evitando corrosão;
Carga máxima por montante de 1500kg;
Completamente compatível com as demais peças e acessórios do andaime;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Trava diagonal para andaime, com as seguintes características mínimas:

Andaime tipo tubular;

Próprio para andaimes com 1 m por 1 m;

Fabricado em tubo de aço SAE-1010, diâmetro externo mínimo de 33,40mm, parede com espessura 2,25 mm;

Atendimento a norma ABNT NBR 6494:1990;

Com acabamento com pintura resistente ao tempo, a prova de corrosão;

Montagem modular, em campo, com encaixes e travas práticas de usar, sem ferramentas especiais;

Com anéis nas pontas para montagem;

Completamente compatível com as demais peças e acessórios do andaime;

Sapata fixa para andaime, com as seguintes características mínimas:

Com tubo de aço SAE-1010, diâmetro externo de 33,40mm, parede com espessura mínima de 2,25 mm;

Com chapa de aço com dimensões de aproximadamente 130 mm por 130 mm e espessura mínima de 4,75 mm;

Atendimento a norma ABNT NBR 6494:1990;

Com acabamento a prova de corrosão;

Montagem modular, em campo, com encaixes e travas práticas de usar, sem ferramentas especiais;

Completamente compatível com as demais peças e acessórios do andaime;

Sapata regulável para andaime, com as seguintes características mínimas:

Andaime tipo tubular;

Própria para ajustar a altura da sapata em terrenos irregulares;

Com ajuste fino por rosca de pelo menos 1 1/4 polegada;

Com ajuste de altura de pelo menos 500 mm;

Com chapa de aço com dimensões de aproximadamente 150 mm por 150 mm e espessura mínima de 4 mm;

Atendimento a norma ABNT NBR 6494:1990;

Com acabamento a prova de corrosão;

Montagem modular, em campo, com encaixes e travas práticas de usar, sem ferramentas especiais;

Completamente compatível com as demais peças e acessórios do andaime;

Rodízio para andaime, com as seguintes características mínimas:

Próprio para permitir a movimentação do andaime;

Rodízio tipo giratório, com trava e freio no giro e na roda;

Com rodas de ferro fundido com revestimento em poliuretano;

Com rodas de 6 polegadas;

Com capacidade de carga de pelo menos 1000 kg;

Atendimento a norma ABNT NBR 6494:1990;

Com acabamento a prova de corrosão;

Montagem modular, em campo, com encaixes e travas práticas de usar, sem ferramentas especiais;

Completamente compatível com as demais peças e acessórios do andaime;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Guarda-corpo para andaime, com as seguintes características mínimas:

Próprio para andaimes com 1 m por 1 m;

Kit completo, com as 4 peças (painéis), porta de acesso, rodapé e acessórios para montagem;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Altura de 1,2 m;
 Com porta;
 Com rodapé conforme a norma (aproximadamente 20 cm de altura);
 Fabricado em aço estrutural;
 Atendimento a norma NR 18;
 Atendimento a norma ABNT NBR 6494:1990;
 Com acabamento a prova de corrosão;
 Montagem modular, em campo, com encaixes e travas práticas de usar, sem ferramentas especiais;
 Completamente compatível com as demais peças e acessórios do andaime;
 Plataforma para andaime, com as seguintes características mínimas:
 Próprio para andaimes com 1 m por 1 m;
 Piso metálico para andaime, fabricado em aço;
 Com estrutura reforçada, com travessas de reforço;
 Antiderrapante;
 Com montagem simples, com vários módulos se necessário;
 Com chapa de pelo menos 1,5 mm de espessura;
 Atendimento a norma NR 18;
 Atendimento a norma ABNT NBR 6494:1990;
 Com acabamento a prova de corrosão;
 Montagem modular, em campo, com encaixes e travas práticas de usar, sem ferramentas especiais;
 Completamente compatível com as demais peças e acessórios do andaime;
 Escada marinheiro, com as seguintes características mínimas:
 Próprio para viabilizar o acesso ao andaime;
 Com sistema modular, que permita a conexão de vários módulos para atingir a altura adequada;
 Módulos com aproximadamente 1 metro de altura;
 Com largura de aproximadamente 40 cm;
 Com estrutura tubular resistente, própria para uso como escada;
 Com guarda-corpo;
 Com possibilidade de remoção do guarda corpo, permitindo o uso próximo ao solo e o acesso facilitado;
 Atendimento a norma NR 18;
 Atendimento a norma ABNT NBR 6494:1990;
 Com acabamento a prova de corrosão;
 Montagem modular, em campo, com encaixes e travas práticas de usar, sem ferramentas especiais;
 Completamente compatível com as demais peças e acessórios do andaime;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.

Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

NR 18 - Condições e meio ambiente e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

NR 35 - Trabalho em altura

ABNT NBR 6494:1990 - Segurança nos andaimes

Referência Comercial:

IW8

Acesso Vertical

Andasa Andaimes Tubulares

Andaimes Triunfo

Zox Andaimes

Andmax

Andaimes Urbe

Monteeuse - Andaime Tipo Plataforma

AF Distribuidora e Comércio de Andaimes

Metax

TUPI Andaimes

Mitti Andaimes

Andaimes Pirâmide

Versátil Andaimes

Andaimes Marian

JJ Brasil

Santa Clara





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vertical Andaimes
Sigma Equipamentos

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02406	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Andaime tubular 1,5 m por 1 m e 6 m de altura			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de kit andaime tubular, com painéis de 1,5 metro por 1 metro, 6 metros de altura, com escada marinheiro com guarda corpo, sapatas fixas, sapatas móveis, rodízios e com todos os equipamentos necessários para montagem (painéis, travas, plataforma, parafusos, etc.) conforme a ABNT NBR 6494:1990 - Segurança nos andaimes e NR 18 para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Kit andaime tubular, com as seguintes características mínimas:
Kit composto por todo material necessário para montagem de andaimes com até 6 metros de altura;
Andaime tipo tubular;
Tipo modular, permitindo que a montagem seja conforme a necessidade, inclusive em alturas menores;
Com escada marinheiro com guarda-corpo;
Acompanhado de 1 conjunto de sapatas fixas, 1 conjunto de sapatas ajustáveis e 1 conjunto de rodízios (3 conjuntos ao total);
Número de componentes (painéis, travas, etc.) conforme o necessário para montagem até a 6m de altura;
Composto por painéis de 1,50 m de largura por 1,00 m de altura;
Montagem modular, em campo, com encaixes e travas práticas de usar, sem ferramentas especiais;
Carga máxima por montante de 1500kg;
Atendimento a norma ABNT NBR 6494:1990;
Atendimento a norma NR 18;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem e utilização (parafusos, travas, etc.).
Painel de andaime, com as seguintes características mínimas:
Dimensões de 1,50 m de largura por 1,00 m de altura;
Com pés fabricados em tubo de aço SAE-1010, diâmetro externo de 42,40mm, parede com espessura 2,65mm;
Com travessas horizontais e verticais devidamente dimensionadas para dar resistência ao andaime;
Atendimento a norma ABNT NBR 6494:1990;
Eletrosoldado por processo MIG;
Pintura por imersão, incluindo o lado interno do montante, evitando corrosão;
Carga máxima por montante de 1500kg;
Completamente compatível com as demais peças e acessórios do andaime;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Trava diagonal para andaime, com as seguintes características mínimas:

Andaime tipo tubular;

Próprio para andaimes com 1,5 m por 1 m;

Fabricado em tubo de aço SAE-1010, diâmetro externo mínimo de 33,40mm, parede com espessura 2,25 mm;

Atendimento a norma ABNT NBR 6494:1990;

Com acabamento com pintura resistente ao tempo, a prova de corrosão;

Montagem modular, em campo, com encaixes e travas práticas de usar, sem ferramentas especiais;

Com anéis nas pontas para montagem;

Completamente compatível com as demais peças e acessórios do andaime;

Sapata fixa para andaime, com as seguintes características mínimas:

Com tubo de aço SAE-1010, diâmetro externo de 33,40mm, parede com espessura mínima de 2,25 mm;

Com chapa de aço com dimensões de aproximadamente 130 mm por 130 mm e espessura mínima de 4,75 mm;

Atendimento a norma ABNT NBR 6494:1990;

Com acabamento a prova de corrosão;

Montagem modular, em campo, com encaixes e travas práticas de usar, sem ferramentas especiais;

Completamente compatível com as demais peças e acessórios do andaime;

Sapata regulável para andaime, com as seguintes características mínimas:

Andaime tipo tubular;

Própria para ajustar a altura da sapata em terrenos irregulares;

Com ajuste fino por rosca de pelo menos 1 1/4 polegada;

Com ajuste de altura de pelo menos 500 mm;

Com chapa de aço com dimensões de aproximadamente 150 mm por 150 mm e espessura mínima de 4 mm;

Atendimento a norma ABNT NBR 6494:1990;

Com acabamento a prova de corrosão;

Montagem modular, em campo, com encaixes e travas práticas de usar, sem ferramentas especiais;

Completamente compatível com as demais peças e acessórios do andaime;

Rodízio para andaime, com as seguintes características mínimas:

Próprio para permitir a movimentação do andaime;

Rodízio tipo giratório, com trava e freio no giro e na roda;

Com rodas de ferro fundido com revestimento em poliuretano;

Com rodas de 6 polegadas;

Com capacidade de carga de pelo menos 1000 kg;

Atendimento a norma ABNT NBR 6494:1990;

Com acabamento a prova de corrosão;

Montagem modular, em campo, com encaixes e travas práticas de usar, sem ferramentas especiais;

Completamente compatível com as demais peças e acessórios do andaime;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Guarda-corpo para andaime, com as seguintes características mínimas:

Próprio para andaimes com 1,5 m por 1 m;

Kit completo, com as 4 peças (painéis), porta de acesso, rodapé e acessórios para montagem;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Altura de 1,2 m;
 Com porta;
 Com rodapé conforme a norma (aproximadamente 20 cm de altura);
 Fabricado em aço estrutural;
 Atendimento a norma NR 18;
 Atendimento a norma ABNT NBR 6494:1990;
 Com acabamento a prova de corrosão;
 Montagem modular, em campo, com encaixes e travas práticas de usar, sem ferramentas especiais;
 Completamente compatível com as demais peças e acessórios do andaime;
 Plataforma para andaime, com as seguintes características mínimas:
 Próprio para andaimes com 1,5 m por 1 m;
 Piso metálico para andaime, fabricado em aço;
 Com estrutura reforçada, com travessas de reforço;
 Antiderrapante;
 Com montagem simples, com vários módulos se necessário;
 Com chapa de pelo menos 1,5 mm de espessura;
 Atendimento a norma NR 18;
 Atendimento a norma ABNT NBR 6494:1990;
 Com acabamento a prova de corrosão;
 Montagem modular, em campo, com encaixes e travas práticas de usar, sem ferramentas especiais;
 Completamente compatível com as demais peças e acessórios do andaime;
 Escada marinheiro, com as seguintes características mínimas:
 Próprio para viabilizar o acesso ao andaime;
 Com sistema modular, que permita a conexão de vários módulos para atingir a altura adequada;
 Módulos com aproximadamente 1 metro de altura;
 Com largura de aproximadamente 40 cm;
 Com estrutura tubular resistente, própria para uso como escada;
 Com guarda-corpo;
 Com possibilidade de remoção do guarda corpo, permitindo o uso próximo ao solo e o acesso facilitado;
 Atendimento a norma NR 18;
 Atendimento a norma ABNT NBR 6494:1990;
 Com acabamento a prova de corrosão;
 Montagem modular, em campo, com encaixes e travas práticas de usar, sem ferramentas especiais;
 Completamente compatível com as demais peças e acessórios do andaime;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.

Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

NR 18 - Condições e meio ambiente e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

NR 35 - Trabalho em altura

ABNT NBR 6494:1990 - Segurança nos andaimes

Referência Comercial:

IW8

Acesso Vertical

Andasa Andaimes Tubulares

Andaimes Triunfo

Zox Andaimes

Andmax

Andaimes Urbe

Monteuse - Andaime Tipo Plataforma

AF Distribuidora e Comércio de Andaimes

Metax

TUPI Andaimes

Mitti Andaimes

Andaimes Pirâmide

Versátil Andaimes

Andaimes Marian

JJ Brasil

Santa Clara





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vertical Andaimes
Sigma Equipamentos

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02407	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Plataforma de trabalho aéreo			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo plataforma de trabalho aéreo com altura de 9 m.

Materiais:

Plataforma de trabalho aéreo com as seguintes características mínimas:

Própria para uso interno, adequada para passar por corredores e subir em elevadores;

Própria para viabilizar o trabalho em altura em ambientes onde a montagem de escadas e pontos de ancoragem é difícil ou inviável;

Próprio para uso em montagem de infraestrutura, troca de lâmpadas, inspeções, etc;

Peso máximo de 500 kg (sem operador);

Capacidade de levantamento mínima de 120 kg;

Tipo retrátil;

Altura da plataforma de pelo menos 9 m (altura de trabalho de 11 m), com controle de altura conforme a aplicação;

Altura recolhida máxima de 2,1 m;

Largura recolhida máxima de 0,8 m;

Observação: as dimensões máximas são críticas para permitir a passagem em portas estreitas;

Com cesto com aproximadamente 0,65 x ,65 m;

Alimentação em 220 V em corrente alternada (AC);

Com base estabilizadora retrátil, com comprimento aproximado máximo de 1,6 x 1,8 m quando estendido;

Com cesto com capacidade de aproximação frontal/lateral de parede de 0,2 / 0,5 m;

Com chave de subida/descida de ativação dupla;

Com sensor de sobrepeso e sobrecarga;

Atendimento as normas ANSI A92.3 e/ou EN 280, além demais normas brasileiras aplicáveis;

Acompanhado de banco de baterias e carregador de baterias ou alimentação diretamente por alimentação em 220 V monofásico;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos

Referências Normativas:

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
 NR 12 - Prevenção de acidentes e doenças do trabalho em máquinas e equipamentos
 NR 35 - Trabalho em altura
 ANSI A92.3:2006 - Manually Propelled Elevating Aerial Platforms
 EN 280:2015 - Mobile elevating work platforms. Design calculations. Stability criteria. Construction. Safety. Examinations and tests

Referência Comercial:

Genie AWP-30S Super Series
 Lematt Plataforma Elevatória Mastro Único Série 10Y GTWY9-1009

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02408	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Talabarte simples			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento de proteção individual tipo talabarte simples com absorvedor de energia.

Materiais:

Talabarte, com as seguintes características mínimas:
Talabarte de segurança simples (tipo I);
Com 2 conectores e absorvedor de energia;
Confeccionado em fita de poliéster ou equivalente técnico;
Com conectores de aço;
Tamanho de aproximadamente 1,3 metros;
Capacidade de carga de pelo menos 100 kg;
Zona Livre de Queda conforme a aplicação;
Com certificado do INMETRO;
Etiqueta indicativa da data da fabricação;
Completamente compatível com o cinto de segurança fornecido;
Com Certificado de Aprovação (CA) emitido pelo Ministério do Trabalho.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Não há necessidade do equipamento ser novo. A Zona Livre de Queda (ZLQ) das atividades é variável. Cabe à contratada adotar o talabarte com comprimento adequado ao risco.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso do contrato. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos

Referências Normativas:

ABNT NBR 15834:2020 - Equipamento de proteção individual contra queda de altura — Talabarte de segurança para retenção de queda

ABNT NBR 15837:2020 - Equipamento de proteção individual contra queda de altura — Conectores

ABNT NBR 14629:2010 - Equipamento de Proteção Individual Contra Queda de Altura - Absorvedor de Energia

NR 35 - Trabalho em altura

Referência Comercial:

MG Cintos MULT 1895F

Facintos CEABSELAST55-FR (código 800141)

Honeywell Miller 20202-BR

3M Altiseg Talabarte em I HB004592992

Hércules HL032F20AT

Hércules HL032F59

Delta Plus WPSAN235140AD

Vicsa VIC-21.185

DGmaster DG 8015

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02409	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Tripé para trabalho em altura e espaço confinado			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo tripé, próprio para ancoragem provisória e resgate em trabalho em altura e espaço confinado.

Materiais:

Tripé, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso em trabalho em altura;
Próprio para uso em espaços confinados;
Sistema de ancoragem provisório transportável projetado para utilização como parte de um sistema pessoal de proteção contra queda ou de um sistema temporário de ancoragem;
Ancoragem tipo B (transportável) conforme a ABNT NBR 16325:2014;
Adequado para viabilizar o acesso e o resgate subsolos, buracos e outros pontos onde não há outra opção de ancoragem;
Portátil, próprio para uso em campo;
Com acabamento a prova de corrosão;
Corpo fabricado em liga de alumínio;
Carga de ruptura de pelo menos 16 kN (pior caso de montagem);
Com bolsa para transporte;
Com fitas para limitação da abertura das pernas;
Pernas telescópicas independentes e ajustáveis;
Com sapatas retangulares de aço com acabamento antiderrapante e orifícios para permitir a fixação;
Com cabeçote com ponto de ancoragem, próprio para passagem de cabos para resgate ou fixação de equipamentos de descida/resgate;
Peso máximo de 35 kg;
Com altura de trabalho ajustável entre aproximadamente 1,5 e 2 m;
Completamente compatível com os outros acessórios necessários para uso (polias, cordas, guinchos, etc.);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos

Referências Normativas:

NR 33 - Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados

NR 35 - Trabalho em altura

ABNT NBR 16325:2014 - Proteção contra quedas de altura - partes 1 e 2

EN 795:2012 - Personal fall protection equipment - anchor devices

EN 1496:2017 - Personal fall protection equipment. Rescue lifting devices

Referência Comercial:

Ultra Safe Tripé TORO (USTP00700300)

DGMaster DG 6000

Steelflex STF TP0712

R3EPI R3013280

Task Tripé Rescue Super II (TX-0005)

Honeywell Miller 51/7FT

Hércules HL3F220

Vicsa VIC-TRIP10

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02410	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Trava-quedas retrátil e guincho (3way) para tripé de trabalho em altura e espaço confinado			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo trava-quedas retrátil e guincho (3way) para tripé de trabalho em altura e resgate em trabalho em altura e espaço confinado.

Materiais:

Trava-quedas, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso em trabalho em altura;
Próprio para uso em espaços confinados;
Tipo 3way, com função tripla: podendo ser utilizado como guincho manual nas ações de subida ou descida controladas, ou trava-quedas;
Com sistema de frenagem automática;
Adequado para movimentação vertical, incluindo acesso, movimentação e resgate;
Com cabo de aço inox ou galvanizado com comprimento de pelo menos 10 m;
Com caixa de engrenagens (caixa de redução) para facilitar o içamento;
Com acabamento a prova de corrosão;
Capacidade de carga de pelo menos 100 kg;
Completamente compatível com o tripé fornecido;
Com suporte para montagem no tripé;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos

Referências Normativas:

ABNT NBR 14628:2010 - Equipamento de Proteção Individual Contra Queda de Altura — Trava-Queda Retrátil

NR 33 - Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados

NR 35 - Trabalho em altura

EN 360:2002 - Personal protective equipment against falls from a height. Retractable type fall arresters

EN 795:2012 - Personal fall protection equipment - anchor devices

EN 1496:2017 - Personal fall protection equipment. Rescue lifting devices

Referência Comercial:

Hércules HL3F15003

VICSA VIC-TRIP3

Steelflex STF TW0452 - 20m

Dully DLTQR-Q010

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02411	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: m	Composição: Ferramental
Descrição Corda semi-estática 11 mm			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de corda semi-estática própria para trabalho em altura, com 11 mm de diâmetro para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Corda semi-estática, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso em trabalho em altura;
Corda tipo semi-estática;
Atendimento a NR 35 e a NR 18;
Fabricada com capa e alma (sistema kernmantel);
Fabricada em alma 100% poliamida e capa em poliéster de alta tenacidade;
Carga de ruptura sem terminações pelo menos 30 kN;
Alongamento máximo entre 50kg e 150kg de 3%;
Diâmetro entre 10,5 e 11,5 mm;
Conforme a norma EN 1891:1998 tipo A;
Conforme a ABNT NBR 15986:2011 Tipo A;
Fita interna com identificação do fabricante;
Com identificação do ano de fabricação;
Resistente à abrasão;
Sem emendas;
Peso máximo 90 g/metro;
Com certificação por entidade independente;
Completamente compatível com os acessórios fornecidos (trava-quedas, polias, etc.);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.

Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: metro disponibilizado para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível.

Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

NR 18 - Condições e meio ambiente e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

NR 35 - Trabalho em altura

ABNT NBR 15986:2011 - Cordas de alma e capa de baixo coeficiente de alongamento para acesso por cordas — Requisitos e métodos de ensaio

ABNT NBR ISO 2307:2012 - Cabos de fibra — Determinação de certas propriedades físicas e mecânicas

EN 1891:1998 - Personal protective equipment for the prevention of falls from a height. Low stretch kernmantel ropes

Referência Comercial:

CSL Corda Semi-estática Polaris 11 mm

Polaris 11 mm

Plasmódia P48F 11 mm

Plasmódia Safety Link 11 mm

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02412	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Mosquetão			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo mosquetão (conector classe B) para trabalho em altura.

Materiais:

Mosquetão, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso em trabalho em altura;
Conector classe B conforme a ABNT NBR 15837:2020;
Fabricado em aço inox, aço bicromatizado ou alumínio;
A prova de corrosão;
Com gatilho com trava automática simples (screw lock), dupla ou tripla (twist lock);
Formato e tamanho conforme a aplicação (tipo oval, D ou HMS);
Resistência longitudinal mínima de 20kN;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 35 - Trabalho em altura

ABNT NBR 15837:2020 - Equipamento de proteção individual contra queda de altura — Conectores

EN 362:2008 - Personal protective equipment against falls from a height - Connectors

Referência Comercial:

Facintos F003

Steelflex STF CQCN0687

Hércules HLM0300

Hércules HLM0304

Hércules HLM0305

Delta Plus WPSAM025X2

MG Cinto MG 0003

MG Cinto MG 0004

VICSA VIC-24.300

DGmaster DG 1001

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02413	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Cinta de ancoragem com anéis			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo cinta de ancoragem com anéis.

Materiais:

Cinta de ancoragem com anéis, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso em trabalho em altura;
Próprio para criação de um ponto de ancoragem provisório;
Fabricado em fita de poliéster com proteção;
Com costuras em Zig-Zag para dar maior resistência;
Com anéis de aço em formato de D nas extremidades;
Tamanho conforme a aplicação;
Carga de ruptura de pelo menos 22 kN;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 35 - Trabalho em altura

ABNT NBR 16325:2014 - Proteção contra quedas de altura - partes 1 e 2

Referência Comercial:

Steelflex STF CQCA0188

UltraSafe Cinta Anel D Regulável USF012000

DGmaster DG 4100

Leal FT-AN120ACPE

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02414	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Trapézio para espaço confinado			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo suspensor trapézio para espaço confinado.

Materiais:

Trapézio para espaço confinado, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso em espaços confinados;
Próprio para uso em trabalho em altura;
Adequado para auxiliar a subida/descida em espaços confinados;
Tipo arco de suspensão/suspensor;
Fabricado em fita poliéster de alta tenacidade;
Com pelo menos olhal para conexão de içamento e dois pontos de conexão com mosquetões;
Acompanhado de pelo menos 2 mosquetões;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 33 - Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados

NR 35 - Trabalho em altura

ABNT NBR 15837:2020 - Equipamento de proteção individual contra queda de altura — Conectores

Referência Comercial:

UltraSafe Arco de Suspensão US400900000

Steelflex STF TR8111

Facintos TSV

MG Cintos MULT 2032

DGmaster DG 3000

MSA Trapezio SPREAD BAR (10115550)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02415	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Acesso, logística e segurança	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Polia simples para corda			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo polia simples para uso em cordas em trabalho em altura.

Materiais:

Polia simples, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso em trabalho em altura;
Para cordas de até 12 mm;
Carga de ruptura mínima de 22 kN;
Fabricada em aço inox ou alumínio;
Com pelo menos 1 ponto de ancoragem;
Placa fixa ou oscilante, conforme a aplicação;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 33 - Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados

NR 35 - Trabalho em altura

EN 12278:2007 - Mountaineering equipment. Pulleys. Safety requirements and test methods

Referência Comercial:

Task Single Pro

Steelflex STF RD0981

UltraSafe Lift S USP400860100

UltraSafe Lift S USP400920100

USClimb UC1017

USClimb UC1016

Petzl Fixe P05W

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02416	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Elétricas e Hidráulicas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Alicate crimpador hidráulico			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo alicate crimpador hidráulico para terminais até 300mm².

Materiais:

Alicate crimpador hidráulico com as seguintes características mínimas:
Kit composto por crimpador, matrizes e estojo;
Próprio para crimpagem de terminais e luvas de emenda de cobre em cabos elétricos;
Matrizes para crimpagem de cabos 16, 25, 35, 50, 70, 95, 120, 150, 185, 240 e 300 mm²;
Matrizes fabricadas em aço temperado;
Matrizes intercambiáveis no equipamento;
Tipo hidráulico, com bomba manual;
Com válvula para alívio da pressão do óleo ao final da crimpagem;
Com corpo da ferramenta em aço pintado;
Com empunhadura emborrachada;
Capacidade de carga mínima de 12 toneladas;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Getrotech GTPH-400
Tramontina 44079/018
Intelli AY-96

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02417	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Elétricas e Hidráulicas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Crimpador/cortador de cabos a bateria			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo ferramenta multifuncional eletro-hidráulica, a bateria, para crimpagem e corte de cabos.

Materiais:

Ferramenta multifuncional com as seguintes características mínimas:

Própria para uso industrial;

Próprio para uso em campo, para agilizar manutenções;

Com funcionalidades de corte de cabos e crimpagem de terminais em cabos elétricos;

Capacidade de crimpagem de cabos até 300 mm²;

Capacidade de corte de cabos até 300 mm²;

Ferramentas multifuncional, com um corpo e vários cabeçotes intercambiáveis conforme a necessidade;

Acionamento de bomba hidráulica por motor elétrico a bateria;

Kit composto por ferramenta, cabeçotes e acessórios;

Acompanhado de carregador de baterias e pelo menos 2 baterias;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Getrotech GTRE120UNV-B

Ridgid Kit RE 6 (Kit Pistola RE 6 com SC-60C Cabeçote-Corta-Cabo, 4P-6 4PIN Cabeçote-Crimpador sem matriz e PH60B Cabeçote-Vazador) (código 52093, 56938 ou 44343)

MCR Ferramentas EZ60-UNV (verificar especificações)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02418	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Elétricas e Hidráulicas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Ferramenta multifuncional para barramentos de cobre			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo ferramenta multifuncional para corte e dobra em barramentos, com acionamento por bomba hidráulica manual.

Materiais:

Ferramenta multifuncional com as seguintes características mínimas:
Própria para uso industrial;
Próprio para uso em campo, para agilizar manutenções;
Próprio para corte e dobra em barramentos de cobre;
Capaz de dobrar e cortar barramentos com 10 mm de espessura e 150 mm de largura;
Próprio para fazer dobra de ângulos entre 0 e 90 graus;
Acionamento por bomba hidráulica com acionamento manual;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Severo Industrial ETR-1200
MCR Ferramentas MBCM-60

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02419	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Elétricas e Hidráulicas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Estampo furador hidráulico			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo estampo furador (vazador de chapas), com acionamento por bomba hidráulica manual.

Materiais:

Ferramenta estampo furador com as seguintes características mínimas:

Própria para uso industrial;

Próprio para uso em campo, para agilizar manutenções;

Próprio para realizar furo em chapas de aço (incluindo painéis elétrico, eletrocalhas, etc.);

Com matrizes intercambiáveis para realização de furos redondos, quadrados e retangulares;

Com troca rápida das matrizes;

Capaz de furar chapas de aço carbono até 3 mm e aço inox até 1 mm;

Acompanhado das matrizes redondas de 22,5mm, 28mm, 30,5mm, 33,5mm, 43,5mm, 50mm, 60mm, 76mm e 89mm;

Acompanhado das matrizes quadradas de 46 mm e 92 mm;

Observação: o jogo de matrizes poderá ter medidas ligeiramente diferentes, desde que atenda os eletrodutos padrão (3/4 polegadas até 4 polegadas) e medidores de painel.

Capacidade de 8 toneladas de pressão;

Com cabeçote flexível (com mangueira) para uso em locais com pouco espaço;

Acompanhado de estojo plástico;

Próprio para fazer acabamento sem rebarbas e sem sujeira;

Acionamento por bomba hidráulica com acionamento manual;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

MCR Ferramentas EFH-C (acrescido de matrizes quadradas de 46 mm e 92 mm)

Projcam 520.004 (acrescido das matrizes adequadas)

Proluz HD10B (acrescido das matrizes)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02420	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Elétricas e Hidráulicas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Esmerilhadeira Angular de 5” com controle de velocidade			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo esmerilhadeira angular de 5”, com pelo menos 1700 W de potência e controle de velocidade.

Materiais:

Esmerilhadeira, com as seguintes características mínimas:
Própria para uso industrial (linha profissional / heavy duty);
Tipo esmerilhadeira angular, com disco de 4,5 ou 5 polegadas (115 ou 125 mm);
Própria para corte e desbaste de aço;
Motor com potência mínima de 1700 W;
Alimentação em 220 V;
Peso máximo de 2,5 kg;
Com controle e regulação de velocidade ajustável pelo usuário;
Com sistema de redução de vibrações (emissão máxima de 5 m/s2);
Com partida suave (soft start);
Com proteção contra repartida (restart protection);
Com proteção contra kickback (desligamento do equipamento em caso de travamento do disco);
Com proteção contra sobrecarga;
Com dupla isolamento;
Com protetor do disco;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Bosch GWS 17-125 INOX

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02421	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Elétricas e Hidráulicas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Furadeira de impacto 800 W			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo furadeira de impacto com fio com potência mínima de 800 W.

Materiais:

Furadeira, com as seguintes características mínimas:
Própria para uso industrial (linha profissional / heavy duty);
Própria para furos em alvenaria, concreto, lajes e em metal;
Tipo furadeira de impacto com fio;
Com modo furar e furar com impacto;
Com seleção de 2 velocidades;
Com controle de velocidade;
Com dupla isolamento;
Motor com potência mínima de 800 W;
Diâmetro de furação em concreto de 20 mm;
Com 48000 impactos por minuto a vazio;
Com capacidade de rotação até 2900 RPM;
Alimentação em 220 V;
Peso máximo de 2,5 kg;
Com mandril de 1/2 polegada;
Com caixa de engrenagens metálica;
Com sistema de proteção para limitação do torque para caso de travamento;
Acompanhado de maleta plástica para armazenamento;
Acompanhado de chave de mandril, empunhadura auxiliar e limitador de profundidade;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Bosch GSB 20-2 RE (0 601 1A2 1E3)

Makita HP2070

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02422	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Elétricas e Hidráulicas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Furadeira de impacto sem fio			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo furadeira de impacto sem fio, com bateria 18 V.

Materiais:

Furadeira, com as seguintes características mínimas:
Própria para uso industrial (linha profissional / heavy duty);
Própria para furos em alvenaria, concreto, lajes e em metal;
Tipo furadeira de impacto sem fio;
Com baterias intercambiáveis de lítio de ion com tensão de 18 V;
Baterias inteligentes, com proteção contra sobrecarga, sobretemperatura e subtensão;
Com modo furar e furar com impacto;
Com seleção de 2 velocidades;
Com controle de velocidade;
Com motor brushless;
Com limitador de torque, com pelo menos 20 ajustes;
Com iluminação de trabalho;
Com freio instantâneo;
Com proteção contra poeira e água;
Com caixa de engrenagens metálica;
Com torque mínimo de 125 Nm em junta rígida;
Com torque mínimo de 60 Nm em junta flexível;
Peso máximo de 2,5 kg;
Com mandril de aperto rápido;
Acompanhado de maleta plástica para armazenamento;
Acompanhado de empunhadura auxiliar e limitador de profundidade;
Acompanhado de carregador com alimentação em 220 V;
Com pelo menos duas baterias com capacidade de 5 Ah;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Makita DHP481RME

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02423	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Elétricas e Hidráulicas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Furadeira/parafusadeira sem fio			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo furadeira e parafusadeira sem fio, com bateria 18 V.

Materiais:

Furadeira, com as seguintes características mínimas:
Própria para uso industrial (linha profissional / heavy duty);
Própria para furos em alvenaria, concreto, lajes e em metal;
Tipo furadeira e parafusadeira sem fio;
Com modo furar e furar com impacto;
Com baterias intercambiáveis de lítio de ion com tensão de 18 V;
Baterias inteligentes, com proteção contra sobrecarga, sobretemperatura e subtensão;
Com seleção de 2 velocidades;
Com controle de velocidade;
Com motor brushless;
Com limitador de torque, com pelo menos 20 ajustes;
Com iluminação de trabalho;
Com freio instantâneo;
Com proteção contra poeira e água;
Com caixa de engrenagens metálica;
Com torque mínimo de 54 Nm em junta rígida;
Com torque mínimo de 30 Nm em junta flexível;
Peso máximo de 1,8 kg;
Com mandril de aperto rápido;
Acompanhado de maleta plástica para armazenamento;
Acompanhado de empunhadora auxiliar e limitador de profundidade;
Acompanhado de carregador com alimentação em 220 V;
Com pelo menos duas baterias com capacidade de 5 Ah;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Makita DHP484RTE

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02424	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Elétricas e Hidráulicas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Chave de impacto sem fio			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de chave de impacto sem fio com bateria 18 V para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Chave de impacto, com as seguintes características mínimas:
Própria para uso industrial (linha profissional / heavy duty);
Tipo chave de impacto;
Com encaixe quadrado de 1/2 polegada;
Com baterias intercambiáveis de lítio de ion com tensão de 18 V;
Baterias inteligentes, com proteção contra sobrecarga, sobretemperatura e subtensão;
Com controle de velocidade;
Com motor brushless;
Com iluminação de trabalho;
Com proteção contra poeira e água;
Com torque mínimo de 280 Nm;
Capaz de 3500 impactos por minuto;
Capaz de 2800 rotações por minuto;
Peso máximo de 1,5 kg;
Acompanhado de maleta plástica para armazenamento;
Acompanhado de carregador com alimentação em 220 V;
Com pelo menos duas baterias com capacidade de 4 Ah;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.

Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 0,83% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Referência Comercial:

Makita DTW285RME

Referência Externa:

<https://www.makita.com.br/catalogoFDetalhes.asp?codParamD=47>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02425	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Elétricas e Hidráulicas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Soprador de ar sem fio			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo soprador de ar sem fio, com 2 baterias 18 V (36 V).

Materiais:

Soprador de ar sem fio, com as seguintes características mínimas:
Própria para uso industrial (linha profissional / heavy duty);
Tipo soprador de ar;
Própria para limpeza de painéis elétricos;
Com baterias intercambiáveis de lítio de ion com tensão de 18 V;
Baterias inteligentes, com proteção contra sobrecarga, sobretemperatura e subtensão;
Alimentação por duas baterias (tensão de 36 V);
Com controle de velocidade;
Com motor brushless;
Com proteção contra poeira e água;
Com volume de ar máximo de 13 m³/min;
Com velocidade do ar máxima de 54 m/s;
Acompanhado de carregador com alimentação em 220 V;
Com pelo menos duas baterias com capacidade de 4 Ah;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:Makita DUB362Rm²**Referência Externa:**

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02426	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Elétricas e Hidráulicas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Soprador/aspirador de pó			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo soprador/aspirador com fio.

Materiais:

Soprador de ar fio, com as seguintes características mínimas:
Própria para uso industrial (linha profissional / heavy duty);
Tipo soprador de ar/aspirador de pó;
Própria para limpeza de painéis elétricos;
Alimentação em 220 V;
Com controle de velocidade;
Com modo selecionável (aspirador ou sopador);
Com bico emborrachado;
Com saco para pó;
Potência de 800 W;
Rotação do motor de 16000 RPM;
Com volume de ar máximo de 4,5 m³/min;
Peso máximo de 2,5 kg;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Bosch GBL 800 E (0 601 980 4E0)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02427	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Elétricas e Hidráulicas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Soprador térmico			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo soprador térmico digital com 2000 W.

Materiais:

Soprador térmico com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Potência mínima de 2000 W;
Alimentação em 220 V;
Com controle da temperatura em 10 incrementos;
Com controle da velocidade em 3 incrementos;
Temperatura ajustável entre 50 oC e 630 oC;
Fluxo de ar ajustável entre 150 L/min e 500 L/min;
Com proteção contra sobreaquecimento;
Com display digital de temperatura;
Com empunhadura emborrachada para melhor ergonomia;
Acompanhado de bicos para uso;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Crerios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Bosch GHG 20-63 (0 601 2A6 2E0)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02428	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Elétricas e Hidráulicas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Rotulador			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de rotulador profissional para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Rotulador com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial (identificação de cabos, equipamentos, etc.);
Tipo digital, com LCD para visualização e edição do texto;
Teclado QWERTY e numérico;
Com símbolos específicos para elétrica;
Compatível com etiquetas com 3, 6, 9 e 12 mm de largura;
Própria para etiquetas de uso industrial;
Com cortador manual de etiquetas embutido;
Como modos especiais para impressão em cabos e disjuntores (bandeira, horizontal, vertical, etc.);
Com configuração do texto (formatação, tamanho, etc.);
Tipo portátil, para uso em campo;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 0,83% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Referência Comercial:

Brother PT-E110

Referência Externa:

<https://www.brother.com.br/products/pte110>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02429	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Elétricas e Hidráulicas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Cortadora de parede			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo cortadora de parede.

Materiais:

Cortadora de parede com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso profissional;
Tipo cortador de parede, para embutir eletrodutos e semelhantes;
Com duas lâminas próprias para corte em alvenaria e concreto;
Com ajuste de largura e profundidade do corte (até 30 mm);
Com controle de velocidade e partida suave;
Alimentação em 220 V;
Potência de pelo menos 1400 W;
Tipo portátil, para uso em campo;
Dupla isolamento;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Makita SG1250

Makita SG1251J

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02430	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Elétricas e Hidráulicas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Serra mármore			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo serra mármore.

Materiais:

Serra mármore com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso profissional;
Próprio para cortes em alvenaria e semelhantes;
Tipo portátil, para uso em campo;
Dupla isolamento;
Potência de pelo menos 1450 W;
Para discos de 125 mm;
Motor com pelo menos 12000 RPM;
Adequada para discos diamantados;
Alimentação em 220 V;
Acompanhado de disco diamantado;
Capacidade de corte de 40 mm (com ajuste);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Makita 4100NH2Z

Bosch GDC 150 TITAN (0 601 548 6E0)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02431	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Elétricas e Hidráulicas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Grupo motor-gerador 3kVA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo grupo motor-gerador portátil, com inversor e potência de 3 kVA.

Materiais:

Grupo motor-gerador com as seguintes características mínimas:

Próprio para uso profissional;

Tipo grupo motor-gerador com inversor;

Potência útil (pico) de pelo menos 3 kW / 3 kVA;

Potência útil (contínua) de pelo menos 2,5 kW / 2,5 kVA;

Portátil;

Tensão de saída 220 V;

Frequência de saída 60 Hz;

Tipo monofásico;

Com partida elétrica e manual;

Com regulação eletrônica de velocidade;

Com ignição eletrônica;

Com combustível a diesel ou gasolina;

Geração de energia por inversor microprocessado;

Com proteção contra sobrecarga, sobretemperatura e falta de óleo;

Com visor digital indicando tensão, frequência e horímetro;

Tipo silenciado (máximo de 60 dB a 7 metros);

Com autonomia estimada de 7 horas com carga nominal;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Vonder GIV 3200 220 V (68.53.320.220)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02432	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Elétricas e Hidráulicas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Grupo motor-gerador 6kVA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo grupo motor-gerador portátil com potência de 6 kVA.

Materiais:

Grupo motor-gerador com as seguintes características mínimas:

- Próprio para uso profissional;
- Tipo grupo motor-gerador;
- Potência útil (pico) de pelo menos 6 kW / 6 kVA;
- Potência útil (contínua) de pelo menos 5,5 kW / 5,5 kVA;
- Portátil;
- Tensão de saída 220 V;
- Frequência de saída 60 Hz;
- Tipo monofásico;
- Com partida e manual;
- Com regulação eletrônica de velocidade;
- Com regulação automática de tensão (AVR);
- Com combustível a diesel ou gasolina;
- Com horímetro e voltímetro integrado ao equipamento;
- Com proteção contra sobrecarga e nível de óleo baixo;
- Ruído máximo de 75 dB a 7 metros;
- Com autonomia estimada de 7 horas com carga nominal;
- Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Vonder GGV 6000 (68.85.600.000)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02433	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Elétricas e Hidráulicas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Ferro de solda 25W			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo ferro de solda 25W.

Materiais:

Ferro de solda com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso profissional;
Para realização de soldas em cabos e componentes elétricos e eletrônicos;
Com potência de 25 W;
Alimentação em 220 V;
Com ponta estanhada;
Com suporte ergonômico para manipular o equipamento;
Com cabo em PBT;
Com dupla isolamento;
Temperatura máxima de 400 graus;
Com certificado do INMETRO;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Hikari 30 Power - 220V (21K402)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02434	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Elétricas e Hidráulicas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Ferro de solda 50W			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo ferro de solda 50W.

Materiais:

Ferro de solda com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso profissional;
Para realização de soldas em cabos e componentes elétricos e eletrônicos;
Com potência de 50 W;
Alimentação em 220 V;
Com ponta estanhada;
Com suporte ergonômico para manipular o equipamento;
Com cabo em PBT;
Com dupla isolamento;
Temperatura máxima de 500 graus;
Com certificado do INMETRO;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Hikari 60 Power - 220V (21K406)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02435	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Elétricas e Hidráulicas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Hipot 30 kV			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo hipot digital para ensaios de rigidez dielétrica com tensão de ensaio de 30 kV.

Materiais:

Hipot com as seguintes características mínimas:

Próprio para uso em industrial em campo;

Próprio para ensaio de rigidez dielétrica em isoladores de painéis, cabos elétricos, muflas, etc.

Com display LCD digital para mostrar os dados e configurar o equipamento;

Com tensão de ensaio configurável entre 2 kV e 30 kV (passos de 100 V);

Acurácia da tensão de teste de 2%;

Medição de corrente de fuga de até 20 mA, com resolução de 0,01 mA e acurácia de 2%;

Com botão de emergência;

Com detecção de faíscas;

Com indicador sonoro e visual de teste;

Com ensaio em rampa;

Com aterramento adequado;

Acompanhado de ponteiras, cabos, e caixa para armazenagem;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

IEC 61010-1:2019 - Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirement

Referência Comercial:

Megabras HP30KV

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02436	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Elétricas e Hidráulicas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Serra rápida portátil			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de serra rápida portátil (tipo policorte, para corte a frio) com lâmina de serra TCT para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Serra, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Portátil, própria para uso em campo;
Adequado para cortes em perfis e tubos de aço;
Com serra TCT (em carboneto de tungstênio), com dentes de metal duro;
Próprio para cortes a frio (baixa temperatura), com o mínimo de rebarbas;
Com ajuste do ângulo de corte entre 45 e 90 graus;
Diâmetro do disco de aproximadamente 300 mm (12 polegadas);
Rotação de lâmina de aproximadamente 1300 RPM (próprio para aço);
Capacidade de corte em 90 graus de pelo menos 110 mm;
Capacidade de corte em 45 graus de pelo menos 90 mm;
Potência de pelo menos 1700 W;
Alimentação 220 V;
Dupla isolamento;
Com protetor de disco, que se abre na medida que a serra é abaixada para corte;
Peso máximo de 20 kg;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.

Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 0,83% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Referência Comercial:

Makita LC1230

Referência Externa:

<https://www.makita.com.br/catalogoFDetalhes.asp?codParamD=822>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02437	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Elétricas e Hidráulicas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Policorte			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo policorte para corte em metais com disco abrasivo.

Materiais:

Policorte, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Portátil, própria para uso em campo;
Adequado para cortes em perfis e tubos de aço;
Com disco de corte por abrasão;
Com ajuste do ângulo de corte entre 45 e 90 graus;
Diâmetro do disco de aproximadamente 350 mm (14 polegadas);
Rotação de lâmina de aproximadamente 3800 RPM (próprio para aço);
Capacidade de corte em 90 graus de pelo menos 120 mm;
Potência de pelo menos 2200 W;
Alimentação 220 V;
Dupla isolamento;
Com protetor de disco, que se abre na medida que a serra é abaixada para corte;
Peso máximo de 20 kg;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Makita LW1400

Bosch GCO 14-24

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02438	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Elétricas e Hidráulicas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Nível laser de linhas			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo nível laser autonivelante de linhas para 3 planos (3 linhas 360 graus), acompanhado de tripé.

Materiais:

Nível laser, com as seguintes características mínimas:
Próprio para auxiliar alinhamentos e prumos;
Tipo autonivelante, com precisão de 0,2 mm/m;
Raio de alcance de 30 m;
Com projeção de 3 planos em 360 graus por laser;
Laser vermelho ou verde;
Alimentação por pilhas AAA ou AA ou baterias recarregáveis (se forem utilizadas baterias recarregáveis, o carregador deve ser fornecido);
Acompanhado de tripé para uso e adaptadores para fixação;
Acompanhado de bolsa ou maleta para armazenagem e transporte;
Compatível com receptores para auxiliar o nivelamento;
Grau de proteção IP54;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Bosch GLL 3-80 C Professional (0 601 063 R01)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02439	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Elétricas e Hidráulicas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Refletor a bateria			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo refletor LED a bateria.

Materiais:

Refletor, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso em campo, como iluminação temporária;
Com suporte para posicionamento que permita o ajuste de ângulo em 360 graus;
Alimentação dupla: através de baterias ou através da rede elétrica (observação: se as baterias forem compatíveis com as baterias das ferramentas fornecidas, não há necessidade de fornecimento de baterias. Se não forem, fornecer pelo menos 1 bateria e carregador);
Com bateria 18 V intercambiável;
Com ajuste de intensidade de iluminação;
Com fluxo luminoso de pelo menos 750 lumens;
Com iluminação LED de 10 W;
Com autonomia de pelo menos 5 horas contínuas (bateria de 18 V / 3 Ah), no modo de iluminação máxima;
Com proteção para bateria;
Com botão liga/desliga;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Makita DML805

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02440	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Elétricas e Hidráulicas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Microretífica			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo microretífica de 175 W com controle de velocidade.

Materiais:

Microretífica, com as seguintes características mínimas:
Próprio para execução de pequenos cortes, furos, desbaste, acabamento, etc.
Com controle de velocidade;
Com potência de pelo menos 175 W;
Rotação entre 5000 e 35000 RPM;
Alimentação de 220 V;
Com eixo de 1/8, permitindo a troca de ferramentas;
Acompanhado de eixo flexível para facilitar o uso;
Acompanhado de estojo para armazenagem e transporte;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

CrITÉrios e Condições:

CrITÉrios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Dremel 4000 com 36 acessórios (F0134000NC000)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02441	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Elétricas e Hidráulicas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Motoesmeril 6 polegadas			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de motoesmeril com 300 W para rebolos de 6 polegadas para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

- Motoesmeril, com as seguintes características:
- Próprio para uso industrial;
 - Para 2 rebolos;
 - Rebolos conforme a aplicação (desbaste, polimento, etc.);
 - Com botão liga/desliga e proteção aos rebolos;
 - Atendimento a NR-12;
 - Rotação máxima de aproximadamente 3500 RPM;
 - Potência de pelo menos 300 W;
 - Alimentação em 220 V;
 - Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 0,83% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

NR 12 - Prevenção de acidentes e doenças do trabalho em máquinas e equipamentos

Referência Comercial:

Tramontina 42400200

Motomil MMI-50

Schulz Motoesmeril 6 Polegadas

Referência Externa:

<https://www.tramontina.com.br/moto-esmeril-368-w-6%22-tramontina-para-uso-profissional-bivolt/42400200.html>

<https://www.schulz.com.br/produto/motoesmeril-6/>

<https://grupogmeg.com/produto/motoesmeril-mmi-50>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02442	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Elétricas e Hidráulicas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Martelo perfurador rompedor 800 W			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo martelo perfurador rompedor com fio com potência mínima de 800 W.

Materiais:

Martelo perfurador rompedor, com as seguintes características mínimas:

Própria para uso industrial (linha profissional / heavy duty);

Própria para furos em alvenaria, concreto, lajes e em metal;

Tipo martelo perfurador rompedor com fio;

Com modo furar, furar com impacto e impacto;

Com seleção de 2 velocidades;

Com controle de velocidade;

Com dupla isolamento;

Motor com potência mínima de 800 W;

Energia de impacto de 2,7 J;

Com pelo menos 4500 impactos por minuto;

Com mandril tradicional e SDS-Plus;

Alimentação em 220 V;

Peso máximo de 3 kg;

Com sistema de embreagem de segurança para proteção do usuário;

Acompanhado de maleta plástica para armazenamento;

Acompanhado de chave de mandril, mandril tradicional e SDS-Plus, empunhadora auxiliar e limitador de profundidade;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Bosch GBH 2-24 D

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02443	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Elétricas e Hidráulicas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Furadeira de impacto 750 W			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo furadeira de impacto com fio com potência mínima de 750 W.

Materiais:

Furadeira, com as seguintes características mínimas:
Própria para uso industrial (linha profissional / heavy duty);
Própria para furos em alvenaria, concreto, lajes e em metal;
Tipo furadeira de impacto com fio;
Com modo furar e furar com impacto;
Com controle de velocidade;
Com dupla isolamento;
Motor com potência mínima de 750 W;
Torque mínimo de 2,1 Nm;
Com pelo menos 3000 RPM;
Alimentação em 220 V;
Peso máximo de 2,0 kg;
Capacidade de furação (diâmetro) de 16 mm em concreto;
Acompanhado de maleta plástica para armazenamento;
Acompanhado de chave de mandril, empunhadora auxiliar e limitador de profundidade;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Bosch GSB 16-2 RE

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02444	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Elétricas e Hidráulicas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Serra tico-tico			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo serra tico-tico.

Materiais:

Serra tico-tico, com as seguintes características mínimas:
Própria para uso industrial (linha profissional / heavy duty);
Própria para rasgos em alumínio, madeira e aços;
Alimentação em 220 V;
Potência de 700 W;
Com controle de velocidade;
Com controle de avanço pendular;
Com sistema SDS para as lâminas;
Com capacidade de corte em alumínio de 20 mm;
Com capacidade de corte em aço de 10 mm;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Crerios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Bosch GST 75 (0 601 58H 0E0)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02445	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Elétricas e Hidráulicas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Serra copo diamantada 25 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo serra copo diamantada de aproximadamente 25 mm, com haste e guia, para furos em alvenaria, concreto e semelhantes.

Materiais:

Serra copo diamantada, com as seguintes características mínimas:
Diâmetro aproximado do furo de 25 mm;
Próprio para realizar furos em alvenaria, concreto e materiais semelhantes;
Com haste de encaixe hexagonal e pino guia para furos;
Comprimento da haste e profundidade da serra copo conforme a aplicação;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 1 ano

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Starrett DE025M

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02446	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Elétricas e Hidráulicas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Serra copo diamantada 30 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo serra copo diamantada de aproximadamente 30 mm, com haste e guia, para furos em alvenaria, concreto e semelhantes.

Materiais:

Serra copo diamantada, com as seguintes características mínimas:
Diâmetro aproximado do furo de 30 mm;
Próprio para realizar furos em alvenaria, concreto e materiais semelhantes;
Com haste de encaixe hexagonal e pino guia para furos;
Comprimento da haste e profundidade da serra copo conforme a aplicação;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 1 ano

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Starrett DE030M

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02447	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Elétricas e Hidráulicas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Serra copo diamantada 35 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo serra copo diamantada de aproximadamente 35 mm, com haste e guia, para furos em alvenaria, concreto e semelhantes.

Materiais:

Serra copo diamantada, com as seguintes características mínimas:
Diâmetro aproximado do furo de 35 mm;
Próprio para realizar furos em alvenaria, concreto e materiais semelhantes;
Com haste de encaixe hexagonal e pino guia para furos;
Comprimento da haste e profundidade da serra copo conforme a aplicação;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 1 ano

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Starrett DE035M

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02448	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Elétricas e Hidráulicas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Serra copo diamantada 45 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo serra copo diamantada de aproximadamente 45 mm, com haste e guia, para furos em alvenaria, concreto e semelhantes.

Materiais:

Serra copo diamantada, com as seguintes características mínimas:
Diâmetro aproximado do furo de 45 mm;
Próprio para realizar furos em alvenaria, concreto e materiais semelhantes;
Com haste de encaixe hexagonal e pino guia para furos;
Comprimento da haste e profundidade da serra copo conforme a aplicação;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 1 ano

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Starrett DE045M

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02449	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Elétricas e Hidráulicas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Serra copo diamantada 50 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo serra copo diamantada de aproximadamente 50 mm, com haste e guia, para furos em alvenaria, concreto e semelhantes.

Materiais:

Serra copo diamantada, com as seguintes características mínimas:
Diâmetro aproximado do furo de 50 mm;
Próprio para realizar furos em alvenaria, concreto e materiais semelhantes;
Com haste de encaixe hexagonal e pino guia para furos;
Comprimento da haste e profundidade da serra copo conforme a aplicação;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 1 ano

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Starrett DE050M

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02450	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Elétricas e Hidráulicas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Serra copo diamantada 65 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo serra copo diamantada de aproximadamente 65 mm, com haste e guia, para furos em alvenaria, concreto e semelhantes.

Materiais:

Serra copo diamantada, com as seguintes características mínimas:
Diâmetro aproximado do furo de 65 mm;
Próprio para realizar furos em alvenaria, concreto e materiais semelhantes;
Com haste de encaixe hexagonal e pino guia para furos;
Comprimento da haste e profundidade da serra copo conforme a aplicação;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 1 ano

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Starrett DE065M

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02451	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Alicate de corte isolado 160 mm			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de alicate de corte isolado com aproximadamente 160 mm de comprimento para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Alicate de corte com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado (VDE), em conformidade com a NR 10;
Conformidade com a norma ISO 5749:2004;
Conformidade com a norma IEC 60900:2020;
Alicate de corte (modelo sueco);
Próprio para corte de cabos elétricos;
Corpo em aço cromo-vanádio temperado, com acabamento niquelado;
Empunhadura ergonômica e antideslizante em em polímero anti-chamas;
Comprimento de aproximadamente 160 mm;
Dureza entre 63 - 65 HRC;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. **Unidade de Medição:** unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

ISO 5749:2004 - Pliers and nippers -- Diagonal cutting nippers -- Dimensions and test values

IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

Referência Comercial:

Gedore VDE 8314 - 160 H (091.898)

Referência Externa:

<https://catalogo.gedore.com.br/produtos/ferramentas-isoladas-vde-e-nr-10/alicates-isolados-1000v-linhas-jc-iox-vde-e-vde-h/detalhes/091898-alicate-de-corte-diagonal-modelo-sueco-vde-h-isolado-en-60900>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02452	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Alicate de corte frontal isolado 160 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo alicate de corte frontal isolado com aproximadamente 160 mm de comprimento.

Materiais:

Alicate de corte com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado (VDE), em conformidade com a NR 10;
Conformidade com a norma ISO 5749:2004;
Conformidade com a norma IEC 60900:2020;
Alicate de corte (modelo frontal);
Próprio para corte de cabos elétricos;
Corpo em aço cromo-vanádio temperado, com acabamento niquelado;
Empunhadura ergonômica e antideslizante em em polímero anti-chamas;
Comprimento de aproximadamente 160 mm;
Dureza entre 63 - 65 HRC;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

ISO 5749:2004 - Pliers and nippers -- Diagonal cutting nippers -- Dimensions and test values

IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

Referência Comercial:

Gedore VDE 8367 – 160 (091.875)

Beta 1088MQ (B1088MQ)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02453	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Alicate universal isolado 200 mm			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de alicate universal isolado com aproximadamente 200 mm de comprimento para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Alicate universal com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado (VDE), em conformidade com a NR 10;
Conformidade com a norma ISO 5746:2004;
Conformidade com a norma IEC 60900:2020;
Alicate universal;
Próprio para uso geral e corte de cabos;
Corpo em aço cromo-vanádio temperado, com acabamento niquelado;
Empunhadura ergonômica e antideslizante em em polímero anti-chamas;
Comprimento de aproximadamente 200 mm;
Dureza entre 63 - 65 HRC;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Crerios de Mediao: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta no esteja disponivel. Unidade de Mediao: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida til: 5 anos - Vida til estimada tomando por base a IN(Instruao Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciao: 1,67% - Calculado como 100% / (vida til estimada em meses).

Referncias Normativas:

NR 10 - Seguranca em Instalaoes e Servios em Eletricidade

ISO 5746:2004 - Pliers and nippers -- Engineer's and "Lineman's" pliers -- Dimensions and test values

IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

Referncia Comercial:

Gedore VDE 8250 - 200 H (091.896)

Referncia Externa:

<https://catalogo.gedore.com.br/produtos/ferramentas-isoladas-vde-e-nr-10/alicates-isolados-1000v-linhas-jc-iox-vde-e-vde-h/detalhes/091896-alicate-universal-kraft-vde-h-isolado-en-60900>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02454	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Alicate bico reto isolado 160 mm			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de alicate de bico reto isolado com aproximadamente 160 mm de comprimento para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Alicate de bico reto com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado (VDE), em conformidade com a NR 10;
Conformidade com a norma ISO 5745:2004;
Conformidade com a norma IEC 60900:2020;
Alicate tipo telefone bico reto (com bico serrilhado e fundo para corte de cabos);
Próprio para manipular cabos e objetos;
Corpo em aço cromo-vanádio temperado, com acabamento niquelado;
Empunhadura ergonômica e antideslizante em em polímero anti-chamas;
Comprimento de aproximadamente 160 mm;
Dureza entre 61 - 63 HRC;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Crerios de Mediao: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta no esteja disponivel. Unidade de Mediao: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida til: 5 anos - Vida til estimada tomando por base a IN(Instruao Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciao: 1,67% - Calculado como 100% / (vida til estimada em meses).

Referncias Normativas:

NR 10 - Segurana em Instalaes e Servios em Eletricidade

ISO 5745:2004 - Pliers and nippers -- Pliers for gripping and manipulating -- Dimensions and test values

IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

Referncia Comercial:

Gedore VDE 8132 - 160 H (091.904)

Referncia Externa:

<https://catalogo.gedore.com.br/produtos/ferramentas-isoladas-vde-e-nr-10/alicates-isolados-1000v-linhas-jc-iox-vde-e-vde-h/detalhes/091904-alicate-tipo-telefone-bico-reto-vde-h-isolado-en-60900>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02455	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Alicate bico curvo isolado 160 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo alicate de bico curvo 45 graus isolado com aproximadamente 160 mm de comprimento.

Materiais:

Alicate de bico curvo com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado (VDE), em conformidade com a NR 10;
Conformidade com a norma IEC 60900:2020;
Alicate tipo telefone bico curvo (com bico serrilhado, curvo em 45 graus e fundo para corte de cabos);
Próprio para manipular cabos e objetos;
Corpo em aço cromo-vanádio temperado, com acabamento niquelado;
Empunhadura ergonômica e antideslizante em em polímero anti-chamas;
Comprimento de aproximadamente 160 mm;
Dureza entre 61 - 63 HRC;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Crerários de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

Referência Comercial:

Gedore VDE 8132 AB - 160 H (091.906)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02456	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Alicate desencapador isolado 160 mm			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de alicate desencapador de fios isolado com aproximadamente 160 mm de comprimento para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Alicate desencapador com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado, em conformidade com a NR 10;
Conformidade com a norma IEC 60900:2020;
Alicate tipo desencapador de cabos;
Com parafuso para limitar a abertura;
Corpo em aço cromo-vanádio temperado, com acabamento niquelado;
Empunhadura ergonômica e antideslizante em em polímero anti-chamas;
Comprimento de aproximadamente 160 mm;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

Referência Comercial:

Gedore VDE 8098 - 160 H (091.892)

Tramontina PRO 44307007

Referência Externa:

<https://catalogo.gedore.com.br/produtos/ferramentas-isoladas-vde-e-nr-10/alicates-isolados-1000v-linhas-jc-iox-vde-e-vde-h/detalhes/091892-alicate-desencapador-de-fios-vde-h-com-isolamento-ate-1000-volts>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02457	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Jogo de soquetes 1/2 isolado			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo jogo de catraca, soquetes e acessórios isolados.

Materiais:

Jogo de ferramentas, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado (VDE), em conformidade com a NR 10;
Conformidade com a norma IEC 60900:2020;
Jogo composto por catraca reversível de 1/2”, soquetes, cabo T e pelo menos 2 extensões, todos isolados;
Com pelo menos 9 soquetes, incluindo 10, 11, 12, 13, 14, 17, 19, 22 e 24mm;
Acompanhado de maleta para transporte;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

Referência Comercial:

Tramontina PRO 44335213

Gedore VDE 1001 (091.830)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02458	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Chave estrela 8 mm isolada			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo chave estrela isolada, tamanho 8 mm.

Materiais:

Chave fixa isolada, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado (VDE), em conformidade com a NR 10;
Conformidade com a norma IEC 60900:2020;
Tipo estrela, 1 boca, para parafusos de 8 mm;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

Referência Comercial:

Tramontina PRO 44322008
Sata ST42408SC

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02459	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Chave fixa 9 mm isolada			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo chave fixa isolada, tamanho 9 mm.

Materiais:

Chave fixa isolada, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado (VDE), em conformidade com a NR 10;
Conformidade com a norma IEC 60900:2020;
Tipo fixa, 1 boca, com abertura de 9 mm;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

Referência Comercial:

Gedore VDE 894 - 9 mm (091.815)
Tramontina PRO 44320009
Sata ST41309SC

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02460	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Chave estrela 9 mm isolada			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo chave estrela isolada, tamanho 9 mm.

Materiais:

Chave fixa isolada, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado (VDE), em conformidade com a NR 10;
Conformidade com a norma IEC 60900:2020;
Tipo estrela, 1 boca, para parafusos de 9 mm;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

Referência Comercial:

Gedore VDE 2 E - 9 mm (091.751)
Tramontina PRO 44322009
Sata ST42409SC

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02461	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Chave fixa 10 mm isolada			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo chave fixa isolada, tamanho 10 mm.

Materiais:

Chave fixa isolada, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado (VDE), em conformidade com a NR 10;
Conformidade com a norma IEC 60900:2020;
Tipo fixa, 1 boca, com abertura de 10 mm;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

Referência Comercial:

Gedore VDE 894 - 10 mm (091.816)

Tramontina PRO 44320010

Sata ST41310SC

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02462	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Chave estrela 10 mm isolada			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo chave estrela isolada, tamanho 10 mm.

Materiais:

Chave fixa isolada, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado (VDE), em conformidade com a NR 10;
Conformidade com a norma IEC 60900:2020;
Tipo estrela, 1 boca, para parafusos de 10 mm;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

Referência Comercial:

Gedore VDE 2 E - 10 mm (091.752)

Tramontina PRO 44322010

Sata ST42410SC

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02463	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Chave fixa 11 mm isolada			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo chave fixa isolada, tamanho 11 mm.

Materiais:

Chave fixa isolada, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado (VDE), em conformidade com a NR 10;
Conformidade com a norma IEC 60900:2020;
Tipo fixa, 1 boca, com abertura de 11 mm;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

Referência Comercial:

Gedore VDE 894 - 11 mm (091.817)

Tramontina PRO 44320011

Sata ST41311SC

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02464	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Chave estrela 11 mm isolada			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo chave estrela isolada, tamanho 11 mm.

Materiais:

Chave fixa isolada, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado (VDE), em conformidade com a NR 10;
Conformidade com a norma IEC 60900:2020;
Tipo estrela, 1 boca, para parafusos de 11 mm;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

Referência Comercial:

Gedore VDE 2 E - 11 mm (091.753)
Tramontina PRO 44322011
Sata ST42411SC

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02465	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Chave fixa 12 mm isolada			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo chave fixa isolada, tamanho 12 mm.

Materiais:

Chave fixa isolada, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado (VDE), em conformidade com a NR 10;
Conformidade com a norma IEC 60900:2020;
Tipo fixa, 1 boca, com abertura de 12 mm;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

Referência Comercial:

Gedore VDE 894 - 12 mm (091.818)
Tramontina PRO 44320012
Sata ST41312SC

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02466	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Chave estrela 12 mm isolada			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo chave estrela isolada, tamanho 12 mm.

Materiais:

Chave fixa isolada, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado (VDE), em conformidade com a NR 10;
Conformidade com a norma IEC 60900:2020;
Tipo estrela, 1 boca, para parafusos de 12 mm;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

Referência Comercial:

Gedore VDE 2 E - 12 mm (091.754)

Tramontina PRO 44322012

Sata ST42412SC

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02467	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Chave fixa 13 mm isolada			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo chave fixa isolada, tamanho 13 mm.

Materiais:

Chave fixa isolada, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado (VDE), em conformidade com a NR 10;
Conformidade com a norma IEC 60900:2020;
Tipo fixa, 1 boca, com abertura de 13 mm;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

Referência Comercial:

Gedore VDE 894 - 13 mm (091.819)

Tramontina PRO 44320013

Sata ST41313SC

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02468	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Chave estrela 13 mm isolada			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo chave estrela isolada, tamanho 13 mm.

Materiais:

Chave fixa isolada, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado (VDE), em conformidade com a NR 10;
Conformidade com a norma IEC 60900:2020;
Tipo estrela, 1 boca, para parafusos de 13 mm;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

Referência Comercial:

Gedore VDE 2 E - 13 mm (091.755)
Tramontina PRO 44322013
Sata ST42413SC

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02469	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Chave fixa 14 mm isolada			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo chave fixa isolada, tamanho 14 mm.

Materiais:

Chave fixa isolada, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado (VDE), em conformidade com a NR 10;
Conformidade com a norma IEC 60900:2020;
Tipo fixa, 1 boca, com abertura de 14 mm;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

Referência Comercial:

Gedore VDE 894 - 14 mm (091.820)

Tramontina PRO 44320014

Sata ST41314SC

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02470	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Chave estrela 14 mm isolada			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo chave estrela isolada, tamanho 14 mm.

Materiais:

Chave fixa isolada, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado (VDE), em conformidade com a NR 10;
Conformidade com a norma IEC 60900:2020;
Tipo estrela, 1 boca, para parafusos de 14 mm;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

Referência Comercial:

Gedore VDE 2 E - 14 mm (091.756)

Tramontina PRO 44322014

Sata ST42414SC

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02471	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Chave fixa 15 mm isolada			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo chave fixa isolada, tamanho 15 mm.

Materiais:

Chave fixa isolada, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado (VDE), em conformidade com a NR 10;
Conformidade com a norma IEC 60900:2020;
Tipo fixa, 1 boca, com abertura de 15 mm;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

Referência Comercial:

Gedore VDE 894 - 15 mm (091.821)

Tramontina PRO 44320015

Sata ST41315SC

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02472	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Chave estrela 15 mm isolada			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo chave estrela isolada, tamanho 15 mm.

Materiais:

Chave fixa isolada, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado (VDE), em conformidade com a NR 10;
Conformidade com a norma IEC 60900:2020;
Tipo estrela, 1 boca, para parafusos de 15 mm;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

Referência Comercial:

Gedore VDE 2 E - 15 mm (091.757)
Tramontina PRO 44322015
Sata ST42415SC

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02473	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Chave fixa 17 mm isolada			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo chave fixa isolada, tamanho 17 mm.

Materiais:

Chave fixa isolada, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado (VDE), em conformidade com a NR 10;
Conformidade com a norma IEC 60900:2020;
Tipo fixa, 1 boca, com abertura de 17 mm;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

Referência Comercial:

Gedore VDE 894 - 17 mm (091.823)
Tramontina PRO 44320017
Sata ST41317SC

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02474	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Chave estrela 17 mm isolada			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo chave estrela isolada, tamanho 17 mm.

Materiais:

Chave fixa isolada, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado (VDE), em conformidade com a NR 10;
Conformidade com a norma IEC 60900:2020;
Tipo estrela, 1 boca, para parafusos de 17 mm;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

Referência Comercial:

Gedore VDE 2 E - 17 mm (091.758)
Tramontina PRO 44322017
Sata ST42417SC

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02475	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Chave fixa 19 mm isolada			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo chave fixa isolada, tamanho 19 mm.

Materiais:

Chave fixa isolada, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado (VDE), em conformidade com a NR 10;
Conformidade com a norma IEC 60900:2020;
Tipo fixa, 1 boca, com abertura de 19 mm;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

Referência Comercial:

Gedore VDE 894 - 19 mm (091.824)

Tramontina PRO 44320019

Sata ST41319SC

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02476	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Chave estrela 19 mm isolada			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo chave estrela isolada, tamanho 19 mm.

Materiais:

Chave fixa isolada, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado (VDE), em conformidade com a NR 10;
Conformidade com a norma IEC 60900:2020;
Tipo estrela, 1 boca, para parafusos de 19 mm;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

Referência Comercial:

Gedore VDE 2 E - 19 mm (091.759)
Tramontina PRO 44322019
Sata ST42419SC

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02477	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Chave fixa 22 mm isolada			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo chave fixa isolada, tamanho 22 mm.

Materiais:

Chave fixa isolada, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado (VDE), em conformidade com a NR 10;
Conformidade com a norma IEC 60900:2020;
Tipo fixa, 1 boca, com abertura de 22 mm;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

Referência Comercial:

Gedore VDE 894 - 22 mm (091.825)

Tramontina PRO 44320022

Sata ST41322SC

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02478	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Chave estrela 22 mm isolada			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo chave estrela isolada, tamanho 22 mm.

Materiais:

Chave fixa isolada, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado (VDE), em conformidade com a NR 10;
Conformidade com a norma IEC 60900:2020;
Tipo estrela, 1 boca, para parafusos de 22 mm;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

Referência Comercial:

Gedore VDE 2 E - 22 mm (091.760)
Tramontina PRO 44322022
Sata ST42422SC

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02479	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Chave Phillips isolada PH0			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de chave Philips isolada com ponta tipo PH0 para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Chave Phillips com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado (VDE), em conformidade com a NR 10;
Conformidade com a norma IEC 60900:2020;
Chave com cabeça Phillips tamanho PH0;
Corpo em aço cromo-vanádio;
Empunhadura ergonômica e antideslizante em em polímero anti-chamas;
Haste e empunhadura isoladas;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

ISO 8764-1:2004 - Assembly tools for screws and nuts — Screwdrivers for cross-recessed head screws — Part 1: Driver tips

Referência Comercial:

Gedore VDE 2160 PH0 (091.797)

Sata ST61211SC

Referência Externa:

<https://catalogo.gedore.com.br/produtos/ferramentas-isoladas-vde-e-nr-10/chaves-de-fenda-simples-e-cruzada-isoladas-1000-v-linhas-nr-e-vde/detalhes/091797-chave-de-fenda-cruzada-vde-isolada-en-60900>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02480	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Chave Phillips isolada PH1			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de chave Philips isolada com ponta tipo PH1 para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Chave Phillips com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado (VDE), em conformidade com a NR 10;
Conformidade com a norma IEC 60900:2020;
Chave com cabeça Phillips tamanho PH1;
Corpo em aço cromo-vanádio;
Empunhadura ergonômica e antideslizante em em polímero anti-chamas;
Haste e empunhadura isoladas;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

CrITÉrios e Condições:

CrITÉrios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

ISO 8764-1:2004 - Assembly tools for screws and nuts — Screwdrivers for cross-recessed head screws — Part 1: Driver tips

Referência Comercial:

Gedore VDE 2160 PH1 (091.798)

Sata ST61212SC

Referência Externa:

<https://catalogo.gedore.com.br/produtos/ferramentas-isoladas-vde-e-nr-10/chaves-de-fenda-simples-e-cruzada-isoladas-1000-v-linhas-nr-e-vde/detalhes/091798-chave-de-fenda-cruzada-vde-isolada-en-60900>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02481	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Chave Phillips isolada PH2			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de chave Philips isolada com ponta tipo PH2 para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Chave Phillips com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado (VDE), em conformidade com a NR 10;
Conformidade com a norma IEC 60900:2020;
Chave com cabeça Phillips tamanho PH2;
Corpo em aço cromo-vanádio;
Empunhadura ergonômica e antideslizante em em polímero anti-chamas;
Haste e empunhadura isoladas;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

ISO 8764-1:2004 - Assembly tools for screws and nuts — Screwdrivers for cross-recessed head screws — Part 1: Driver tips

Referência Comercial:

Gedore VDE 2160 PH2 (091.799)

Sata ST61213SC

Referência Externa:

<https://catalogo.gedore.com.br/produtos/ferramentas-isoladas-vde-e-nr-10/chaves-de-fenda-simples-e-cruzada-isoladas-1000-v-linhas-nr-e-vde/detalhes/091799-chave-de-fenda-cruzada-vde-isolada-en-60900>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02482	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Chave Phillips isolada PH3			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo chave Philips isolada com ponta tipo PH3.

Materiais:

Chave Phillips com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado (VDE), em conformidade com a NR 10;
Conformidade com a norma IEC 60900:2020;
Chave com cabeça Phillips tamanho PH3;
Corpo em aço cromo-vanádio;
Empunhadura ergonômica e antideslizante em em polímero anti-chamas;
Haste e empunhadura isoladas;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

ISO 8764-1:2004 - Assembly tools for screws and nuts — Screwdrivers for cross-recessed head screws — Part 1: Driver tips

Referência Comercial:

Gedore VDE 2160 PH3 (091.800)

Sata ST61214SC

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02483	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Chave Phillips isolada PH4			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo chave Philips isolada com ponta tipo PH4.

Materiais:

Chave Phillips com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado (VDE), em conformidade com a NR 10;
Conformidade com a norma IEC 60900:2020;
Chave com cabeça Phillips tamanho PH4;
Corpo em aço cromo-vanádio;
Empunhadura ergonômica e antideslizante em em polímero anti-chamas;
Haste e empunhadura isoladas;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

ISO 8764-1:2004 - Assembly tools for screws and nuts — Screwdrivers for cross-recessed head screws — Part 1: Driver tips

Referência Comercial:

Gedore VDE 2160 PH4 (091.801)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02484	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Chave de fenda isolada 2,5 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo chave de fenda simples isolada com ponta com largura de 2,5 mm.

Materiais:

Chave de fenda com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado (VDE), em conformidade com a NR 10;
Conformidade com a norma IEC 60900:2020;
Chave com cabeça tipo fenda, com largura de aproximadamente 2,5 mm;
Comprimento da haste de aproximadamente 75 mm;
Corpo em aço cromo-vanádio;
Empunhadura ergonômica e antideslizante em em polímero anti-chamas;
Haste e empunhadura isoladas;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

ISO 8764-1:2004 - Assembly tools for screws and nuts — Screwdrivers for cross-recessed head screws — Part 1: Driver tips

ISO 2380-2:2004 – Assembly tools for screws and nuts — Screwdrivers for slotted-head screws — Part 2: General requirements, lengths of blades and marking of hand-operated screwdrivers

Referência Comercial:

Gedore VDE 2170 - 2,5 mm (091.807)

SATA ST61311SC

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02485	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Chave de fenda isolada 3 mm			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de chave de fenda simples isolada com ponta com largura de 3 mm para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Chave de fenda com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado (VDE), em conformidade com a NR 10;
Conformidade com a norma IEC 60900:2020;
Chave com cabeça tipo fenda, com largura de aproximadamente 3 mm;
Comprimento da haste de aproximadamente 100 mm;
Corpo em aço cromo-vanádio;
Empunhadura ergonômica e antideslizante em em polímero anti-chamas;
Haste e empunhadura isoladas;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

ISO 8764-1:2004 - Assembly tools for screws and nuts — Screwdrivers for cross-recessed head screws — Part 1: Driver tips

ISO 2380-2:2004 – Assembly tools for screws and nuts — Screwdrivers for slotted-head screws — Part 2: General requirements, lengths of blades and marking of hand-operated screwdrivers

Referência Comercial:

Gedore VDE 2170 - 3 mm (091.890)

SATA ST61312SC

Referência Externa:

<https://catalogo.gedore.com.br/produtos/ferramentas-isoladas-vde-e-nr-10/chaves-de-fenda-simples-e-cruzada-isoladas-1000-v-linhas-nr-e-vde/detalhes/091890-chave-de-fenda-simples-vde-isolada-en-60900>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02486	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Chave de fenda isolada 4 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo chave de fenda simples isolada com ponta com largura de 4 mm.

Materiais:

Chave de fenda com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado (VDE), em conformidade com a NR 10;
Conformidade com a norma IEC 60900:2020;
Chave com cabeça tipo fenda, com largura de aproximadamente 4 mm;
Comprimento da haste de aproximadamente 100 mm;
Corpo em aço cromo-vanádio;
Empunhadura ergonômica e antideslizante em em polímero anti-chamas;
Haste e empunhadura isoladas;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

ISO 8764-1:2004 - Assembly tools for screws and nuts — Screwdrivers for cross-recessed head screws — Part 1: Driver tips

ISO 2380-2:2004 – Assembly tools for screws and nuts — Screwdrivers for slotted-head screws — Part 2: General requirements, lengths of blades and marking of hand-operated screwdrivers

Referência Comercial:

Gedore VDE 2170 - 4 mm (091.809)

SATA ST61313SC

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02487	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Chave de fenda isolada 5,5 mm			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de chave de fenda simples isolada com ponta com largura de 5,5 mm para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Chave de fenda com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado (VDE), em conformidade com a NR 10;
Conformidade com a norma IEC 60900:2020;
Chave com cabeça tipo fenda, com largura de aproximadamente 5,5 mm;
Comprimento da haste de aproximadamente 125 mm;
Corpo em aço cromo-vanádio;
Empunhadura ergonômica e antideslizante em em polímero anti-chamas;
Haste e empunhadura isoladas;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

ISO 8764-1:2004 - Assembly tools for screws and nuts — Screwdrivers for cross-recessed head screws — Part 1: Driver tips

ISO 2380-2:2004 – Assembly tools for screws and nuts — Screwdrivers for slotted-head screws — Part 2: General requirements, lengths of blades and marking of hand-operated screwdrivers

Referência Comercial:

Gedore VDE 2170 - 5,5 mm (091.810)

SATA ST61314SC

Referência Externa:

<https://catalogo.gedore.com.br/produtos/ferramentas-isoladas-vde-e-nr-10/chaves-de-fenda-simples-e-cruzada-isoladas-1000-v-linhas-nr-e-vde/detalhes/091810-chave-de-fenda-simples-vde-isolada-en-60900>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02488	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Chave de fenda isolada 6,5 mm			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de chave de fenda simples isolada com ponta com largura de 6,5 mm para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Chave de fenda com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado (VDE), em conformidade com a NR 10;
Conformidade com a norma IEC 60900:2020;
Chave com cabeça tipo fenda, com largura de aproximadamente 6,5 mm;
Comprimento da haste de aproximadamente 150 mm;
Corpo em aço cromo-vanádio;
Empunhadura ergonômica e antideslizante em em polímero anti-chamas;
Haste e empunhadura isoladas;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

ISO 8764-1:2004 - Assembly tools for screws and nuts — Screwdrivers for cross-recessed head screws — Part 1: Driver tips

ISO 2380-2:2004 – Assembly tools for screws and nuts — Screwdrivers for slotted-head screws — Part 2: General requirements, lengths of blades and marking of hand-operated screwdrivers

Referência Comercial:

Gedore VDE 2170 - 6,5 mm (091.811)

SATA ST61315SC

Referência Externa:

<https://catalogo.gedore.com.br/produtos/ferramentas-isoladas-vde-e-nr-10/chaves-de-fenda-simples-e-cruzada-isoladas-1000-v-linhas-nr-e-vde/detalhes/091811-chave-de-fenda-simples-vde-isolada-en-60900>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02489	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Chave de fenda isolada 8 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo chave de fenda simples isolada com ponta com largura de 8 mm.

Materiais:

Chave de fenda com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado (VDE), em conformidade com a NR 10;
Conformidade com a norma IEC 60900:2020;
Chave com cabeça tipo fenda, com largura de aproximadamente 8 mm;
Comprimento da haste de aproximadamente 175 mm;
Corpo em aço cromo-vanádio;
Empunhadura ergonômica e antideslizante em em polímero anti-chamas;
Haste e empunhadura isoladas;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

ISO 8764-1:2004 - Assembly tools for screws and nuts — Screwdrivers for cross-recessed head screws — Part 1: Driver tips

ISO 2380-2:2004 – Assembly tools for screws and nuts — Screwdrivers for slotted-head screws — Part 2: General requirements, lengths of blades and marking of hand-operated screwdrivers

Referência Comercial:

Gedore VDE 2170 - 8 mm (091.812)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02490	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Faca desencapadora de fios isolada			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo faca desencapadora de fios isolada.

Materiais:

Faca com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado (VDE), em conformidade com a NR 10;
Conformidade com a norma IEC 60900:2020;
Lâmina de aço carbono temperada;
Faca com protetor para quando a ferramenta não está em uso;
Tipo conforme a aplicação (padrão: reta);
Empunhadura ergonômica e antideslizante em em polímero anti-chamas;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

Referência Comercial:

Tramontina PRO 44345007

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02491	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Chave Pozidriv isolada PZ0			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo chave Pozidriv isolada com ponta tipo PZ0.

Materiais:

Chave Pozidriv com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado, em conformidade com a NR 10;
Isolamento para 1000 V;
Chave com cabeça Pozidriv tamanho PZ0;
Corpo em aço cromo-vanádio;
Empunhadura ergonômica e antideslizante;
Haste e empunhadura isoladas;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

ISO 8764-1:2004 - Assembly tools for screws and nuts — Screwdrivers for cross-recessed head screws — Part 1: Driver tips

Referência Comercial:

Gedore VDE 2160 PZD0 (091.802)

BelTools Chave Pozidrive Vde 0x60mm 60962

Wiha 3241 PZ0 (Getrotech GTW32400)

Beta 1279MQ PZ0 (012790703)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02492	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Chave Pozidriv isolada PZ1			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo chave Pozidriv isolada com ponta tipo PZ1.

Materiais:

Chave Pozidriv com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado, em conformidade com a NR 10;
Isolamento para 1000 V;
Chave com cabeça Pozidriv tamanho PZ1;
Corpo em aço cromo-vanádio;
Empunhadura ergonômica e antideslizante;
Haste e empunhadura isoladas;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

ISO 8764-1:2004 - Assembly tools for screws and nuts — Screwdrivers for cross-recessed head screws — Part 1: Driver tips

Referência Comercial:

Wiha SL/PZ1x80 (Getrotech GTW30711)

Gedore VDE 2160 PZD1 (091.803)

BelTools Chave Pozidrive Vde 1x80mm 60963

Wiha 3241 PZ1 (Getrotech GTW32401)

Wera 165 IS PZ/S

Vonder Chave pozidrive PZ 1, 3/16" x 80 mm (35.54.101.080)

Beta 1279MQ PZ1 (012790709)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02493	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Chave Pozidriv isolada PZ2			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo chave Pozidriv isolada com ponta tipo PZ2.

Materiais:

Chave Pozidriv com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado, em conformidade com a NR 10;
Isolamento para 1000 V;
Chave com cabeça Pozidriv tamanho PZ2;
Corpo em aço cromo-vanádio;
Empunhadura ergonômica e antideslizante;
Haste e empunhadura isoladas;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

ISO 8764-1:2004 - Assembly tools for screws and nuts — Screwdrivers for cross-recessed head screws — Part 1: Driver tips

Referência Comercial:

Wiha SL/PZ2x100 (Getrotech GTW30712)

Gedore VDE 2160 PZD2 (091.804)

BelTools Chave Pozidrive Vde 2x100mm 60964

Wiha 3241 PZ2 (Getrotech GTW32402)

Beta 1279MQ PZ2 (012790718)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02494	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Chave Pozidriv isolada PZ3			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo chave Pozidriv isolada com ponta tipo PZ3.

Materiais:

Chave Pozidriv com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo isolado, em conformidade com a NR 10;
Isolamento para 1000 V;
Chave com cabeça Pozidriv tamanho PZ3;
Corpo em aço cromo-vanádio;
Empunhadura ergonômica e antideslizante;
Haste e empunhadura isoladas;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

IEC 60900:2020 - Live working - Hand tools for use up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

ISO 8764-1:2004 - Assembly tools for screws and nuts — Screwdrivers for cross-recessed head screws — Part 1: Driver tips

Referência Comercial:

Gedore VDE 2160 PZD3 (091.805)

BelTools Chave Pozidrive Vde 3x150mm 60965

Wiha 3241 PZ3 (Getrotech GTW32403)

Vonder Chave pozidrive PZ 3, 5/16" x 150 mm (35.54.103.150)

Beta 1279MQ PZ3 (012790724)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02495	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Isoladas	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Saca fusível			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo extrator/punho saca fusível para fusíveis NH.

Materiais:

Saca fusíveis, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo punho saca fusíveis;
Com trava e botão para liberação do fusível;
Próprio para remoção de fusíveis NH tamanho 00, 0, 1, 2 e 3 de forma segura;
Com isolamento para 1000 V AC;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

WEG PSFNH (10185944)

Getrotech GTEB680NH3

Siemens 3NX1012

Seton C6489

Sibratec PSF-NH

Getrotech GTEB680NH3

Lukma T00-4

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02496	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Alicate crimpador com catraca para terminal tubular até 6mm²			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de alicate crimpador para terminal tubular (ilhós pré-isolado) até 6mm² para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Alicate crimpador com as seguintes características mínimas:
Alicate para crimpar terminais tubulares pré-isolados (tipo ilhós);
Para cabos até 6 mm²;
Tipo catraca manual;
Com matriz de crimpagem tipo “obturador”;
Ajuste automático conforme o tamanho do terminal;
Carcaça metálica com empunhadura em plástico ou borracha;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Referência Comercial:

Citex HSC8 6-4

Burndy YGTC0.25-6

Getrotech GTC-6

LSC8-6-4

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02497	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Alicate crimpador com catraca para terminal pré-isolado até 6mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo alicate crimpador para terminal pré-isolado (tipo olhal, garfo, pino, etc.) até 6mm².

Materiais:

Alicate crimpador com as seguintes características mínimas:
Alicate para crimpar terminais pré-isolados (tipo olhal, garfo, etc.);
Para cabos até 6 mm²;
Mandíbulas com pelo menos 3 posições (para terminais com tamanhos distintos);
Tipo catraca manual;
Com matriz de crimpagem forjada e temperada;
Com regulagem de pressão;
Carcaça metálica com empunhadura em plástico ou borracha;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Tramontina-Pro 44055/101

Burndy MR15

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02498	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Alicate crimpador manual para terminal pré-isolado até 16mm²			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de alicate crimpador para terminal pré-isolado (tipo olhal, garfo, pino, etc.) até 16mm² para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Alicate crimpador com as seguintes características mínimas:
Alicate para crimpar terminais pré-isolados (tipo olhal, garfo, etc.);
Para cabos até 16 mm²;
Tipo manual;
Com matriz de crimpagem em aço;
Comprimento de pelo menos 270 mm, ou com sistema que aumente a força para facilitar a atuação;
Carcaça metálica com empunhadura em plástico ou borracha;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Referência Comercial:

Vonder ACV 160 (36.86.160.000)

Burndy YGTC10-35

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02499	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Alicate crimpador com catraca para terminal RJ45			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo alicate crimpador para terminal RJ45 (rede).

Materiais:

Alicate crimpador com as seguintes características mínimas:
Alicate para crimpar terminais RJ45 de 8 pinos (padrão 8P8C);
Próprio para uso em redes tipo ethernet industrial e RS-485;
Tipo catraca manual;
Carcaça metálica com empunhadura em plástico ou borracha;
Com pintura a prova de corrosão;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: 5 anos

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Tramontina-Pro 44057/100

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02500	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Alicate punch down para terminal RJ45			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo alicate de inserção punch down para terminal RJ45 (rede).

Materiais:

Alicate punch down com as seguintes características mínimas:
Próprio para inserção de cabos e montagem de conectores RJ45;
Próprio para uso em redes tipo ethernet industrial e RS-485;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Hikari 21B027

Multitoc 314B

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02501	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Alicate desencapador automático			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo alicate desencapador de fios automático.

Materiais:

Alicate desencapador com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Alicate tipo desencapador de cabos automático e auto-ajustável;
Corpo em aço carbono com tratamento antiferrugem;
Cabos injetados;
Com sistema de ajuste para desencapar fios, ajustando o comprimento, bitola, etc.
Com controle de intensidade (pressão);
Com lâminas com dureza entre 52 – 57 HRC;
Para cabos até 6 mm²;
Com capacidade de corte de cabos;
Com capacidade de crimpagem de terminais;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Tramontina-Pro 44051/108

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02502	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Alicate corta cabos com catraca			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo alicate corta cabos com catraca, para cabos até 300 mm².

Materiais:

Alicate corta cabos, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Alicate tipo corta cabos, para cabos flexíveis e rígidos de cobre até 300 mm²;
Acionamento por catraca;
Lâminas forjadas em aço cromo molibdênio e temperadas;
Corpo em aço com tratamento anti-ferrugem (fosfatizado);
Com acabamento ergonômico que facilite o uso;
Comprimento de aproximadamente 260 mm;
Com trava para armazenagem;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Tramontina-Pro 44058111

Tramontina-Pro 44058110

Tramontina-Pro 44306026

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02503	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Jogo de chave allen em polegadas			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de jogo de chave allen (hexagonal), sistema imperial (polegadas) para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

- Jogo de chave allen com as seguintes características:
- Próprio para uso industrial;
 - Fabricado em aço cromo-vanádio;
 - No sistema imperial (polegadas), com pelos menos 9 peças (incluindo 5/64", 3/32", 1/8", 5/32", 3/16", 7/32", 1/4", 5/16" e 3/8");
 - Acompanhado de estojo ou suporte para armazenamento das ferramentas;
 - Com acabamento cromado ou fosfatizado, a prova de corrosão;
 - Corpo em L;
 - Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Referência Comercial:

Gedore 42-12P

Belzer 220925

Referência Externa:

<https://catalogo.gedore.com.br/produtos/chaves-axiais-e-mistas/chaves-hexagonais-allen/detalhes/012156-jogo-de-chaves-l-hexagonais-allen-pol>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02504	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Jogo de soquete allen 1/2 métrico			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo jogo de soquete allen (hexagonal), sistema métrico.

Materiais:

Jogo de chave allen, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Fabricado em aço cromo-vanádio;
No sistema métrico, com pelos menos 8 peças (incluindo 4, 5, 6, 8, 10, 12 e 14 mm);
Acompanhado de estojo ou suporte para armazenamento das ferramentas;
Com acabamento cromado ou fosfatizado, a prova de corrosão;
Encaixe para chave catraca de 1/2”;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Gedore IN19-8M (016.201)

King Tony 4110PR10

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02505	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Jogo de soquete 1/2 torx			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo jogo de soquete torx longo.

Materiais:

Jogo de chave torx, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Fabricado em aço cromo-vanádio;
Com pelos menos 7 peças (incluindo T20, T25, T30, T40, T45, T50, T55);
Acompanhado de estojo ou suporte para armazenamento das ferramentas;
Com acabamento cromado ou fosfatizado, a prova de corrosão;
Encaixe para chave catraca de 1/2”;
Tipo longo, permitindo o uso em buracos profundos;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Gedore Red R62458007 (3300046)

King Tony 4137PR

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02506	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Jogo de chaves combinadas com catraca métrico			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de jogo de chaves combinadas com catraca com pelo menos 12 peças, sistema métrico para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Jogo de chaves combinadas, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Fabricado em aço cromo-vanádio;
Tipo chave combinada (fixa e estrela), com catraca nas duas pontas;
Com catraca de pelo menos 72 dentes;
Marcações das medidas das chaves em baixo relevo;
Com pelos menos 12 peças no sistema métrico (incluindo 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 mm);
Acompanhado de estojo ou suporte para armazenamento das ferramentas;
Com acabamento cromado ou fosfatizado, a prova de corrosão;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Referência Comercial:

Belzer 85597BJ

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02507	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Jogo de chaves combinadas com catraca em polegadas			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de jogo de chaves combinadas com catraca com pelo menos 8 peças, sistema imperial (polegadas) para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Jogo de chaves combinadas, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Fabricado em aço cromo-vanádio;
Tipo chave combinada (fixa e estrela), com catraca nas duas pontas;
Com catraca de pelo menos 72 dentes;
Marcações das medidas das chaves em baixo relevo;
Com pelos menos 8 peças no sistema imperial (incluindo 5/16”, 3/8”, 7/16”, 1/2”, 9/16”, 5/8”, 11/16” e 3/4”);
Acompanhado de estojo ou suporte para armazenamento das ferramentas;
Com acabamento cromado ou fosfatizado, a prova de corrosão;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Referência Comercial:

Belzer 85599BJ

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02508	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Jogo de chaves combinadas métrico			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de jogo de chaves combinadas métrico para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Jogo de chaves combinadas, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Fabricado em aço cromo-vanádio;
Tipo chave combinada (fixa e estrela), sem catraca;
Marcações das medidas das chaves em baixo relevo;
Com pelos menos 16 peças no sistema métrico (incluindo 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 mm);
Acompanhado de estojo ou lona para armazenamento das ferramentas;
Com acabamento cromado ou fosfatizado, a prova de corrosão;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Referência Comercial:

Belzer 302402B

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02509	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Jogo de chaves combinadas em polegadas			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de jogo de chaves combinadas em polegadas para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Jogo de chaves combinadas, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Fabricado em aço cromo-vanádio;
Tipo chave combinada (fixa e estrela), sem catraca;
Marcações das medidas das chaves em baixo relevo;
Com pelos menos 16 peças no sistema imperial (incluindo 1/4”, 5/16”, 3/8”, 7/16”, 1/2”, 9/16”, 5/8”, 11/16”, 3/4”, 13/16”, 7/8”, 15/16”, 1”, 1-1/16”, 1-1/8”, 1-1/4”);
Acompanhado de estojo ou lona para armazenamento das ferramentas;
Com acabamento cromado ou fosfatizado, a prova de corrosão;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Referência Comercial:

Belzer 302904B

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02510	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Jogo de soquetes sextavado longos 1/2 métrico			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo jogo de soquetes sextavado longo, sem catraca, com encaixe para catraca de 1/2 polegada, pelo menos 11 peças e sistema métrico.

Materiais:

Jogo de soquetes, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Fabricado em aço cromo-vanádio;
Tipo soquete sextavado longo, com encaixe para catraca de 1/2 polegada;
Sem catraca (somente os soquetes);
Marcações das medidas das chaves em baixo relevo;
Com pelos menos 11 peças no sistema métrico (incluindo 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 21, 22 mm);
Acompanhado de estojo metálico para armazenamento das ferramentas;
Com acabamento cromado ou fosfatizado, a prova de corrosão;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Crítérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

King Tony 4315MR

Beta 920AL/SB11

MTX 135909

Gedore 19 L (10 mm - 067.670, 11 mm - 015.030, 12 mm - 067.672, etc.)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02511	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Jogo de soquetes sextavado 1/2 métrico			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de jogo de soquetes sextavados, com catraca de 1/2 polegada e acessórios com pelo menos 20 soquetes e sistema métrico para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Jogo de soquetes, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Fabricado em aço cromo-vanádio;
Tipo soquete sextavado, com encaixe para catraca de 1/2 polegada;
Acompanhado de catraca reversível de 1/2 polegada;
Acompanhado de cabo T, 2 extensões e junta universal;
Marcações das medidas das chaves em baixo relevo;
Com pelos menos 20 soquetes no sistema métrico (incluindo 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 26, 27, 28, 30 e 32 mm);
Acompanhado de estojo metálico para armazenamento das ferramentas;
Com acabamento cromado ou fosfatizado, a prova de corrosão;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Referência Comercial:

Gedore D 19 KMU (015.557)

Referência Externa:

<https://catalogo.gedore.com.br/produtos/soquetes-e-acessorios/jogos-de-soquetes-manuais/detalhes/015557-jogo-de-soquetes-e-acessorios-12>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02512	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Jogo de soquetes 1/2 em polegadas			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de jogo de soquetes, sem catraca, com encaixe para catraca de 1/2 polegada, pelo menos 8 peças e sistema imperial (polegadas) para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Jogo de soquetes, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Fabricado em aço cromo-vanádio;
Tipo soquete estriado, com encaixe para catraca de 1/2 polegada;
Sem catraca (somente os soquetes);
Marcações das medidas das chaves em baixo relevo;
Com pelos menos 8 peças no sistema imperial (incluindo 3/8”, 7/6”, 1/2”, 9/16”, 11/16”, 3/4”, 13/16” e 7/8”);
Acompanhado de suporte para armazenamento das ferramentas;
Com acabamento cromado ou fosfatizado, a prova de corrosão;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Crítérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. **Unidade de Medição:** unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Referência Comercial:

King Tony 4510SR

Gedore 19 (3/8" - 015.053, 7/16" - 015.054, 1/2" - 015.055, 9/16" - 015.056, 11/16" - 015.059, 3/4" - 015.060, 13/16" - 015.062, 7/8" - 015.063)

Referência Externa:

<https://www.kingtony.com/product/8-PC-6PT-Socket-Rail-Set-4510SR>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02513	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Jogo de soquetes 3/8			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de jogo de soquetes, com catraca de 3/8 polegada e acessórios com pelo menos 28 soquetes para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Jogo de soquetes, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Fabricado em aço cromo-vanádio;
Tipo soquete, com encaixe para catraca de 3/8 polegada;
Acompanhado de catraca reversível de 3/8 polegada;
Acompanhado de cabo T, cabo de força, 2 extensões e junta universal;
Marcações das medidas das chaves em baixo relevo;
Com pelos menos 17 soquetes no sistema métrico (incluindo 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 e 22 mm);
Com pelos menos 11 soquetes no sistema métrico (incluindo 1/4”, 5/16”, 3/8”, 7/16”, 1/2”, 9/16”, 5/8”, 11/16”, 3/4”, 13/16” e 7/8”);
Acompanhado de estojo para armazenamento das ferramentas;
Com acabamento cromado ou fosfatizado, a prova de corrosão;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Referência Comercial:

Belzer 203403MPBR

Belzer 203403MPBJ

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02514	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Jogo de soquetes 1/4 métrico 25 soquetes			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo jogo de soquetes, com catraca de 1/4 polegada e acessórios com pelo menos 25 soquetes.

Materiais:

Jogo de soquetes, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Fabricado em aço cromo-vanádio;
Tipo soquete, com encaixe para catraca de 1/4 polegada;
Acompanhado de catraca reversível de 1/4 polegada;
Acompanhado de cabo T, chave de apoio, 2 extensões e junta universal;
Marcações das medidas das chaves em baixo relevo;
Com pelos menos 11 soquetes no sistema métrico (incluindo 4, 4.5, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13 mm);
Com pelos menos 6 soquetes com ponta allen métrica (incluindo 3, 4, 5, 6, 8 e 10 mm);
Com pelos menos 7 soquetes com ponta torx (incluindo T10, T15, T20, T25, T27 e T30);
Acompanhado de estojo para armazenamento das ferramentas;
Com acabamento cromado ou fosfatizado, a prova de corrosão;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

King Tony 2031MR
Gedore Red R49003046

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02515	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Jogo de adaptador de soquetes			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo jogo adaptador de soquetes, para catracas de 1/2, 3/8 e 1/4 de polegada.

Materiais:

Jogo de adaptador de soquetes, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Fabricado em aço cromo-vanádio;
Próprio para converter soquetes e catracas de tamanhos diferentes;
Com pelo menos 4 adaptadores, incluindo 1/4 (F) x 3/8 (M); 3/8 (F) x 1/4 (M); 3/8 (F) x 1/2 (M); 1/2 (F) x 3/8 (M);
Com acabamento cromado ou fosfatizado, a prova de corrosão;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

EDA 90D

Gedore S 2032 - 05 (013.999)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02516	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Jogo de bits			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de jogo de pontas (bits) para parafusadeira para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Jogo de bits, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Fabricado em aço cromo-vanádio;
Acompanhado de estojo para armazenar a ferramenta;
Kit composto por suporte adaptador de bits para parafusadeira e pelo menos 24 bits, incluindo 4 bits Philips, 4 bits fenda, 7 bits torx e 6 bits allen;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

CrITÉrios e Condições:

CrITÉrios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Referência Comercial:

Sata ST09332SJ

Irwin 1865329

Referência Externa:

<https://www.sataferramentas.com.br/products/ferramentas-manuais/jogos/jogos-de-pontas-e-bits/st09332sj-jogo-de-bits-14-eletrico-31-pc>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02517	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: cj	Composição: Ferramental
Descrição Chaves biela de 8 a 19mm			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de jogo de chaves biela em L, métrico, com pelo menos 12 peças para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Jogo de soquetes, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Fabricado em aço cromo-vanádio;
Chaves biela tipo L;
Com bocas tipo sextavadas, com pelos menos 12 peças (incluindo 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 e 19mm);
Com bocas nas duas pontas da chave;
Acompanhado de estojo ou lona para armazenamento das ferramentas;
Com acabamento cromado ou niquelado, a prova de corrosão;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Crerios de Mediao: conjunto disponibilizado para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta no esteja disponivel.

Unidade de Mediao: conjunto

Detalhe Gráfico:



Tabela:

n/a

Vida til: 5 anos - Vida til estimada tomando por base a IN(Instruo Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciao: 1,67% - Calculado como 100% / (vida til estimada em meses).

Referncias Normativas:

IN(Instruo Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Referncia Comercial:

Gedore 25 B - 12M (025.101)

Referncia Externa:

<https://catalogo.gedore.com.br/produtos/chaves-axiais-e-mistas/chaves-biela/detalhes/025101-jogo-de-chaves-biela-mm>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02518	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Arco de serra de extra-alta tensão			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo arco de serra de extra-alta tensão.

Materiais:

Arco de serra, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Para serras de 300 mm (12 polegadas);
Corpo em alumínio injetado;
Cabo com borracha e empunhadura anatômica;
Com ajuste da tensão no cabo (alavanca tensionadora);
Com montagem da serra em 4 posições;
Com alta tensão na lâmina, viabilizando cortes mais precisos;
Possível de tensões de 2000 kgf/cm²;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Starrett K145

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02519	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Jogo de soquetes sextavado de impacto 1/2 métrico			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de jogo de soquetes sextavados, de impacto, com encaixe de 1/2 polegada e com pelo menos 10 soquetes no sistema métrico para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Jogo de soquetes, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Fabricado em aço cromo-molibdênio;
De impacto;
Tipo soquete sextavado, com encaixe para catraca de 1/2 polegada;
Com pelos menos 10 soquetes no sistema métrico (incluindo 10, 11, 13, 14, 17, 19, 21, 22, 23 e 24 mm);
Acompanhado de estojo para armazenamento das ferramentas;
Com acabamento fosfatizado, a prova de corrosão;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Referência Comercial:

Sata ST09009SJ

Black Jack B446

STELS 1326255

Referência Externa:

<https://www.sataferramentas.com.br/products/st09009sj-jogo-soquete-impacto-sextavado-t-12-12-pcmm>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02520	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Chave de borne 3 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo chave de fenda simples (chave de borne) com ponta com largura de 3 mm.

Materiais:

Chave de fenda com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Chave com cabeça tipo fenda, com largura de aproximadamente 3 mm;
Comprimento da haste de aproximadamente 75 mm;
Corpo em aço cromo-vanádio;
Empunhadura em polímero anti-chamas;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

ISO 2380-2:2004 – Assembly tools for screws and nuts — Screwdrivers for slotted-head screws — Part 2: General requirements, lengths of blades and marking of hand-operated screwdrivers

Referência Comercial:

Gedore 150 B - 1/8 x 3” (035.900)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02521	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Chave de borne 4 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo chave de fenda simples (chave de borne) com ponta com largura de 4 mm.

Materiais:

Chave de fenda com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Chave com cabeça tipo fenda, com largura de aproximadamente 4 mm;
Comprimento da haste de aproximadamente 100 mm;
Corpo em aço cromo-vanádio;
Empunhadura em polímero anti-chamas;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

ISO 2380-2:2004 – Assembly tools for screws and nuts — Screwdrivers for slotted-head screws — Part 2: General requirements, lengths of blades and marking of hand-operated screwdrivers

Referência Comercial:

Gedore 150 B - 3/16 x 4" (035.930)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02522	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Jogo de chaves de precisão			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo jogo de chaves tipo fenda e Phillips de precisão, com pelo menos 8 peças.

Materiais:

Jogo de chaves de precisão com as seguintes características mínimas:
Própria para aplicações de precisão e eletrônica;
Haste fabricada em liga de aço SNCM-V;
Acabamento niquelado ou cromado, a prova de corrosão;
Ponta com acabamento fosfatizado e magnetizada;
Empunhadura de polipropileno com cabeça giratória;
Com pelo menos 4 chaves Phillips, incluindo PH000, PH 00, PH0 e PH1;
Com pelo menos 4 chaves de fenda, incluindo 1,5mm, 2,0mm, 2,5mm e 3,0mm;
Chaves com aproximadamente 40 mm de comprimento;
Acompanhado de estojo para organização das ferramentas;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

ISO 2380-2:2004 – Assembly tools for screws and nuts — Screwdrivers for slotted-head screws — Part 2: General requirements, lengths of blades and marking of hand-operated screwdrivers

ISO 8764-1:2004 - Assembly tools for screws and nuts — Screwdrivers for cross-recessed head screws — Part 1: Driver tips

Referência Comercial:

King Tony 32108MR

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02523	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Jogo de chaves de precisão longas			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo jogo de chaves tipo fenda e Phillips de precisão, tipo longas, com pelo menos 8 peças.

Materiais:

Jogo de chaves de precisão com as seguintes características mínimas:
Própria para aplicações de precisão e eletrônica;
Haste fabricada em liga de aço SNCM-V;
Acabamento niquelado ou cromado, a prova de corrosão;
Ponta com acabamento fosfatizado e magnetizada;
Empunhadura de polipropileno com cabeça giratória;
Com pelo menos 4 chaves Phillips, incluindo PH000, PH 00, PH0 e PH1;
Com pelo menos 4 chaves de fenda, incluindo 1,5mm, 2,0mm, 2,5mm e 3,0mm;
Chaves com aproximadamente 75 mm de comprimento;
Acompanhado de estojo para organização das ferramentas;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

ISO 2380-2:2004 – Assembly tools for screws and nuts — Screwdrivers for slotted-head screws — Part 2: General requirements, lengths of blades and marking of hand-operated screwdrivers
ISO 8764-1:2004 - Assembly tools for screws and nuts — Screwdrivers for cross-recessed head screws — Part 1: Driver tips

Referência Comercial:

King Tony 32118MR

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02524	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Passa fio com alma de aço 20 m			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo passa fios com alma de aço, com comprimento de 20 metros.

Materiais:

Passa fios com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso profissional;
Com pontas metálicas flexíveis com orifício de engaste;
Com alma de aço (cabo de aço trançado de de 1,2 mm), revestida em polipropileno isolante e deslizante de 4 mm;
Resistente a deformações;
Com alta rigidez, permitindo o uso mesmo em eletrodutos já utilizados;
Capacidade de tração mínima de 100 kgf;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Kalop Passa Fio Profissional 20 m (KL29120N)

Pier Telecom FEG0041

Vonder 78.61.030.020

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02525	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Passa fio helicoidal 20 m			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo passa fios helicoidal, com comprimento de 20 metros.

Materiais:

Passa fios com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Com pontas metálicas flexíveis com orifício de engaste;
Sem alma de aço, com construção helicoidal;
Fabricado em poliéster de 4 mm;
Resistente a deformações;
Com alta rigidez, permitindo o uso mesmo em eletrodutos já utilizados;
Capacidade de tração mínima de 150 kgf;
Com carretel para armazenagem;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Kalop Passa Fio Hard Work – passa fio helicoidal 20 m com carretel (KL29420)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02526	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Passa fio 50 m com carretel			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo passa fios com carretel e comprimento de 50 metros.

Materiais:

Passa fios com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Com pontas metálicas flexíveis com orifício de engaste;
Fabricado em fita de aço 3,0 x 1,5 mm revestida;
Com isolamento em nylon flexível de 6mm;
Resistente a deformações;
Com alta rigidez, permitindo o uso mesmo em eletrodutos já utilizados;
Com carretel, fabricado em aço com pintura eletroestática e manivela para recolhimento;
Comprimento de 50 m;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Flennor FL 044

Flennor FEG0060

Pier Telecom

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02527	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Jogo de alicates para anéis			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo jogo de alicate para anéis internos e externos, com pelo menos 4 peças.

Materiais:

Jogo de alicates com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Composto 4 alicates para anéis, incluindo reto e curvo para anéis internos e reto e curvo para anéis externos;
Corpo em aço cromo-vanádio;
Empunhadura plástica ergonômica;
Acabamento niquelado ou fosfatizado a prova de corrosão;
Para anéis entre 19 - 60 mm;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Gedore C8000A-J4 (029.981)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02528	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: cj	Composição: Ferramental
Descrição Tarraxas e catraca manual para tubo metálico de 1/2” a 2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Jogo de tarraxas, com catraca manual, para tubo metálico de 1/2” a 2”

Materiais:

Jogo de tarraxas com as seguintes características mínimas:

Próprio para uso profissional;

Próprio para uso em campo;

Adequado para execução de roscas em eletrodutos;

Kit composto por 1 catraca, 1 adaptador e pelo menos 6 cabeçotes;

Para roscas paralelas de eletrodutos (ABNT NBR 8133:2010 Paralela - BSPT);

Com cabeçotes intercambiáveis;

Para eletrodutos de 1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2 e 2 polegadas;

Tipo manual;

Com catraca para facilitar o uso;

Acompanhado de estojo para organizar e transportar;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: conjunto disponibilizado para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível.

Unidade de Medição: conjunto

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Rothenberger 70892X

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02529	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Alicate de corte diagonal para microeletrônica			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo alicate de corte diagonal, para cortes rentes, próprio para microeletrônica.

Materiais:

Alicate de corte com as seguintes características mínimas:
Alicate de corte, com geometria de lâminas que permitam cortes rentes;
Próprio para microeletrônica;
Corpo em aço especial;
Empunhadura ergonômica e antideslizante;
Dureza entre 59 - 61 HRC;
Abertura automática com mola;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Gedore 8350-9 (050.758)

Gedore 8350-2 (050.751)

Piergiacomì TRE 03 NB

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02530	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Alicate de pressão			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo alicate de pressão.

Materiais:

Alicate de pressão, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Fabricado em aço cromo vanádio;
Próprio para fixação de peças;
Com ajuste de pressão;
Com acabamento niquelado ou cromado, a prova de corrosão;
Com bico reto;
Comprimento de aproximadamente 10 polegadas;
Com abertura do bico de aproximadamente 30 mm;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Gedore 137-10 (029.010)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02531	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Punção de centro			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo punção de centro.

Materiais:

Punção de centro, com as seguintes características mínimas:
Próprio para realizar a marcação de centro para auxiliar em furos;
Produzido em aço cromo-molibdênio temperado;
Com têmpera por indução na ponta;
Com dureza mais elevada nas duas pontas (de marcação e de golpe);
Acabamento cromado ou fosfatizado, a prova de corrosão;
Conforme DIN 7250:1984;
Dimensões aproximadas de 5 mm x 120 mm;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos

Referências Normativas:

DIN 7250:1984 - Center punches

Referência Comercial:

Tramontina PRO 44472/105

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02532	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Rebitadeira de rosca			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo rebitadeira (rebitador) manual para rebites de rosca.

Materiais:

Rebitadeira, com as seguintes características mínimas:
Próprio para instalação de rebites de rosca;
Próprio para rebites de aço, aço inox e alumínio;
Para rebites de rosca interna M4, M5, M6, M8 e M10;
Tipo alavanca;
Com corpo fabricado em aço com pintura eletroestática;
Com mordentes intercambiáveis;
Com pelo menos 5 mandris roscáveis (M4-M10);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

OR Brasil HN-901

Vonder RR 310 (35.81.000.310)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02533	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Serrote para gesso 150 mm			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de serrote (serra tipo ponta) para gesso e drywall, com aproximadamente 150 mm de comprimento para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Serrote para gesso, com as seguintes características mínimas:
Próprio para corte em gesso e drywall;
Tipo ponta, compacto para cortes pequenos e precisos;
Lâmina de aço temperado;
Comprimento de aproximadamente 150 mm;
Cabo ergonômico;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

CrITÉrios e Condições:

CrITÉrios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Referência Comercial:

Stanley 15-556

Referência Externa:

<https://br.stanleytools.global/produto/15-556/serrote-ponta-para-gesso-6-drywall>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02534	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Martelo de borracha			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de martelo de borracha com aproximadamente 300 mm de comprimento para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Martelo de borracha, com as seguintes características mínimas:
Próprio para auxiliar montagens elétricas e mecânicas;
Cabeça de borracha, com aproximadamente 50 mm de diâmetro e dureza 90 (shore A);
Comprimento de aproximadamente 300 mm;
Cabo de madeira envernizada;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Referência Comercial:

Gedore 226 E-1 (050.331)

Vonder Martelo de borracha 60 mm, para azulejista (30.79.000.600)

Referência Externa:

<https://catalogo.gedore.com.br/produtos/martelos-marretas-e-talhadeiras/martelo-de-borracha/detalhes/050331-martelo-de-borracha>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02535	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Martelo tipo pena			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de martelo tipo pena com aproximadamente 350 mm de comprimento e cabeça com 800 g para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

- Martelo com as seguintes características:
- Próprio para auxiliar montagens elétricas e mecânicas;
 - Cabeça tipo pena;
 - Cabeça fabricada em aço forjado com tratamento térmico;
 - Peso da cabeça de aproximadamente 800 g;
 - Comprimento de aproximadamente 350 mm;
 - Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

CrITÉrios e Condições:

CrITÉrios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

DIN 1041 - Machinists' hammers

Referência Comercial:

Gedore Red R92100032 (3369890)

Gedore Red R92120032 (3369896)

Tramontina 40443009

Referência Externa:

<https://www.tramontina.com.br/martelo-pena-800-g-tramontina-basic-com-cabo-em-madeira-envernizada/40443009.html>

<https://red.gedore.com.br/product/martelo-pena-com-cabo-de-fibra/>

<https://red.gedore.com.br/product/martelo-pena/>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02536	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Martelo com borda em plástico			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo martelo com bordas em plástico.

Materiais:

Martelo, com as seguintes características mínimas:
Próprio para auxiliar montagens elétricas e mecânicas;
Cabeças com bordas em plástico intercambiável, próprio para montagens onde não se pode danificar a peça;
Cabeças em nylon, ABS ou poliuretano, conforme a aplicação;
Cabeças com aproximadamente 40 mm de diâmetro;
Corpo em liga metálica;
Cabo de madeira envernizada;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

SATA ST92503SC

Tramontina PRO 40670/041

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02537	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Marreta oitavada 1000g			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de marreta oitavada 1000g para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Marreta, com as seguintes características mínimas:
Próprio para auxiliar montagens elétricas e mecânicas;
Cabeça oitavada;
Cabeça fabricada em aço forjado, com têmpera nas pontas;
Peso da cabeça de aproximadamente 1000 g;
Comprimento de aproximadamente 250 mm;
Cabo de madeira envernizada;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 1,67% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Referência Comercial:

Tramontina 40508/002

Referência Externa:

<https://global.tramontina.com/p/marreta-oitavada-1000-g-tramontina-basic-com-cabo-de-madeira-40508002>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02538	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Torno morsa de bancada fixo nº 8			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de torno morsa de bancada fixo nº 8 para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Morsa, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Para montagem em bancada;
Número 8;
Largura do mordente de 200 mm;
Abertura máxima de 200 mm;
Fabricado em ferro nodular;
Fuso e manípulo em aço tratado contra corrosão;
Mordentes integrados ao corpo;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

CrITÉrios e Condições:

CrITÉrios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 0,83% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Referência Comercial:

Marcon MR-8

Referência Externa:

<https://www.marcon.ind.br/produto/referencia-mr-8/>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02539	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Riscador de metal duro			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo riscador para metais tipo caneta, com ponta de metal duro.

Materiais:

Riscador, com as seguintes características mínimas:
Próprio para realizar marcações em metais;
Próprio para traçagem;
Com ponta de metal duro (vídea);
Tipo caneta, com aproximadamente 150 mm de comprimento;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: 5 anos

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Vonder RC 145 (35.95.145.000)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02540	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Jogo de macho e cossinete			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo jogo de macho e cossinete para roscas métricas.

Materiais:

Jogo de macho e cossinete, com as seguintes características mínimas:
Próprio para criar roscas métricas conforme as normas DIN 352:2016 e DIN 223:1979;
Fabricado em HSS, próprio para cortes em aço, cobre e alumínio;
Com pelo menos 7 cossinetes (m³x0.5, M4x0.7, M5x0.8, M6x1.0, M8x1.25, M10x1.5 e M12x1.75);
Com pelo menos 21 machos (m³x0.5, M4x0.7, M5x0.8, M6x1.0, M8x1.25, M10x1.5 e M12x1.75);
Com pelo menos 1 desandador para machos e 1 desandador para cossinetes;
Com maleta para armazenagem e transporte;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Vonder Jogo de machos e cossinetes com 32 peças (53.99.032.000)
Tramontina PRO 44080432

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02541	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Instrumentos de medição	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Alicate amperímetro 400 A			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de alicate amperímetro 400 A com voltímetro e medição de resistência para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Alicate amperímetro com as seguintes características mínimas:
Medição de correntes AC de até 400A (acurácia de 2% em 60 Hz, resolução de 0,1 A);
Medição de tensão AC de até 600V (acurácia de 1,5% em 60 Hz, resolução de 0,1 V);
Medição de resistência de até 4 kΩ;
Classificação de segurança CAT IV 300V/CAT III 600V;
Teste de resistência e continuidade;
Com bateria inclusa;
Com estojo e ponteiros inclusas;
Medição True-RMS de cargas não-lineares para corrente e tensão;
Próprio para uso industrial;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Crítérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. **Unidade de Medição:** unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 0,83% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

IEC 61010-1:2019 - Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirement

Referência Comercial:

Fluke 323

Referência Externa:

<https://www.fluke.com/pt-br/produto/teste-eletrico/alicates-amperímetros/fluke-323>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02542	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Instrumentos de medição	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Alicate amperímetro 1000 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo alicate amperímetro 1000 A, com anilha flexível para medição de até 2500 A, voltímetro e medição de resistência.

Materiais:

Alicate amperímetro com as seguintes características mínimas:
Medição de correntes AC e DC de até 1000A (acurácia de 2% em 60 Hz, resolução de 0,1 A);
Medição de tensão de AC e DC até 1000V (acurácia de 1,5%, resolução de 0,1 V);
Medição de resistência de até 60 kΩ;
Com medição de capacitância;
Com anilha/garra de corrente flexível (medição de até 2500A, acurácia de 3% em 60 Hz);
Classificação de segurança CAT IV 600V/CAT III 1000V;
Medição na faixa de frequência de 5,0 a 500 Hz;
Grau de poluição 2;
Com bateria inclusa;
Com estojo e ponteiros inclusas;
Com anilha flexível inclusa;
Medição True-RMS de cargas não-lineares para corrente e tensão;
Próprio para uso industrial;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
IEC 61010-1:2019 - Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirement

Referência Comercial:

Fluke 376

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02543	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Instrumentos de medição	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Termômetro infravermelho			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de termômetro infravermelho para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Termômetro infravermelho com as seguintes características mínimas:
Capacidade de medição à distância de temperaturas entre -30 oC e 350 oC (acurácia de 3,5 oC a 20 oC, resolução de 0,1 oC);
Relação entre a distância e o tamanho do ponto luminoso de 8:1;
Mira laser;
Emissividade regulável entre 0,10 e 1,00 em incrementos de 0,01;
Portátil (alimentado por pilhas ou baterias);
Com backlight;
Próprio para uso industrial;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 0,83% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

IEC 61010-1:2019 - Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirement

Referência Comercial:

Fluke 59 Max

Referência Externa:

<https://www.fluke.com/pt-br/produto/medicao-de-temperatura/termometros-ir/fluke-59-max>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02544	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Instrumentos de medição	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Trena a laser 40m			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo trena a laser para medições até 40 metros.

Materiais:

Trena a laser com as seguintes características mínimas:

- Laser classe 2;
- Medição de distâncias de até 40 m;
- Acurácia de +/- 1,5 mm;
- Resolução de 1 mm;
- Alimentado por baterias;
- Medidas nas unidades m e cm;
- Grau de proteção IP 54;
- Conformidade com a ISO 16331-1:2017;
- Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos**Referências Normativas:**

ISO 16331-1:2017 - Optics and optical instruments — Laboratory procedures for testing surveying and construction instruments — Part 1: Performance of handheld laser distance meters

Referência Comercial:

Bosch GLM 40

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02545	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Instrumentos de medição	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Trena 8m			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de trena de 8 m para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Trena com as seguintes características mínimas:
Comprimento de 8 m;
Com ganho para facilitar as medições;
Largura da fita de 19 mm;
Com acabamento emborrachado;
Fita metálica revestida com resina acrílica, com marcações de fácil leitura;
Com retorno da trena por mola;
Com trava para facilitar as medições;
Conforme a ABNT NBR 10123:2012 Classe II.
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 0,83% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

ABNT NBR 10123:2012 - Instrumento de Medição e Controle — Trena de Fita de Aço — Requisitos

Referência Comercial:

Lufkin L725MAGCME

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02546	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Instrumentos de medição	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Trena 50m			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de trena de 50 m para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Trena com as seguintes características mínimas:
Com comprimento de 50 metros;
Com fita em fibra de vidro de alta resistência;
Com caixa em ABS de alto impacto;
Com marcação em metros;
Resistente a água e variações de temperatura;
Com manivela para recolhimento da fita;
Classe III de precisão;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.
Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 0,83% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Referência Comercial:

Lufkin Y1750CM

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02547	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Instrumentos de medição	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Torquímetro de estalo 100 Nm			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de torquímetro de estalo, com encaixe tipo catraca de 1/2 e faixa de trabalho entre 20 e 100 Nm para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Torquímetro, com as seguintes características mínimas:

Próprio para uso industrial;

Torquímetro de estalo, com escala ajustável entre 20 e 100 Nm;

Com mostrador do ajuste no torquímetro, com escala protegida por visor e magnificação;

Com resposta tátil e sonora de que o aperto chegou ao torque desejado;

Para uso em sentido horário e anti-horário;

Com trava para ajuste do torque desejado;

Escala em Nm e lbf-pé;

Atendimento a norma DIN EN ISO 6789-1:2017, Tipo II, Classe A, acompanhado com certificado de verificação;

Acurácia mínima de +/- 3% em qualquer ponto da escala;

Empunhadura ergonômica para facilitar o uso da ferramenta;

Acompanhado de estojo para armazenamento das ferramentas;

Com acabamento cromado ou niquelado, a prova de corrosão;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.

Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 0,83% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

DIN EN ISO 6789-1:2017 - Assembly tools for screws and nuts - Hand torque tools - Part 1: Requirements and methods for design conformance testing and quality conformance testing: minimum requirements for declaration of conformance (ISO 6789-1:2017)

DIN 3120:1993 - Driving squares for hand-operated socket wrenches

ISO 1174-1:2011 – Assembly tools for screws and nuts — Driving squares — Part 1: Driving squares for hand socket tools

Referência Comercial:

Gedore Torcoflex K BR 3550 - 10 (047.898)

Gedore Torcofix K 4550 - 10 (047.801)

Gedore Dremaster DMK 100 (049.561)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02548	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Instrumentos de medição	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Torquímetro de estalo 50 Nm			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de torquímetro de estalo, com encaixe tipo catraca de 3/8 e faixa de trabalho entre 10 e 50 Nm para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Torquímetro, com as seguintes características mínimas:

Próprio para uso industrial;

Torquímetro de estalo, com escala ajustável entre 10 e 50 Nm;

Com mostrador do ajuste no torquímetro, com escala protegida por visor e magnificação;

Com resposta tátil e sonora de que o aperto chegou ao torque desejado;

Para uso em sentido horário e anti-horário;

Com trava para ajuste do torque desejado;

Escala em Nm e lbf-pé;

Atendimento a norma DIN EN ISO 6789-2:2017, Tipo II, Classe A, acompanhado com certificado de verificação;

Acurácia mínima de +/- 3% em qualquer ponto da escala;

Empunhadura ergonômica para facilitar o uso da ferramenta;

Acompanhado de estojo para armazenamento das ferramentas;

Com acabamento cromado ou niquelado, a prova de corrosão;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.

Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 0,83% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

DIN EN ISO 6789-2:2017 - Assembly tools for screws and nuts - Hand torque tools - Part 2: Requirements for calibration and determination of measurement uncertainty (ISO 6789-2:2017)

DIN 3120:1993 - Driving squares for hand-operated socket wrenches

ISO 1174-1:2011 – Assembly tools for screws and nuts — Driving squares — Part 1: Driving squares for hand socket tools

Referência Comercial:

Gedore Torcofix K 4549 - 05 (048.332)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02549	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Instrumentos de medição	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Torquímetro de estalo 25 Nm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo torquímetro de estalo, com encaixe tipo catraca de 1/4 e faixa de trabalho entre 5 e 25 Nm.

Materiais:

Torquímetro, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Torquímetro de estalo, com escala ajustável entre 5 e 25 Nm;
Com mostrador do ajuste no torquímetro, com escala protegida por visor e magnificação;
Com resposta tátil e sonora de que o aperto chegou ao torque desejado;
Para uso em sentido horário e anti-horário;
Com trava para ajuste do torque desejado;
Escala em Nm e lbf-pé;
Atendimento a norma DIN EN ISO 6789-2:2017, Tipo II, Classe A, acompanhado com certificado de verificação;
Acurácia mínima de +/- 3% em qualquer ponto da escala;
Empunhadura ergonômica para facilitar o uso da ferramenta;
Acompanhado de estojo para armazenamento das ferramentas;
Com acabamento cromado ou niquelado, a prova de corrosão;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos

Referências Normativas:

DIN EN ISO 6789-2:2017 - Assembly tools for screws and nuts - Hand torque tools - Part 2: Requirements for calibration and determination of measurement uncertainty (ISO 6789-2:2017)
DIN 3120:1993 - Driving squares for hand-operated socket wrenches
ISO 1174-1:2011 – Assembly tools for screws and nuts — Driving squares — Part 1: Driving squares for hand socket tools

Referência Comercial:

Gedore Torcofix K 4549 - 02 (048.331)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02550	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Instrumentos de medição	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Torquímetro axial 6 Nm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo torquímetro tipo axial, encaixe tipo sextavado 1/4 (para bits) e faixa de trabalho entre 1,5 e 6 Nm.

Materiais:

Torquímetro, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Torquímetro axial, com escala ajustável entre 1,5 e 6 Nm;
Com mostrador do ajuste no torquímetro;
Encaixe tipo sextavado 1/4, próprio para bits;
Próprio para aperto de parafusos;
Com resposta tátil e sonora de que o aperto chegou ao torque desejado;
Escala em Nm;
Atendimento a norma DIN EN ISO 6789, acompanhado com certificado de verificação;
Acurácia mínima de +/- 6% em qualquer ponto da escala;
Empunhadura ergonômica para facilitar o uso da ferramenta;
Com acabamento cromado ou niquelado, a prova de corrosão;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos**Referências Normativas:**

DIN EN ISO 6789-2:2017 - Assembly tools for screws and nuts - Hand torque tools - Part 2: Requirements for calibration and determination of measurement uncertainty (ISO 6789-2:2017)

Referência Comercial:

King Tony 34111-2DG
Gedore QSN 600 FH (052.526)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02551	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Instrumentos de medição	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Analizador de qualidade de energia trifásico			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo analisador de qualidade de energia trifásico.

Materiais:

Analisador de qualidade de energia com as seguintes características mínimas:

Próprio para uso em industrial em campo;

Com tela LCD colorida;

Completamente configurável;

Com registro de transientes;

Com modo “osciloscópio”, permitindo a visualização da forma de onda em tempo real;

Com parâmetros de amostragem e tempo de amostragem configuráveis;

Conforme a norma IEC 61000-4-30:2021 Classe A;

Com 4 anilhas flexíveis para medição de corrente (3 fases e neutro);

Capacidade de medição de até 6000 A por anilha flexível;

Medição configurável, incluindo a 5 fios (3 fases, neutro e terra, com anilhas de corrente nas fases e terra);

Medição de tensão RMS fase-neutro de até 1000 V com precisão de 0,1%;

Medição de tensão de pico de até 1400 V com precisão de 5%;

Capacidade de medição de corrente de até 6000A com precisão de 0,5%;

Capacidade de medição de correntes de pico de até 8400A com precisão de 5%;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Medição de frequência entre 55 e 65 Hz com precisão de 0,01 Hz;

Medição de potência de até 6000 MW com precisão de +/- 1%;

Medição de fator de potência com precisão de 0,1%;

Medição de energia em kWh, kVAh e kVArh;

Medição de perda de energia;

Medição de harmônico de 1 a 50 agrupamentos de acordo com a norma IEC 61000-4-7:2008;

Medição de THD de 0% a 100 % com precisão de +/- 2,5%;

Medição do ângulo de fase de - 360º a 0º;

Medição de desequilíbrio entre as tensões de 0% a 20 % com precisão de +/- 0,1%;

Medição de desequilíbrio entre as correntes de 0% a 20 % com precisão de +/- 1%;

Com adaptador de energia;

Com conjunto adaptador de tomada internacional;

Com baterias de Li-Ion de 28 Wh e com autonomia de até 7 horas;

Com fios de testes e conjunto de garras jacaré;

Com cartão SD de 8 GB, no mínimo, para registro de dados;

Classificação de segurança CAT IV 600V/CAT III 1000V;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos

Referências Normativas:

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

IEC 61010-1:2019 - Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirement

ABNT NBR IEC 61000-4-30:2011 - Compatibilidade eletromagnética - Parte 4-30: Técnicas de medição e ensaio - Métodos de medição de qualidade da energia

IEC 61000-4-7:2008 - Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-7: Testing and measurement techniques - General guide on harmonics and interharmonics measurements and instrumentation, for power supply systems and equipment connected thereto

Referência Comercial:

Fluke 435 Series II

Fluke 1775

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02552	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Instrumentos de medição	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Fasímetro			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo fasímetro (medidor de sequência de fases / indicador de rotação de fases).

Materiais:

Fasímetro com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso em industrial em campo;
Para indicação de sentido de rotação em sistemas trifásicos;
Com 3 ponteiros intercambiáveis (jacaré ou ponta de prova);
Com ponteiros claramente identificadas;
Operação sem baterias;
Com display em LCD com indicação clara do sentido de rotação;
Próprio para uso em sistemas em 380 V / 60 Hz;
Capaz de tensões até 700 V e frequências entre 15 e 400 Hz;
Classificação de segurança CAT IV 300V/CAT III 600V;
Atendimento a IEC 61557-7:2019;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

IEC 61010-1:2019 - Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirement

IEC 61557-7:2019 - Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1 000 V AC and 1 500 V DC - Equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures - Part 7: Phase sequence

Referência Comercial:

Fluke 9040

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02553	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Instrumentos de medição	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Megôhmetro 10 kV			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo megômetro (megôhmetro/medidor de resistência de isolamento) digital com tensão de ensaio de 10 kV.

Materiais:

Megômetro com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso em industrial em campo;
Próprio para ensaio de resistência de isolamento de painéis, cabos elétricos, motores, isoladores, etc.
Com tensão de ensaio configurável entre 250 V e 10 kV (passos de 100 V);
Com detecção de cabo energizado;
Com cálculo automático do índice de polarização (DAR) e do coeficiente de absorção dielétrica (PI);
Com tela LCD digital, mostrando os valores;
Com funcionalidade de gráfico de barras, para visualizar os resultados em tempo real;
Com memória para armazenagem dos resultados de medição;
Com bateria recarregável e carregador;
Capaz de medição de resistência de isolamento de até 1 teraohm;
Acurácia de 5% na faixa de 10 kV até 100 gigaohms;
Com borne de guard;
Classificação de segurança CAT III 600V;
Com descarga automática de circuitos capacitivos;
Acompanhado de ponteiros, cabos, e caixa para armazenagem;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos

Referências Normativas:

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
IEC 61010-1:2019 - Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirement

Referência Comercial:

Fluke 1555
Megabras MD-10KVR

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02554	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Instrumentos de medição	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Megôhmetro 1 kV			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo megômetro (megôhmetro/medidor de resistência de isolamento) digital com tensão de ensaio de 1 kV.

Materiais:

Megômetro com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso em industrial em campo;
Próprio para ensaio de resistência de isolamento de painéis, cabos elétricos, motores, isoladores, etc.
Com tensão de ensaio configurável entre 50 V e 1 kV (50 V, 100 V, 250 V, 500 V, 1000 V);
Com detecção de cabo energizado;
Com tela LCD digital com iluminação, mostrando os valores;
Capaz de medição de resistência de isolamento de até 2 gigaohm;
Acurácia de 1,5% em 2 gigaohms;
Classificação de segurança CAT IV 600V;
Com descarga automática de circuitos capacitivos;
Com borne de guard;
Acompanhado de ponteiras e cabos;
Com possibilidade de iniciar o teste pela ponteira;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos

Referências Normativas:

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
IEC 61010-1:2019 - Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirement

Referência Comercial:

Fluke 1507

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02555	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Instrumentos de medição	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Microhmímetro 200 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo microhmímetro digital com corrente de até 200 A.

Materiais:

Microhmímetro com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso em industrial em campo (portátil);
Próprio para medir resistência de contato e continuidade;
Tipo digital;
Resolução de 0,1 microohm em 200 A;
Resolução de 1 microohm em 10 A;
Medição por método Kelvin (4 fios);
Escala ajustável entre 1 mA, 10 mA, 100 mA, 1 A, 10 A e 200 A, com potenciômetro para variar entre 0% e 100% da escala;
Com tela em LCD indicando o valor medido;
Funcionamento de até 10 A por bateria;
Funcionamento de até 200 A por alimentação externa;
Com bateria recarregável e carregador;
Acurácia de 0,5%;
Grau de proteção IP54;
Acompanhado de ponteiros para 10 A, 200 A, cabos e caixa para armazenagem;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos

Referências Normativas:

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
IEC 61010-1:2019 - Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirement

Referência Comercial:

Megabras MPK204e

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02556	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Instrumentos de medição	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Terrômetro			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo testador de aterramento (terrômetro) multifuncional.

Materiais:

Terrômetro, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso em industrial em campo (portátil);
Tipo digital;
Com tela em LCD para controle e configuração;
Com memória interna para gravação dos dados;
Próprio para avaliação e testes de sistemas de aterramento e SPDA;
Multifuncional, com medição de resistência de aterramento e resisitvidade de solo pelo método de Wenner (3 e 4 pólos), teste de resistência de aterramento de estaca com 1 alicate e teste de resistência de aterramento de haste sem estacas com 2 alicates;
Capaz de realizar testes mesmo onde não há acesso direto ao solo;
Com seleção automática de frequência, utilizando frequência de teste sem interferências;
Grau de proteção IP54;
Capaz de medir resistências de aterramento entre 0,02 ohms e 300 kohms;
Resolução de 0,01 ohms na escala mais baixa;
Acurácia de 2%;
Medições conforme a IEC 61557-5:2019;
Acompanhado de caixa para transporte, 4 estacas para medição, carretéis de cabos, cabos, 2 anilhas de medição de corrente e ponteiras de medição;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos

Referências Normativas:

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

IEC 61010-1:2019 - Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirement

IEC 61557-1:2019 - Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1 000 V AC and 1 500 V DC - Equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures - Part 1: General requirements

IEC 61557-5:2019 - Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1 000 V AC and 1 500 V DC - Equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures - Part 5: Resistance to earth

Referência Comercial:

Fluke 1625-2 GEO Kit (kit com aparelho, alicates para medição de corrente, estacas, cabos, etc.)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02557	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Instrumentos de medição	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Termovisor de alta resolução			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo termovisor (câmera termográfica) com resolução térmica mínima de 464 x 348 pixels.

Materiais:

Termovisor, com as seguintes características mínimas:

- Próprio para uso em industrial em campo (portátil);
- Próprio para diagnóstico preditivo em sistemas elétricos;
- Com resolução térmica mínima de 464 por 348 pixels;
- IFOV (resolução espacial) de pelo menos 0,95 mRad por pixel com a lente padrão;
- Sensibilidade de pelo menos 75 mK;
- Campo de visão adequado para aplicação;
- Com câmera de espectro visível integrada ao equipamento de pelo menos 5 MP;
- Com foco automático (com ajuste manual se necessário);
- Distância mínima de foco de 15 cm (modo termográfico);
- Com mostrador LCD colorido, de pelo menos 3,5 polegadas;
- Completamente configurável, incluindo emissividade e outros parâmetros para termografia;
- Com modo fusão de espectro visível e infravermelho;
- Capaz de medir temperaturas entre -20 e 650 oC;
- Acurácia de 2%;
- Com trena laser embutido para cálculo de distâncias;
- Com apontador laser embutido;
- Com opção de lentes adicionais;
- Com memória de pelo menos 8 GB (por cartão SD ou semelhante);
- Com conectividade com o PC;
- Com diversos modos de medição (pontos na tela, faixas, etc.) e representação de escala de temperatura;
- Capaz de gravar em formato ratiométrico para análise em software no PC (formato I2S ou tecnicamente equivalente);
- Capaz de gravar em formato JPG;
- Grau de proteção IP54;
- Com bateria de íon de lítio substituível em campo;
- Acompanhado de pelo menos 2 baterias e carregador;
- Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos

Referências Normativas:

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

Referência Comercial:

Fluke TI401-PRO

Flir E95

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02558	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Instrumentos de medição	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Termovisor			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo termovisor (câmera termográfica) com resolução térmica mínima de 80 x 60 pixels.

Materiais:

Termovisor, com as seguintes características mínimas:

- Próprio para uso em industrial em campo (portátil);
- Próprio para diagnóstico preditivo em sistemas elétricos;
- Com resolução térmica mínima de 80 por 60 pixels;
- IFOV (resolução espacial) de pelo menos 10,3 mRad por pixel;
- Sensibilidade de pelo menos 150 mK;
- Campo de visão adequado para aplicação;
- Com câmera de espectro visível integrada ao equipamento;
- Distância mínima de foco de 50 cm (modo termográfico);
- Com mostrador LCD colorido, de pelo menos 3 polegadas;
- Completamente configurável, incluindo emissividade e outros parâmetros para termografia;
- Com modo fusão de espectro visível e infravermelho;
- Capaz de medir temperaturas entre -20 e 150 oC;
- Acurácia de 2%;
- Com memória de pelo menos 1 GB (por cartão SD ou semelhante);
- Com conectividade com o PC;
- Com diversos modos de medição (pontos na tela, faixas, etc.) e representação de escala de temperatura;
- Capaz de gravar em formato ratiométrico para análise em software no PC (formato I2S ou tecnicamente equivalente);
- Capaz de gravar em formato JPG;
- Grau de proteção IP54;
- Acompanhado de pelo menos 1 bateria e carregador;
- Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

Referência Comercial:

Fluke PTI120

Flir E4

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02559	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Instrumentos de medição	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Termo-higrômetro			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo termo-higrômetro digital portátil.

Materiais:

Termo-higrômetro, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso em industrial em campo (portátil);
Com medição de temperatura e umidade;
Medição de temperatura entre 0 oC e 40 oC, com resolução de 0,1 oC e acurácia de 1oC;
Medição de umidade entre 0% e 100%, com resolução de 1% e acurácia de 5%;
Com display digital em LCD indicando simultaneamente a temperatura e umidade;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: 10 anos

Referências Normativas:

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

Referência Comercial:

Minipa MTH-1300

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02560	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Instrumentos de medição	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Multímetro			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de multímetro AC/DC para utilização dos(as) profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Multímetro com as seguintes características mínimas:

Próprio para uso industrial;

Com funcionalidade de medição de tensão e corrente, resistência, frequência, capacitância, continuidade, ciclo de trabalho (duty cycle), temperatura (termopar) e diodo;

Com função máximo/mínimo/média;

Com backlight;

Display de 6000 counts com atualização 4 vezes por segundo;

Com barra com atualização em alta velocidade;

Medição de correntes AC ou DC de até 10A;

Medição de tensão AC ou DC de até 1000V;

Medição de resistência de até 50 MΩ;

Classificação de segurança CAT IV 600V/CAT III 1000V;

Medição de frequência de até 200 kHz;

Medição True-RMS de cargas não-lineares;

Com acurácia para medição de corrente de 1,0% para corrente alternada e 0,2% para corrente contínua;

Com resolução de 0,1 mV para tensão;

Com acurácia para medição de tensão de aproximadamente 1,0% para corrente alternada e 0,05% para corrente contínua;

Com resolução de 0,1 microampére;

Com filtro selecionável para medições precisas de tensão e frequência;

Acompanhado de ponteiros normais, ponteiros jacaré e termopar;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.

Caso sejam necessários calibração ou ensaio de conformidade, devem estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou conforme orientação da Fiscalização.

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos - Vida útil estimada tomando por base a IN(Instrução Normativa) RFB(Receita Federal do Brasil) 1700 de 2017

Percentual de depreciação: 0,83% - Calculado como 100% / (vida útil estimada em meses).

Referências Normativas:

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

IEC 61010-1:2019 - Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirement

Referência Comercial:

Fluke 87V

Referência Externa:

<https://www.fluke.com/pt-br/produto/teste-eletrico/multimetros-digitais/fluke-87v>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02561	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Instrumentos de medição	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Medidor LCR			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo medidor LCR (indutância, capacitância e resistência) digital.

Materiais:

Medidor LCR com as seguintes características mínimas:

Próprio para uso industrial;

Próprio para medir resistência, capacitância e indutância;

Tipo digital, com tela de LCD indicando as medições;

Tela indicando o valor do valor primário e secundário da impedância (ex: resistência e capacitância);

Com modo de detecção automático de impedância;

Com ajuste automático de faixa;

Frequência de teste ajustável entre 100 Hz, 120 Hz, 1 kHz, 10 kHz e 100 kHz;

Medição de fator de dissipação (D), fator de qualidade (Q) e resistência equivalente em série (ESR);

Medição de capacitância nas faixas de 200 pF, 2000 pF, 20 nF, 200 nF, 2000 nF, 2 uF, 200 uF, 2000 uF e 20 mF;

Medição de resistência até 20 megaohms;

Medição de indutância até 20 kH;

Com terminal de guard;

Com ponteiros para medição;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos

Referências Normativas:

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
IEC 61010-1:2019 - Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirement

Referência Comercial:

Hikari HX-120
Minipa MX-1050

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02562	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Instrumentos de medição	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Paquímetro digital 150 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo paquímetro digital 150 mm.

Materiais:

Paquímetro com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Tipo digital;
Capacidade de 150 mm;
Tipo absoluto (não perde a origem);
Resolução de 0,01 mm;
Exatidão de 0,02 mm;
Modo absoluto e relativo;
Com porca para fixação de posição;
Fabricado em aço inox temperado;
Tipo quadrimensional;
Com medição de interna/externa e de profundidade;
Com mostrador em polegadas e milímetros;
Com estojo para armazenagem;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

IEC 61010-1:2019 - Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirement

Referência Comercial:

Mitutoyo 500-196-30

Starrett EC799A-6/150

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02563	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Instrumentos de medição	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Luxímetro			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo luxímetro digital, próprio para todo tipo de fonte de luz (incluindo LED).

Materiais:

Luxímetro, com as seguintes características mínimas:
Próprio para medição de iluminância (fluxo luminoso por unidade de área);
Capaz de medir entre 0,01 a 200.000 lux;
Resolução de 0,01 lux na escala mínima;
Display digital com 2000 counts (3 1/2 dígitos);
Próprio para medição de todas as fontes de luz, incluindo fluorescentes e LED;
Acurácia de 3% (para incandescente e LED) / 6% (para outras fontes de luz);
Com mudança automática de escala (autorange) e manual;
Com função de máximo/mínimo/hold;
Com atualização de tela (amostragem) de 2,5 Hz;
Com modo de correção de fonte de luz, se necessário;
Com resposta espectral próxima à eficiência espectral luminosa do CIE;
Com correção de cosseno de luz angular;
Desvio angular com característica de cosseno: 30º - 2% / 60º - 6% / 80º - 25%;
Com fotocélula em separada do aparelho (sonda remota), acoplada ao mostrador com cabo;
Com fotocélula com sensor de fotodiodo de silício com filtro;
Atendimento a norma NHO 11:2018;
Medições conforme as normas JIS C 1609:2015 e CNS 5519;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos

Referências Normativas:

NR 17 - Ergonomia

NHO(Norma de Higiene Ocupacional) 11:2018 - Avaliação dos níveis de iluminação em ambientes internos de trabalho

JIS C 1609:2015 – Illuminance meters

Referência Comercial:

Instrutherm LD-550

Central Brasil Instrumentos DT-3809

Amprobe Lm²00 LED

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02564	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Instrumentos de medição	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Testador de cabo de rede			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo testador de cabo de rede (cabos com conectores RJ45).

Materiais:

Testador de cabo de rede, com as seguintes características mínimas:

Para cabos com conectores RJ45;

Próprio para testar cabos ethernet industrial e RS-485;

Próprio para testar cabos blindados;

Próprio para aferir continuidade, curtos, e pinagem de crimpagem;

Com 2 unidades – principal e remota, com LEDs indicando o teste realizado;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: 10 anos

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Metaltext NS-468

Fortreck TCF101

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02565	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Instrumentos de medição	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Escala métrica 300 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo escala graduada métrica (régua) em aço inox com comprimento de 300 mm.

Materiais:

Escala métrica, com as seguintes características mínimas:
Próprio para medição de precisão e auxílio em marcações;
Tipo escala métrica, com zero perfeitamente alinhado com as marcações;
Marcações em milímetros e polegadas;
Tipo rígida;
Fabricada em aço inox;
Graduação em milímetros: 0,5mm (até 100mm) e 1mm (acima de 100mm);
Comprimento de 300 mm;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Digimess 600.004

King Tools 600.004

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02566	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Instrumentos de medição	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Escala métrica 600 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo escala graduada métrica (régua) em aço inox com comprimento de 600 mm.

Materiais:

Escala métrica, com as seguintes características mínimas:
Próprio para medição de precisão e auxílio em marcações;
Tipo escala métrica, com zero perfeitamente alinhado com as marcações;
Marcações em milímetros e polegadas;
Tipo rígida;
Fabricada em aço inox;
Graduação de 1 mm;
Comprimento de 600 mm;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Digimess 600.006

King Tools 600.006

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02567	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Instrumentos de medição	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Escala métrica 1500 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo escala graduada métrica (régua) em aço inox com comprimento de 1500 mm.

Materiais:

Escala métrica, com as seguintes características mínimas:
Próprio para medição de precisão e auxílio em marcações;
Tipo escala métrica, com zero perfeitamente alinhado com as marcações;
Marcações em milímetros e polegadas;
Tipo rígida;
Fabricada em aço inox;
Graduação de 1 mm;
Comprimento de 1500 mm;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Digimess 600.008

King Tools 600.008

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02568	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Instrumentos de medição	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Esquadro combinado			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo esquadro combinado com comprimento de 300 mm.

Materiais:

Esquadro combinado, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial e marcações de cortes, fabricação de peças, etc.
Comprimento de 300 mm;
Exatidão de 1 grau;
Com corpo/base de alumínio fundido;
Com escala em aço inox;
Com esquadro que se movimenta ao longo da escala;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Vonder Esquadro combinado 12" (35.50.212.000)

Swanson 7816165

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02569	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Instrumentos de medição	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Programadora de portões			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo programadora digital para portões eletrônicos.

Materiais:

Programadora digital, com as seguintes características mínimas:
Próprio para realizar parametrização da central;
Com funcionalidade para visualizar erros, falhas, status de sensores e números de ciclos de operação do equipamento;
Completamente compatível com as centrais disponíveis no Senado Federal (marca PPA);
Próprio para uso em campo;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: 10 anos

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

PPA Prog

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02570	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Uso Geral	Unidade: un	Composição: Ferramental
Descrição Veículo do tipo automóvel de passageiros			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de veículo do tipo automóvel de passageiros com no máximo 5 (cinco) anos de uso, para utilização dos profissionais no âmbito do Contrato.

Materiais:

Veículo do tipo automóvel de passageiros, com as seguintes características mínimas:
Próprio para transporte 1 motorista e 4 passageiros;
Próprio para transporte das equipes, além de materiais, ferramentas, equipamentos e semelhantes de pequeno porte;
Próprio para transporte no Distrito Federal, especialmente dentro do Senado Federal e entre as unidades do Senado Federal;
Com porta malas, com capacidade adequada para o tipo de trabalho típico do Contrato;
Com ABS, airbag, ar-condicionado e direção hidráulica;
Com máximo no máximo cinco anos de uso;
Compreende o fornecimento de todos os materiais e acessórios necessários ao funcionamento do equipamento, incluindo combustíveis, lubrificantes, manutenção, etc.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Chevrolet Onix

Volkswagen Gol

Hyundai HB20

Fiat Argo

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02571	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Uniformes	Unidade: un	Composição: Uniformes e EPIs
Descrição Camiseta de manga curta com identificação da empresa			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Uniforme tipo camiseta de manga curta com identificação da empresa.

Materiais:

Camiseta, com as seguintes características mínimas:
Fabricado em material resistente, própria para uso diário;
Cor e modelo conforme o padrão acordado com a Fiscalização (padrão: camiseta de manga curta e gola redonda ou camisa polo);
Confortável;
Fabricada em brim (100% algodão) ou material tecnicamente equivalente;
Com a identificação da empresa;
Tamanho conforme a aplicação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso do contrato. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Referência Comercial:

HM Uniformes
Fábrica de Uniformes
Sacuda

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02572	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Equipamentos de Proteção Individual	Unidade: par	Composição: Uniformes e EPIs
Descrição Luva isolante classe 0			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Equipamento de proteção individual tipo luva isolante de borracha classe 0 (1000 volts).

Materiais:

Luva isolante, com as seguintes características mínimas:
Luva isolante de borracha;
Luvas do tipo II, resistentes ao ozônio;
Ensaadas para tensões de 5000 V (classe 0);
Próprias para uso em tensões de até 1000 V (classe 0);
Nos tamanhos P, M ou G (tamanhos 9-11);
Com marcação indicando: tipo, classe, tamanho, norma, número de certificado de aprovação e número de série;
De acordo com as normas ABNT NBR 16295:2014 e ASTM;
Dentro da validade conforme orientação do fabricante;
Com ensaios necessários para uso em dia;
Com certificação do INMETRO;
Com Certificado de Aprovação (CA) emitido pelo Ministério do Trabalho.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: par disponibilizado para uso do contrato. Unidade de Medição: par

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 16295:2014 - Luvas de material isolante (IEC 60903:2002, MOD)

ASTM D120 - Standard Specification for Rubber Insulating Gloves

IEC 60903 - Live Working - Electrical Insulating Gloves

Referência Comercial:

Orion Luva Isolante de Borracha Classe 0

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02573	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Equipamentos de Proteção Individual	Unidade: par	Composição: Uniformes e EPIs
Descrição Luva isolante classe 2			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento de proteção individual tipo luva isolante de borracha classe 2 (17000 volts).

Materiais:

Luva isolante, com as seguintes características mínimas:
Luva isolante de borracha;
Luvas do tipo II, resistentes ao ozônio;
Ensaçadas para tensões de 20000 V (classe 2);
Próprias para uso em tensões de até 17000 V (classe 2);
Nos tamanhos P, M ou G (tamanhos 9-11);
Com marcação indicando: tipo, classe, tamanho, norma, número de certificado de aprovação e número de série;
De acordo com as normas ABNT NBR 16295:2014 e ASTM D120;
Dentro da validade conforme orientação do fabricante;
Com ensaios necessários para uso em dia;
Com certificação do INMETRO;
Com Certificado de Aprovação (CA) emitido pelo Ministério do Trabalho.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: par disponibilizada para uso do contrato. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 16295:2014 - Luvas de material isolante (IEC 60903:2002, MOD)

ASTM D120 - Standard Specification for Rubber Insulating Gloves

IEC 60903 - Live Working - Electrical Insulating Gloves

Referência Comercial:

Orion Luva Isolante de Borracha Classe 2

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02574	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Equipamentos de Proteção Individual	Unidade: par	Composição: Uniformes e EPIs
Descrição Luva de cobertura para luva isolante			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento de proteção individual tipo luva de cobertura para luva isolante.

Materiais:

Luva de cobertura, com as seguintes características mínimas:
Própria para proteção de luvas isolantes de borracha;
Fabricada com dedos, dorso e palmas vaqueta de couro;
Punho em raspa de couro;
Com tira para regulagem;
Sem materiais condutores;
Tamanhos conforme a necessidade (único ou P, M, G);
Com Certificado de Aprovação (CA) emitido pelo Ministério do Trabalho.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: par disponibilizada para uso do contrato. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Referência Comercial:

Multiluvras MULT/Cobertura
Mundo Linha Viva Luva de Cobertura
Novo Horizonte EPI IB673C00
Conforto SPL06400C
Zanel VD-15CB

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02575	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Equipamentos de Proteção Individual	Unidade: un	Composição: Uniformes e EPIs
Descrição Bolsa para luvas isolantes			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento de proteção individual tipo bolsa para luva isolante.

Materiais:

Bolsa para luva isolante, com as seguintes características mínimas:
Própria para transporte e armazenagem das luvas isolantes;
Fabricada em lona;
Com fechamento em velcro ou semelhante.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso do contrato. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Novo Horizonte EPI CV010002
Wana Wear Bolsa para luva isolante
MG Cinto MG 1821
WRG Bolsa para luva simples (4VEZJTE3T)
PM EPI BOLPM00021

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02576	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Equipamentos de Proteção Individual	Unidade: un	Composição: Uniformes e EPIs
Descrição Vestimenta antichama classe 2			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento de proteção individual tipo vestimenta antichama (resistente aos efeitos térmicos do arco elétrico), classe 2 (categoria de risco 2), composto por camisa e calça.

Materiais:

Vestimenta antichama, com as seguintes características mínimas:
Própria para proteção dos usuários contra os efeitos térmicos do arco elétrico e de fogo repentino;
Uniforme completo (conjunto), composto por camisa de manga longa e calça comprida;
Classe 2 (categoria de risco 2);
Com ATPV (Arc Thermal Performance Value) mínimo de 10,7 cal/cm²;
Com bolso na camisa e na calça;
Tamanho conforme o usuário (incluindo, no mínimo, P/M/G/GG);
Com conforto semelhante aos tecidos não resistentes a chama, com gramatura máxima de 300 g/m²;
Com costuras reforçadas com linha retardante a chama;
Com faixa reflexiva na camisa e calça;
Detalhes como punhos, golas e botões definidos conforme a realidade de uso, sem comprometer o conforto e ergonomia dos usuários;
Própria para ser utilizada diariamente (uso contínuo), como uniforme principal de trabalho;
Atendimento a NR 10;
Com ensaios conforme as normas ASTM;
Cor conforme a aplicação (padrão: cinza ou azul);
Com dados do EPI (CA), categoria de risco e ATPV bordados na camisa e na calça;
Com Certificado de Aprovação (CA) emitido pelo Ministério do Trabalho.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso do contrato. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

NFPA 2112:2018 - Standard on Flame-Resistant Clothing for Protection of Industrial Personnel Against Short-Duration Thermal Exposures from Fire

NFPA 70E:2018 - Standard for Electrical Safety in the Workplace

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

ASTM F1930:2018 - Standard Test Method for Evaluation of Flame-Resistant Clothing for Protection Against Fire Simulations Using an Instrumented Manikin

ASTM F2621:2019 - Standard Practice for Determining Response Characteristics and Design Integrity of Arc Rated Finished Products and Evaluating other Products in an Electric Arc Exposure

ASTM F1959/F1959M - 99 - Standard Test Method for Determining the Arc Thermal Performance Value of Materials for Clothing

ASTM F1506 - 10 - Standard Performance Specification for Flame Resistant Textile Materials for Wearing Apparel for Use by Electrical Workers Exposed to Momentary Electric Arc and Related Thermal Hazards

ASTM D6413:2015 - Standard Test Method for Flame Resistance of Textiles (Vertical Test)

Referência Comercial:

Novo Horizonte EPI IH1728 / IH17600

Guardian DX

Vectra Work

Eqpro

Hatem Uniformes

Kaballah Uniformes

MG Uniformes

Massei Uniformes

Mundi Work

Brasil Minas Uniformes Profissionais

Protefer

Reptec Equipamentos de Segurança e Uniformes

Seta Uniformes

StarWork





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

CSG Work
ZAPZ Uniformes
FARP
JV Sete Uniformes
Protenge

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02577	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Equipamentos de Proteção Individual	Unidade: un	Composição: Uniformes e EPIs
Descrição Vestimenta antichama classe 4			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento de proteção individual tipo vestimenta antichama (resistente aos efeitos térmicos do arco elétrico), classe 4 (categoria de risco 4).

Materiais:

Vestimenta antichama, com as seguintes características mínimas:
Própria para proteção dos usuários contra os efeitos térmicos do arco elétrico e de fogo repentino;
Uniforme completo (conjunto), composto por camisa de manga longa e calça comprida, ou macacão;
Classe 4 (categoria de risco 4);
Com ATPV (Arc Thermal Performance Value) mínimo de 40 cal/cm²;
Tamanho conforme o usuário (incluindo, no mínimo, P/M/G/GG);
Com costuras reforçadas com linha retardante a chama;
Detalhes como punhos, golas e botões definidos conforme a realidade de uso, sem comprometer o conforto e ergonomia dos usuários;
Atendimento a NR 10;
Com ensaios conforme as normas ASTM;
Com certificação da efetividade do produto.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso do contrato. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

NFPA 2112:2018 - Standard on Flame-Resistant Clothing for Protection of Industrial Personnel Against Short-Duration Thermal Exposures from Fire

NFPA 70E:2018 - Standard for Electrical Safety in the Workplace

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

ASTM F1930:2018 - Standard Test Method for Evaluation of Flame-Resistant Clothing for Protection Against Fire Simulations Using an Instrumented Manikin

ASTM F2621:2019 - Standard Practice for Determining Response Characteristics and Design Integrity of Arc Rated Finished Products and Evaluating other Products in an Electric Arc Exposure

ASTM F1959/F1959M - 99 - Standard Test Method for Determining the Arc Thermal Performance Value of Materials for Clothing

ASTM F1506 - 10 - Standard Performance Specification for Flame Resistant Textile Materials for Wearing Apparel for Use by Electrical Workers Exposed to Momentary Electric Arc and Related Thermal Hazards

ASTM D6413:2015 - Standard Test Method for Flame Resistance of Textiles (Vertical Test)

Referência Comercial:

Novo Horizonte EPI IH18308

Protenge

Guardian DX

Vectra Work

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02578	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Equipamentos de Proteção Individual	Unidade: un	Composição: Uniformes e EPIs
Descrição Capuz antichama classe 4			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento de proteção individual tipo capuz antichama (resistente aos efeitos térmicos do arco elétrico), classe 4 (categoria de risco 4).

Materiais:

Capuz antichama, com as seguintes características mínimas:
Própria para proteção dos usuários contra os efeitos térmicos do arco elétrico e de fogo repentino;
Próprio para proteção de face em manobras com elevado risco de arco;
Capuz, composto por tecido, capacete dielétrico classe B, suporte dielétrico e visor de policarbonato em cor âmbar;
Classe 4 (categoria de risco 4);
Com ATPV (Arc Thermal Performance Value) mínimo de 40 cal/cm²;
Com proteção contra infravermelho, ultravioleta e partículas;
Atendimento a NR 10;
Com ensaios conforme as normas ASTM;
Com certificação da efetividade do produto.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso do contrato. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

NFPA 2112:2018 - Standard on Flame-Resistant Clothing for Protection of Industrial Personnel Against Short-Duration Thermal Exposures from Fire

NFPA 70E:2018 - Standard for Electrical Safety in the Workplace

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

ASTM F1930:2018 - Standard Test Method for Evaluation of Flame-Resistant Clothing for Protection Against Fire Simulations Using an Instrumented Manikin

ASTM F2621:2019 - Standard Practice for Determining Response Characteristics and Design Integrity of Arc Rated Finished Products and Evaluating other Products in an Electric Arc Exposure

ASTM F1959/F1959M - 99 - Standard Test Method for Determining the Arc Thermal Performance Value of Materials for Clothing

ASTM F1506 - 10 - Standard Performance Specification for Flame Resistant Textile Materials for Wearing Apparel for Use by Electrical Workers Exposed to Momentary Electric Arc and Related Thermal Hazards

ASTM D6413:2015 - Standard Test Method for Flame Resistance of Textiles (Vertical Test)

Referência Comercial:

Protenge

Novo Horizonte EPI IH 139800

Jobe Lub 3041305VA

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02579	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Equipamentos de Proteção Individual	Unidade: un	Composição: Uniformes e EPIs
Descrição Balaclava antichama classe 2			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento de proteção individual tipo capuz balaclava antichama (resistente aos efeitos térmicos do arco elétrico), classe 2 (categoria de risco 2).

Materiais:

Balaclava antichama, com as seguintes características mínimas:
Própria para proteção dos usuários contra os efeitos térmicos do arco elétrico e de fogo repentino;
Próprio para proteção de face em manobras com elevado risco de arco;
Classe 2 (categoria de risco 2);
Com ATPV (Arc Thermal Performance Value) mínimo de 8 cal/cm²;
Fabricado em tecido com pelo menos 85% algodão;
Tamanho único, com abertura para os olhos;
Atendimento a NR 10;
Com ensaios conforme as normas ASTM;
Com certificação da efetividade do produto.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso do contrato. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

NFPA 2112:2018 - Standard on Flame-Resistant Clothing for Protection of Industrial Personnel Against Short-Duration Thermal Exposures from Fire

NFPA 70E:2018 - Standard for Electrical Safety in the Workplace

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

ASTM F1930:2018 - Standard Test Method for Evaluation of Flame-Resistant Clothing for Protection Against Fire Simulations Using an Instrumented Manikin

ASTM F2621:2019 - Standard Practice for Determining Response Characteristics and Design Integrity of Arc Rated Finished Products and Evaluating other Products in an Electric Arc Exposure

ASTM F1959/F1959M - 99 - Standard Test Method for Determining the Arc Thermal Performance Value of Materials for Clothing

ASTM F1506 - 10 - Standard Performance Specification for Flame Resistant Textile Materials for Wearing Apparel for Use by Electrical Workers Exposed to Momentary Electric Arc and Related Thermal Hazards

ASTM D6413:2015 - Standard Test Method for Flame Resistance of Textiles (Vertical Test)

Referência Comercial:

Protenge

Novo Horizonte EPI IH IH186061

Guardian DX

Vectra Work

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02580	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Equipamentos de Proteção Individual	Unidade: un	Composição: Uniformes e EPIs
Descrição Protetor auricular tipo abafador dielétrico			Versão: v03	

Descrição Detalhada:

Equipamento de proteção individual tipo protetor auricular (protetor auditivo) tipo abafador (tipo concha), próprio para locais com riscos elétricos.

Materiais:

Protetor auricular, com as seguintes características mínimas:
Protetor auditivo tipo abafador (tipo concha);
Com haste acima da cabeça ou próprio para acoplar no capacete de segurança, conforme a aplicação;
Sem peças metálicas, próprio para uso em locais com riscos elétricos;
Com ajuste das conchas;
Confortável, próprio para uso diário;
Com conchas laváveis;
Atenuação mínima de 18 dB (NRRsf) conforme a ANSI S12.6:2016 Método B;
Com Certificado de Aprovação (CA) emitido pelo Ministério do Trabalho.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso do contrato. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ANSI S12.6 – Methods For Measuring The Real-Ear Attenuation Of Hearing Protectors

ABNT NBR 16076:2020 - Equipamento de proteção individual - Protetores auditivos - Medição de atenuação de ruído com métodos de orelha real

Referência Comercial:

3M 1426 (CA 29176)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02581	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Equipamentos de Proteção Individual	Unidade: un	Composição: Uniformes e EPIs
Descrição Respirador PFF-2			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento de proteção individual tipo respirador descartável (máscara) classe PFF-2 (S).

Materiais:

Respirador descartável, com as seguintes características mínimas:
Classe PFF-2 (S);
Para uso contra aerossóis sólidos e líquidos não-oleosos;
Proteção contra poeiras, névoas e fumos;
Descartável, tipo concha ou dobrável, conforme a aplicação;
Tipo valvulado ou não-valvulado, conforme a aplicação;
Com Certificado de Aprovação (CA) emitido pelo Ministério do Trabalho.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso do contrato. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 13698:2011 - Equipamento de proteção respiratória — Peça semifacial filtrante para partículas

Referência Comercial:

3M 8801

3M 9920

3M 8822

3M 9320

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02582	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Equipamentos de Proteção Individual	Unidade: CX	Composição: Uniformes e EPIs
Descrição Luva nitrílica			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento de proteção individual tipo luva nitrílica descartável.

Materiais:

Luva nitrílica descartável, com as seguintes características mínimas:
Luva descartável, tipo nitrílica;
Luva de procedimento não cirúrgico;
Própria para proteção contra sujeiras e produtos químicos;
Fabricada em copolímero de butadieno e acrilonitrilo ou em material tecnicamente equivalente;
Sem látex;
Texturizada;
Ambidestra;
Tamanho conforme a aplicação;
Com Certificado de Aprovação (CA) emitido pelo Ministério do Trabalho.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: caixa com 100 unidades disponibilizada para uso do contrato. Unidade de Medição: caixa

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Tabela:**

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:Descarpack Luva Nitrílica Powder Free
Supermax Powder Free Nitrilo**Referência Externa:**

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02583	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Equipamentos de Proteção Individual	Unidade: par	Composição: Uniformes e EPIs
Descrição Luva de nylon com banho em PU			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento de proteção individual tipo luva de nylon com recobrimento em poliuretano.

Materiais:

Luva de nylon, com as seguintes características mínimas:
Luva de segurança, fabricada em nylon (tricotada) com recobrimento em poliuretano na palma e dedos;
Reutilizável;
Punho em elástico;
Próprio para atividades com necessidade de destreza;
Própria para não soltar resíduos nos materiais;
Tamanho conforme a aplicação;
Com Certificado de Aprovação (CA) emitido pelo Ministério do Trabalho.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: par disponibilizada para uso do contrato. Unidade de Medição: par

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Danny DannyFlex

Volk Luva Tátil

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02584	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Equipamentos de Proteção Individual	Unidade: par	Composição: Uniformes e EPIs
Descrição Luva de vaqueta			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento de proteção individual tipo luva de vaqueta mista.

Materiais:

Luva de vaqueta, com as seguintes características mínimas:
Luva de segurança;
Com palma fabricada em vaqueta de couro e demais partes em vaqueta ou raspa;
Reutilizável;
Punho com elástico;
Confortável;
Próprio para proteção mecânica e proteção contra cortes;
Tamanho conforme a aplicação;
Com Certificado de Aprovação (CA) emitido pelo Ministério do Trabalho.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: par disponibilizada para uso do contrato. Unidade de Medição: par

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Tabela:**

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Luveq LMRV34008

Luveq MTL02

MMEIRELLES 020

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02585	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Equipamentos de Proteção Individual	Unidade: un	Composição: Uniformes e EPIs
Descrição Capacete de segurança para trabalho em altura			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento de proteção individual tipo capacete de segurança para trabalho em altura.

Materiais:

Capacete, com as seguintes características mínimas:
Próprio para trabalho em altura;
Próprio para proteção elétrica;
Utilizado para proteção da cabeça do usuário contra impacto e penetração proveniente de queda de objetos sobre o crânio e contra choques elétricos;
Capacete de segurança classe B;
Tipo III (sem aba);
Fabricado em plástico injetado (PEAD ou ABS);
Casco sem furos e carneiras sem peças metálicas, próprio para trabalhos com energia elétrica;
Jugular com pelo menos 3 pontos de ancoragem, com fitas antialérgicas;
Com ajuste fácil;
Com ajuste do diâmetro da carneira, nuca, separação da lateral e pescoço;
Com suspensão, composto por coroa, carneira, catraca e testeira acolchoada;
Confortável, com acolchoamento nas testeira;
Testeira com amortecedores;
Com proteção UV;
Peso máximo de 600 g;
Com atendimento a ABNT NBR 8221:2019;
Com Certificado de Aprovação (CA) emitido pelo Ministério do Trabalho.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso do contrato. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:**Tabela:**

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 8221:2019 - Capacete de segurança para uso ocupacional - Especificação e métodos de ensaio

NR 35 - Trabalho em altura

Referência Comercial:



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Montana Focus Classe B (CA 17098)

UltraSafe Corazza Pro

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02586	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Equipamentos de Proteção Individual	Unidade: par	Composição: Uniformes e EPIs
Descrição Luva para proteção química			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento de proteção individual tipo luva para proteção química.

Materiais:

Luva de proteção, com as seguintes características mínimas:
Próprio para limpeza e proteção contra produtos químicos e solventes;
Antialérgica;
Com textura na luva para melhorar a sensibilidade;
Fabricada em borracha nitrílica;
Sem látex;
Comprimento de aproximadamente 30 cm;
Atendimento a ABNT NBR ISO 374-1:2016 (EN 374-1) e a EN 388:2016;
Classificação AEGIJKLMNOPST conforme a ABNT NBR ISO 374-1:2016 /Tipo A;
Classificação 3101A conforme a EN 388:2016;
Tamanho conforme a aplicação;
Com Certificado de Aprovação (CA) emitido pelo Ministério do Trabalho.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: par de 2 unidades disponibilizada para uso do contrato. Unidade de Medição: par

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR ISO 374-1:2016 - Luvas de proteção contra produtos químicos perigosos e micro-organismos - Parte 1: Terminologia e requisitos de desempenho para riscos químicos

EN ISO 374-1:2018 - Protective gloves against dangerous chemicals and micro-organisms - Part 1: Terminology and performance requirements for chemical risks

EN 388:2016 - Protective Gloves Against Mechanical Risks

Referência Comercial:

Danny NitraSolv (CA 25313)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02587	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Equipamentos de Proteção Individual	Unidade: par	Composição: Uniformes e EPIs
Descrição Luva pigmentada			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Equipamento de proteção individual tipo luva pigmentada para proteção mecânica.

Materiais:

Luva de proteção, com as seguintes características mínimas:
Tipo luva pigmentada;
Tricotada em fios de algodão ou algodão e elastano;
Antiderrapante com pontos de PVC ou material equivalente (pigmentada);
Punho tricotado;
Sem costuras internas;
Próprio para proteção mecânica;
Atendimento a EN 388:2016;
Classificação 1130 conforme a EN 388:2016;
Tamanho conforme a aplicação;
Com Certificado de Aprovação (CA) emitido pelo Ministério do Trabalho.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: par disponibilizado para uso do contrato. Unidade de Medição: par

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Tabela:**

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

EN 388:2016 - Protective Gloves Against Mechanical Risks

Referência Comercial:

Tsuzuki G60ANPIG (CA 10464)

Volk Luva Cotton Pigmentada 10.10.300.04 (CA 30521)

Super Safety SSLCRU-B

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02588	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Equipamentos de Proteção Individual	Unidade: Litro	Composição: Uniformes e EPIs
Descrição Protetor solar 1L			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento de proteção individual tipo protetor solar, com proteção UVA e UVB.

Materiais:

Protetor solar, com as seguintes características mínimas:
Com proteção UVA e UVB;
Fator de proteção solar (FPS) 30 ou superior;
Para uso diário;
Muito resistente à água e suor;
Hipoalergênico;
Ação hidratante;
Fornecido em frascos de 1 L ou outra embalagem conveniente para uso;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade de 1 L disponibilizada para uso do contrato. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Nutriex Profissional Protetor Solar FPS 30 1L

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02589	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Equipamentos de Proteção Individual	Unidade: Litro	Composição: Uniformes e EPIs
Descrição Sabonete desengraxante			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento de proteção individual tipo sabonete desengraxante.

Materiais:

Sabonete desengraxante, com as seguintes características mínimas:
Próprio para limpeza pesada das mãos;
Composição dermatologicamente testada, sem produtos nocivos;
Sem abrasivos;
Se existentes, com esfoliantes biodegradáveis;
Próprio para retirada de sujeira como óleo, graxa, cola, fuligem e semelhantes;
Fornecido em frascos de 1 L ou outra embalagem conveniente para uso;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade de 1 L disponibilizada para uso do contrato. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Referência Comercial:

Nutriex Profissional Sabonete Líquido Desengraxante Profissional Citric Power 1L

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04689	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Luminárias	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária T8 2x32 W de sobrepor			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária de sobrepor com duas lâmpadas T8 de 32W.

Materiais:

Luminária de sobrepor 2 x 32W de alto rendimento com as seguintes características mínimas:
Dimensões aproximadas (A x L x C): 73 x 300 x 1245 mm;
Corpo em chapa de aço tratada quimicamente e pintura eletroestática com tinta na cor branca;
Aletas e refletor e parabólicos em alumínio anodizado com pureza acima de 95%;
Soquetes G13 de engate rápido, com travamento antivibratório e rotor de segurança;
Próprio para 2 lâmpadas tubulares T8 com aproximadamente 1200 mm de comprimento (fluorescente de 32W ou TuboLED de 18/20W).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Preferenciais:

Intral RS-802 2x32W (05480)

Lumicenter CAA01-S232

Alternativas:

Lumepetro: Referências 130105, 130015, 144105 ou 144015

G-Light: LAR1245S-2XT8-BR

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04690	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Luminárias	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária T8 2x32 W de embutir			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária de embutir com duas lâmpadas T8 de 32W.

Materiais:

Luminária de embutir 2 x 32W de alto rendimento com as seguintes características mínimas:
Dimensões aproximadas (A x L x C): 75 x 300 x 1250 mm;
Corpo em chapa de aço tratada quimicamente e pintura eletroestática com tinta na cor branca;
Aletas e refletor e parabólicos em alumínio anodizado com pureza acima de 95%;
Soquetes G13 de engate rápido, com travamento antivibratório e rotor de segurança;
Próprio para 2 lâmpadas tubulares T8 com aproximadamente 1200 mm de comprimento (fluorescente de 32W ou TuboLED de 18/20W).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Preferenciais:

Intral: EE-850 2x32W (05236)

Lumicenter: CAA01-E232

Alternativas:

Lumepetro: Referência 119105

G-Light: LAR1245E-2XT8-BR

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04691	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Luminárias	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária T8 2x16 W de sobrepor			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária de sobrepor com duas lâmpadas T8 de 16W.

Materiais:

Luminária de sobrepor 2 x 16W de alto rendimento com as seguintes características mínimas:
Dimensões aproximadas (A x L x C): 75 x 300 x 700 mm;
Corpo em chapa de aço tratada quimicamente e pintura eletroestática com tinta na cor branca;
Aletas e refletor e parabólicos em alumínio anodizado com pureza acima de 95%;
Soquetes G13 de engate rápido, com travamento antivibratório e rotor de segurança;
Próprio para 2 lâmpadas tubulares T8 com aproximadamente 600 mm de comprimento (fluorescente de 16W ou TuboLED de 9/10W).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Preferenciais:

Intral: RS-802 2x16W (05479)

Lumicenter: CAA01-S216

Alternativas:

Lumepetro: Referências 144109, 144019, 130109 ou 130019

G-Light: LAR636S-2XT8-BR

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04692	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Luminárias	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Luminária T8 2x16 W de embutir			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária de embutir com duas lâmpadas T8 de 16W.

Materiais:

Luminária de embutir 2 x 16W de alto rendimento com as seguintes características mínimas:
Dimensões aproximadas (A x L x C): 73 x 300 x 650 mm;
Corpo em chapa de aço tratada quimicamente e pintura eletroestática com tinta na cor branca;
Aletas e refletor e parabólicos em alumínio anodizado com pureza acima de 95%;
Soquetes G13 de engate rápido, com travamento antivibratório e rotor de segurança;
Próprio para 2 lâmpadas tubulares T8 com aproximadamente 600 mm de comprimento (fluorescente de 16W ou TuboLED de 9/10W).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida e instalada. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Preferenciais:

Intral: EE-850 2x16W (05235)

Lumicenter CAA01-E216

Alternativas:

Lumepetro: Referências 119109

G-Light: LAR620E-2XT8-BR

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05198	Grande Área Elétrica	Categoria Canaletas	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Canaleta em alumínio 73mm x 45mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de canaleta em alumínio sem tampa, divisória interna para separação de cabeamento de rede e elétrica, dimensões aproximadas de 73x45mm (Dutotec).

Materiais:

Canaleta em alumínio sem tampa, com as seguintes características mínimas:
Completamente mecanicamente e esteticamente compatível com as canaletas de alumínio da Dutotec (material padronizado no Senado Federal);
Com divisória interna para separação de cabeamento de rede e elétrica (conforme aplicação, padrão: tipo D);
Dimensões aproximadas de 73x45mm;
Incluindo acessórios de fixação;
Para instalação aparente, livre de rebarbas internas e nas extremidades;
Fabricada em alumínio com acabamento anodizado/pintado;
Cor: conforme aplicação (padrão: branco);
Para passagem de cabos de sinal/dados e cabos elétricos.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Dutotec DT 14440.00 (tipo D)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05199	Grande Área Elétrica	Categoria Canaletas	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Tampa para canaleta em alumínio 73mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tampa para canaleta em alumínio (Dutotec), com largura de 73 mm.

Materiais:

Tampa para canaleta em alumínio, com as seguintes características mínimas:
Completamente mecanicamente e esteticamente compatível com as canaletas de alumínio da Dutotec (material padronizado no Senado Federal);
Largura aproximada de 73x45mm;
Para instalação aparente, livre de rebarbas internas e nas extremidades;
Fabricada em alumínio com acabamento anodizado/pintado;
Cor: conforme aplicação (padrão: branco);
Para passagem de cabos de sinal/dados e cabos elétricos.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Dutotec DT 15040.00

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05200	Grande Área Elétrica	Categoria Canaletas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Curva para canaleta em alumínio 73mm x 45mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de curva para canaleta em alumínio (Dutotec), com tampa, divisória interna para separação de cabeamento de rede e elétrica, dimensões aproximadas de 73x45mm.

Materiais:

Curva para canaleta em alumínio com tampa, com as seguintes características mínimas:
Completamente mecanicamente e esteticamente compatível com as canaletas de alumínio da Dutotec (material padronizado no Senado Federal);
Com divisória interna para separação de cabeamento de rede e elétrica (conforme aplicação, padrão: tipo D);
Tipo de curva conforme a aplicação (curva horizontal 90 graus, curva vertical 90 graus interna, etc.);
Dimensões aproximadas de 73x45mm;
Para instalação aparente, livre de rebarbas internas e nas extremidades;
Fabricada em alumínio com acabamento anodizado/pintado;
Com tampa;
Cor: conforme aplicação (padrão: branco);
Para passagem de cabos de sinal/dados e cabos elétricos.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Dutotec DT 31491.00 (Curva horizontal 90 graus, Tipo D, direita)

Dutotec DT 31492.00 (Curva horizontal 90 graus, Tipo D, esquerda)

Dutotec DT 33491.00 (Curva vertical 90 graus, Tipo D, interna)

Dutotec DT 33493.00 (Curva vertical 90 graus, Tipo D, externa)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05201	Grande Área Elétrica	Categoria Canaletas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Adaptador de eletroduto para canaleta em alumínio 73mm x 45mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de adaptador de eletroduto para canaleta em alumínio (Dutotec), para canaletas com dimensões aproximadas de 73x45mm.

Materiais:

Adaptador de eletroduto para canaleta em alumínio com tampa, com as seguintes características mínimas:
Completamente mecanicamente e esteticamente compatível com as canaletas de alumínio da Dutotec (material padronizado no Senado Federal);
Para canaletas com dimensões aproximadas de 73x45mm;
Número de saídas e bitolas dos eletrodutos conforme a aplicação (2 ou 3 saídas, 3/4 ou 1 polegada);
Para instalação aparente, livre de rebarbas internas e nas extremidades;
Fabricada em alumínio com acabamento anodizado/pintado;
Cor: conforme aplicação (padrão: branco).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Dutotec DT 47740.00 (2 x 3/4")

Dutotec DT 47840.00 (2 x 1")

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05202	Grande Área Elétrica	Categoria Canaletas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tampa terminal para canaleta em alumínio 73mm x 45mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tampa terminal para canaleta em alumínio (Dutotec), para canaletas com dimensões aproximadas de 73x45mm.

Materiais:

Tampa terminal para canaleta em alumínio, com as seguintes características mínimas:
Completamente mecanicamente e esteticamente compatível com as canaletas de alumínio da Dutotec (material padronizado no Senado Federal);
Para canaletas com dimensões aproximadas de 73x45mm;
Para instalação aparente, livre de rebarbas internas e nas extremidades;
Fabricado em termoplástico de engenharia tipo anti-chama (ABS/PC-V0);
Cor: conforme aplicação (padrão: branco).

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Dutotec DT 49540.00

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05203	Grande Área Elétrica	Categoria Canaletas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Derivação tipo X para canaleta em alumínio 73mm x 45mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de caixa de derivação tipo X para canaleta em alumínio (Dutotec), para canaletas com dimensões aproximadas de 73x45mm.

Materiais:

Caixa de derivação para canaleta em alumínio com tampa, com as seguintes características mínimas:
Tipo X;
Tamanho 1 x 1 (aproximadamente 125 mm x 125 mm);
Completamente mecanicamente e esteticamente compatível com as canaletas de alumínio da Dutotec (material padronizado no Senado Federal);
Para canaletas com dimensões aproximadas de 73x45mm;
Para instalação aparente, livre de rebarbas internas e nas extremidades;
Fabricada em alumínio com acabamento anodizado/pintado;
Com tampa em termoplástico de engenharia anti-chama (ABS/PC-V0);
Cor: conforme aplicação (padrão: branco);
Para passagem de cabos de sinal/dados e cabos elétricos.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Dutotec DT 53240.00

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05220	Grande Área Elétrica	Categoria Comunicação Industrial	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Cordão de fibra óptica duplex multimodo 5m			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cordão de fibra óptica duplex multimodo, conectorizado e com comprimento de 5m.

Materiais:

Cordão de fibra óptica, com as seguintes características mínimas:

Comprimento de 5m;

Tipo multimodo (fibra padrão: OM1 62,5/125u);

Tipo duplex (duas fibras em paralelo no cordão);

Fibra flexível, próprio para conexão final entre os dispositivos e o DIO;

Conectores tipo LC ou ST em cada ponta, conforme a aplicação (padrão: uma ponta LC, outra ponta ST);

Montado, testado e certificado em fábrica;

Com homologação da ANATEL;

Perda de inserção menor ou igual a 0,3dB;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

InstruFiber C-OM1-2-D-LCUPC-STUPC-2,5

Seccon OM1 LC X LC

Fibracem CDM.00034.500

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05221	Grande Área Elétrica	Categoria Comunicação Industrial	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Cabo Ethernet tipo Patch Cord Categoria 5E Blindado 5m			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo ethernet categoria 5E blindado (FTP ou STP), montado e conectorizado e com comprimento de 5m.

Materiais:

Cabo ethernet, com as seguintes características mínimas:

Próprio para uso industrial;

Tipo FTP ou STP (blindado);

Com conectores RJ45 próprios para cabos blindados (metálicos);

Categoria 5E ou superior, conforme a ANSI/TIA-568-C.2;

Tipo patch cord, montado e conectorizado e testado/certificado em fábrica;

Comprimento de 5m;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

5+ 018-9913 (Patch Cord FTP)

5+ 018-9901 (Patch Cord FTP)

5+ 018-9907

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05222	Grande Área Elétrica	Categoria Condutes	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tampão plástico para condutele múltiplo			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tampão plástico para vedação de condutele múltiplo de 3/4” ou 1”.

Materiais:

Tampão para vedação de condutele múltiplo, com as seguintes características mínimas:
Para condutele múltiplo de alumínio de 3/4” ou 1” (conforme a aplicação);
Fabricado em plástico, PVC ou material equivalente;
Encaixe de pressão;
Próprio para uso com instalações elétricas;
Próprio para vedação das passagens (saídas) não utilizadas de um condutele múltiplo.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:

Tramontina 56114252

Tramontina 56114253

Wetzel E060284002

Wetzel E060284003

Daisa MT 034

Daisa MT 100

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05223	Grande Área Elétrica	Categoria Conduletes	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector para condutele múltiplo de 3/4”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector (adaptador) para condutele múltiplo de 3/4”.

Materiais:

Conector para condutele múltiplo, com as seguintes características mínimas:
Para condutele múltiplo de alumínio de 3/4”;
Fabricado em alumínio;
Encaixe por rosca;
Com parafuso para fixação do eletroduto;
Próprio para uso com instalações elétricas;
Próprio para conexão em eletrodutos das passagens (saídas) de um condutele múltiplo.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:

Tramontina 56251052

Wetzel E001500030

Daisa UM 034 C

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05224	Grande Área Elétrica	Categoria Conduletes	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector para condulete múltiplo de 1”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector (adaptador) para condulete múltiplo de 1”.

Materiais:

Conector para condulete múltiplo, com as seguintes características mínimas:
Para condulete múltiplo de alumínio de 1”;
Fabricado em alumínio;
Encaixe por rosca;
Com parafuso para fixação do eletroduto;
Próprio para uso com instalações elétricas;
Próprio para conexão em eletrodutos das passagens (saídas) de um condulete múltiplo.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

Referência Comercial:

Tramontina 56251053

Wetzel E001500040

Daisa UM 100 C

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05225	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Condutor 6 mm² 1,8kV			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo de cobre isolado 1,8 kV CC 6mm² (fotovoltaico/solar) resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre isolado 1,8 kV CC 6mm² (fotovoltaico/solar) resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:
Área nominal de seção condutora: 6 mm²;
Próprio para uso em sistemas fotovoltaicos;
Próprio para uso em áreas externas, com exposição contínua ao sol/chuva;
Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre formado por fios de cobre recozido estanhado;
Tensão nominal de isolamento: 1,5 kV CC;
Tensão máxima de isolamento: 1,8 kV CC;
Encordoamento flexível: classe 5 (IEC 60228);
Característica de não propagação e com autoextinção de chama, livre de halogênio, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, ausência de emissão de gases corrosivos;
Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 90oC;
Com ensaio de resistência a raios UVA;
Atendimento a ABNT NBR 16612, com certificado de conformidade emitido por entidade externa;
Marcação indelével no cabo, em intervalos regulares, contendo o nome do fabricante, a seção nominal do condutor (em milímetros quadrados), a tensão de isolamento e normas aplicáveis.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 16612:2020 - Cabos de Potência para Sistemas Fotovoltaicos, não Halogenados, Isolados, com Cobertura, para Tensão de até 1,8 kV C.C. entre Condutores - Requisitos de Desempenho

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

IEC 60228 - Conductors of insulated cables EN 50618 - Electric cables for photovoltaic systems

IEC 62930 - Electric cables for photovoltaic systems with a voltage rating of 1,5 kV DC

IEC 62821 - Electric cables - Halogen-free, low smoke, thermoplastic insulated and sheathed cables of rated voltages up to and including 450/750 V

Referência Comercial:

SIL AtoxSil Solar 1,8kV C.C. 6mm²

Induscabos Indusolar Flex (46000.01.011)

Condumax Solarmax Flex SN 0,6/1kVCA – 1,8kVCC 6mm²

Nexans DC SOLAR 120°C 1/1kV 1x6mm²

Megatron Cabo Solar Fotovoltaico 1,8 kV CC

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05226	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector MC4			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de par de conectores (macho e fêmea) MC4 para sistemas fotovoltaicos.

Materiais:

Conector MC4, com as seguintes características mínimas:
Fornecimento de conjunto macho e fêmea (par);
Kit completo com terminais metálicos internos;
Padrão MC4;
Próprio para instalações fotovoltaicas;
Próprio para instalações expostas ao sol e chuva;
Com anel de vedação para evitar a entrada de umidade;
Contatos em cobre estanhados;
Próprio para cabos de 4 mm2 a 6 mm2;
Corrente nominal mínima: 30 A (4mm2);
Grau de proteção IP65;
Conexão por meio de crimpagem do conector com uso de ferramenta específica;
Com certificação por entidade externa EN, IEC e/ou UL.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: par fornecido. Unidade de Medição: par

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

EN 50521 - Connectors for photovoltaic systems

IEC 62852 - Connectors for DC-application in photovoltaic systems - Safety requirements and tests

UL 6703 - Standard for Connectors for Use in Photovoltaic Systems

Referência Comercial:

Staubli Conector MC4

Weidmuller PV-STICK SET (1422030000)

Elgin Conector MC4

SLOCABLE Conector MC4

Phoenix Contact

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05227	Grande Área Elétrica	Categoria Contatores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Minicontator intetravado 9A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de par de minicontatores intertravados mecanicamente, com capacidade de corrente até 9A e bobina em corrente alternada.

Materiais:

Par de minicontatores intertravados mecanicamente, as seguintes características mínimas:
Formado por 2 minicontatores associado a intertravamento mecânico;
Cada contatora com 3 contatos de potência;
Cada contatora com um contato auxiliar, configuração conforme a aplicação (NA ou NF);
Tensão de isolamento: 690 V;
Bobina conforme a aplicação (padrão: 220 V AC);
Próprio para trilho DIN 35 mm;
Atendimento ao IEC 60947-5-1;
Capacidade dos contatos (AC-3; Ue de 380 V): até 9 A, conforma a aplicação;
Capacidade dos contatos (AC-1; Ue de 380 V): 16 A;
Grau de proteção: IP2X (protegido contra corpos estranhos e toques);
Compatível com linha de acessórios para contatores (blocos de contatos auxiliares, supressores de surto, temporizadores, etc.);
Fornecido com todos os componentes e acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:
Regras geraisABNT NBR IEC 60947-4:2018 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 4:
Contatores e Chaves de Partidas de MotoresABNT NBR IEC 60947-5-1:2020 - Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 5-
1: Dispositivos e elementos de comutação para circuitos de comando — Dispositivos
eletromecânicos para circuito de comando**Referência Comercial:**

WEG CWCI09-10-30

Schneider Electric LC2K0901M7

Schneider Electric LC2D09M7

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05228	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Bobina para disjuntor de caixa aberta			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de bobina de abertura, fechamento ou de subtensão (mínima) para disjuntor de caixa aberta.

Materiais:

Bobina para disjuntor de caixa aberta, com as seguintes características mínimas:

Bobina para comando remoto de disjuntor de caixa aberta;

Perfeitamente compatível com o disjuntor onde a bobina será instalada;

Tipo conforme a aplicação (bobina de abertura, fechamento ou subtensão/mínima);

Tensão conforme a aplicação (padrão: 24V DC ou 220V AC);

Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

WEG ABW-BF E12

WEG ABW-BF C34

WEG ABW-BA E12

WEG ABW-BA C34

WEG ABW-UVT E12

WEG ABW-UVT C34

Schneider Electric 47350

Schneider Electric 47353

Schneider Electric 47360

Schneider Electric 47363

Schneider Electric 47380

Schneider Electric 47383

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05229	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Motorização para disjuntor de caixa aberta			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conjunto de motorização para disjuntor de caixa aberta.

Materiais:

Conjunto de motorização, com as seguintes características mínimas:

Próprio para realizar automaticamente a recarga da mola do disjuntor de caixa aberta;

Perfeitamente compatível com o disjuntor onde a motorização será instalada;

Tensão conforme a aplicação (padrão: 24V DC ou 220V AC);

Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

WEG ABW-AM E12

WEG ABW-AM C34

Schneider Electric 47396

Schneider Electric 47390

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05230	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Bobina para disjuntor de caixa moldada			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de bobina de abertura ou de subtensão (mínima) para disjuntor de caixa moldada.

Materiais:

Bobina para disjuntor de caixa aberta, com as seguintes características mínimas:

Bobina para comando remoto de disjuntor de caixa moldada;

Perfeitamente compatível com o disjuntor onde a bobina será instalada;

Tipo conforme a aplicação (bobina de abertura ou subtensão/mínima);

Tensão conforme a aplicação (padrão: 24V DC ou 220V AC);

Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

WEG 12687479

WEG 12687425

WEG 11338271

WEG 10850989

WEG 12687485

WEG 12687483

Schneider Electric LV429387

Schneider Electric LV429390

ABB 1SDA066325R1

ABB 1SDA066389R1

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05231	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Contato auxiliar disjuntor de caixa moldada			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de contato auxiliar para disjuntor de caixa moldada.

Materiais:

Contato auxiliar, com as seguintes características mínimas:

Contato seco auxiliar para monitoramento remoto de disjuntor de caixa moldada;

Perfeitamente compatível com o disjuntor onde o contato seco será instalado;

Quantidade e tipo de contatos conforme a aplicação;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

WEG 11026395

Schneider Electric 33011

ABB 1SDA066422R1

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05232	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Motorização para disjuntor de caixa moldada			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conjunto de motorização para disjuntor de caixa moldada.

Materiais:

Conjunto de motorização, com as seguintes características mínimas:

Próprio para realizar automaticamente a manobra (abertura/fechamento) do disjuntor de caixa moldada;

Perfeitamente compatível com o disjuntor onde a motorização será instalada;

Tensão conforme a aplicação (padrão: 24V DC ou 220V AC);

Com contatos auxiliares integrados;

Com chave manual/automático integrada;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

WEG AM DWB400 E46

WEG AM DWB400 C03

WEG AM ACW250 E46

WEG AM ACW250 C03

WEG AM ACW400-630 E46

WEG AM ACW400-630 C03

Schneider Electric LV431541

ABB 1SDA066460R1

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05233	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Dispositivo de Proteção Contra Surtos para Sistema Fotovoltaico			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de dispositivo de proteção contra surtos (DPS) para sistemas fotovoltaicos.

Materiais:

Dispositivo de Proteção Contra Surtos, com as seguintes características mínimas:
Para uso interno;
Próprio para uso em sistemas fotovoltaicos;
Com 3 polos (positivo, negativo e terra);
Com fusível integrado;
Proteção por meio de varistor de óxido metálico (MOV);
Para sistemas com 1000 VDC ou 1500VDC, conforme a aplicação;
Corrente nominal de descarga: In = 18 kA (curva 8/20 µs);
Corrente máxima de descarga: Imáx = 40 kA (curva 8/20 µs);
Classe II;
Fixado em trilho DIN 35 mm;
Com sinalização de fim de vida útil;
Fabricado em material do tipo antichama;
Atendimento a IEC 60364-7-712 e/ou EM 50539-11.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

Low voltage electrical installations –

IEC 60364-7-712 Low voltage electrical installations – Requirements for special installations or locations – Solar photovoltaic (PV) power supply systems

EN 50539-11:2013 - Low-voltage surge protective devices - Surge protective devices for specific application including d.c. - Part 11: Requirements and tests for SPDs in photovoltaic applications

Referência Comercial:

Clamper Solar 1000V 40kA (015071)

Suntree SUP2H1-PV

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05234	Grande Área Elétrica	Categoria Disjuntores, DRs e DPS	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Chave Seccionadora 32A para Sistema Fotovoltaico			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de chave seccionadora de 32 A em corrente contínua para sistemas fotovoltaicos.

Materiais:

Chave seccionadora, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso em sistemas fotovoltaicos;
Próprio para isolamento de circuitos de corrente contínua;
Com 4 polos (próprio para isolamento de 2 strings);
Capacidade de corrente: 32 A (tensão de 600 V, tipo de ligação: 4);
Nível de isolamento (Ui) mínimo: 1200 V DC;
Isolante de impulso (Uimp) mínimo: 8 kV;
Corrente de impulso mínimo (Icw, 1s): 600 A;
Vida útil de pelo menos 300 ciclos em carga;
Montagem em trilho DIN 35mm (para montagem dentro de stringbox);

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

IEC 60947-3 - Low-voltage switchgear and controlgear - Part 3: Switches, disconnectors, switch-disconnectors and fuse-combination units

Referência Comercial:

Suntree SISO-40MD-B

Beny BYT.2-32

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05235	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletrocalha aramada 400x100 mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletrocalha aramada de aço galvanizado 400 mm x 100 mm.

Materiais:

Eletrocalha aramada 400 mm x 100 mm com as seguintes características mínimas:
Eletrocalha do tipo aramada;
Com largura de 400 mm e altura de 100 mm;
Fabricado por varões de aço carbono eletrosoldados com 3/16” de diâmetro (tipo leve);
Capacidade de carga de 130kg/m com vão de 1,5m;
Próprio para cortes em obra, permitindo a criação de curvas sem acessórios especiais;
Completamente pré-galvanizada (aço galvanizado eletrolítico);
Soldas e demais modificações no processo de fabricação devem ser devidamente protegidas contra corrosão;
Conformidade com as normas ABNT NBR 11888, ABNT NBR 7013 e ABNT NBR IEC 64537;
Sem rebarbas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888:2015 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais

ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil MAX CA.3.400.100.PZ

Valeman VL 7.53/1

Dispan DP900-AC-GE-400/100-3/16''

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05236	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - PEAD	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletroduto de PEAD de 4”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletroduto flexível corrugado de PEAD de 4” (DN 100 mm), conforme a ABNT NBR 15715:2020.

Materiais:

Eletroduto flexível corrugado de PEAD (Polietileno de Alta Densidade) de 4” (DN 100 mm), com as seguintes características mínimas:

Diâmetro interno nominal de 100 mm (4”);

Atendimento pleno a norma ABNT NBR 15715:2020;

Fornecido com 1 tampão terminal por rolo;

Próprio para lançamento de infraestrutura elétrica (baixa e média tensão), sem necessidade de envelopamento em concreto;

As superfícies internas e externas devem ser homogêneas, lisas, não podendo ter bolhas, trincas, fissuras, rebarbas, rachaduras, impurezas, incrustações ou escamas de qualquer tipo, estrangulamentos ou outras irregularidades que possam causar abrasão e dificultar o deslizamento dos cabos em seu interior e outros defeitos que possam vir a comprometer o desempenho do material.

Os dutos e acessórios de um mesmo lote devem ter coloração uniforme, preferencialmente na cor preta, e poderão apresentar pequena variação de tonalidade devido às diferenças normais de cor na matéria-prima.

O duto deve ser fornecido com o arame guia passado.

O arame guia deverá suportar uma carga de ruptura mínima de 50 daN.

Os dutos e respectivos acessórios devem ser confeccionados em polietileno de alta densidade (PEAD) na cor preta, contendo os aditivos e pigmentos necessários.

As conexões devem ser fabricadas com composto de polietileno, polipropileno ou PVC.

Os dutos devem ser identificados, no máximo a cada 2 m, de forma legível e indelével, com pelo menos as seguintes informações: nome e/ou marca comercial do fabricante; a sigla PEAD; diâmetro nominal; número da norma ABNT aplicável; data (mês e ano) de fabricação; código que permita a rastreabilidade de produção.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 15715:2020 - Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações — Requisitos e métodos

ABNT NBR 13897:1997 - Duto Espiralado Corrugado, em Polietileno de Alta Densidade para uso Metroferroviário - Especifica

ABNT NBR 13898:1997 - Duto espiralado corrugado flexível, em polietileno de alta densidade, para uso metroferroviário

ABNT NBR 14692:2018 - Determinação do Tempo de Oxidação Induzida

Referência Comercial:

Kanaflex Kanalex, Techduto NBR, Poliarg Duto Corrugado - ABNT NBR 15715

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05237	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - PEAD	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Terminal para eletroduto de PEAD de 4”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tampão, terminal ou acessório semelhante para eletroduto de PEAD de 4”.

Materiais:

Acessório para eletroduto de PEAD de 4”, com as seguintes características mínimas:
Completamente compatível com o eletroduto PEAD existente ou fornecido;
Tipo conforme a aplicação (tampão, terminal, etc.);
Diâmetro interno nominal de 100 mm (4”);
Atendimento pleno a norma ABNT NBR 15715:2020;
Próprio para lançamento de infraestrutura elétrica (baixa e média tensão), sem necessidade de envelopamento em concreto;
As superfícies internas e externas devem ser homogêneas, lisas, não podendo ter bolhas, trincas, fissuras, rebarbas, rachaduras, impurezas, incrustações ou escamas de qualquer tipo, estrangulamentos ou outras irregularidades que possam causar abrasão e dificultar o deslizamento dos cabos em seu interior e outros defeitos que possam vir a comprometer o desempenho do material.
Os dutos e respectivos acessórios devem ser confeccionados em polietileno de alta densidade (PEAD) na cor preta, contendo os aditivos e pigmentos necessários.
As conexões devem ser fabricadas com composto de polietileno, polipropileno ou PVC.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 15715:2020 - Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações — Requisitos e métodos

ABNT NBR 13897:1997 - Duto Espiralado Corrugado, em Polietileno de Alta Densidade para uso Metroferroviário - Especifica

ABNT NBR 13898:1997 - Duto espirilado corrugado flexível, em polietileno de alta densidade, para uso metroferroviário

ABNT NBR 14692:2018 - Determinação do Tempo de Oxidação Induzida

Referência Comercial:

Kanaflex Kanalex Tampão/Terminal, Techduto NBR Tampão

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05238	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - PEAD	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Eletroduto de PEAD de 5”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de eletroduto flexível corrugado de PEAD de 5” (DN 125 mm), conforme a ABNT NBR 15715:2020.

Materiais:

Eletroduto flexível corrugado de PEAD (Polietileno de Alta Densidade) de 5” (DN 125 mm), com as seguintes características mínimas:

Diâmetro interno nominal de 125 mm (5”);

Atendimento pleno a norma ABNT NBR 15715:2020;

Fornecido com 1 tampão terminal por rolo;

Próprio para lançamento de infraestrutura elétrica (baixa e média tensão), sem necessidade de envelopamento em concreto;

As superfícies internas e externas devem ser homogêneas, lisas, não podendo ter bolhas, trincas, fissuras, rebarbas, rachaduras, impurezas, incrustações ou escamas de qualquer tipo, estrangulamentos ou outras irregularidades que possam causar abrasão e dificultar o deslizamento dos cabos em seu interior e outros defeitos que possam vir a comprometer o desempenho do material.

Os dutos e acessórios de um mesmo lote devem ter coloração uniforme, preferencialmente na cor preta, e poderão apresentar pequena variação de tonalidade devido às diferenças normais de cor na matéria-prima.

O duto deve ser fornecido com o arame guia passado.

O arame guia deverá suportar uma carga de ruptura mínima de 50 daN.

Os dutos e respectivos acessórios devem ser confeccionados em polietileno de alta densidade (PEAD) na cor preta, contendo os aditivos e pigmentos necessários.

As conexões devem ser fabricadas com composto de polietileno, polipropileno ou PVC.

Os dutos devem ser identificados, no máximo a cada 2 m, de forma legível e indelével, com pelo menos as seguintes informações: nome e/ou marca comercial do fabricante; a sigla PEAD; diâmetro nominal; número da norma ABNT aplicável; data (mês e ano) de fabricação; código que permita a rastreabilidade de produção.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 15715:2020 - Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações — Requisitos e métodos

ABNT NBR 13897:1997 - Duto Espiralado Corrugado, em Polietileno de Alta Densidade para uso Metroferroviário - Especifica

ABNT NBR 13898:1997 - Duto espiralado corrugado flexível, em polietileno de alta densidade, para uso metroferroviário

ABNT NBR 14692:2018 - Determinação do Tempo de Oxidação Induzida

Referência Comercial:

Kanaflex Kanalex, Techduto NBR, Poliarg Duto Corrugado - ABNT NBR 15715

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05239	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - PEAD	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Terminal para eletroduto de PEAD de 5”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tampão, terminal ou acessório semelhante para eletroduto de PEAD de 5”.

Materiais:

Acessório para eletroduto de PEAD de 5”, com as seguintes características mínimas:
Completamente compatível com o eletroduto PEAD existente ou fornecido;
Tipo conforme a aplicação (tampão, terminal, etc.);
Diâmetro interno nominal de 125 mm (5”);
Atendimento pleno a norma ABNT NBR 15715:2020;
Próprio para lançamento de infraestrutura elétrica (baixa e média tensão), sem necessidade de envelopamento em concreto;
As superfícies internas e externas devem ser homogêneas, lisas, não podendo ter bolhas, trincas, fissuras, rebarbas, rachaduras, impurezas, incrustações ou escamas de qualquer tipo, estrangulamentos ou outras irregularidades que possam causar abrasão e dificultar o deslizamento dos cabos em seu interior e outros defeitos que possam vir a comprometer o desempenho do material.
Os dutos e respectivos acessórios devem ser confeccionados em polietileno de alta densidade (PEAD) na cor preta, contendo os aditivos e pigmentos necessários.
As conexões devem ser fabricadas com composto de polietileno, polipropileno ou PVC.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 15715:2020 - Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações — Requisitos e métodos

ABNT NBR 13897:1997 - Duto Espiralado Corrugado, em Polietileno de Alta Densidade para uso Metroferroviário - Especifica

ABNT NBR 13898:1997 - Duto espirilado corrugado flexível, em polietileno de alta densidade, para uso metroferroviário

ABNT NBR 14692:2018 - Determinação do Tempo de Oxidação Induzida

Referência Comercial:

Kanaflex Kanalex Tampão/Terminal, Techduto NBR Tampão

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05240	Grande Área Elétrica	Categoria Fusíveis	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Porta-fusível aéreo			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de porta-fusível para cabos (tipo aéreo, com rabicho).

Materiais:

Porta-fusível, com as seguintes características mínimas:
Próprio para instalação de fusíveis em cabos (tipo aéreo ou meio de fio);
Com cabos integrados ao porta fusível (rabicho);
Tensão de operação de 250V;
Corrente nominal mínima (capacidade máxima): 10 A;
Tipo rosca ou tipo engate rápido, conforme a aplicação;
Tamanho do fusível conforme a aplicação (padrão: 5x20mm ou 6,35X32mm);
Fabricado em plástico, em duas peças;
Próprio para uso em instalações elétricas.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Fusi-Bras PF550

Fusi-Bras PF520

Fusi-Bras PF 0550

Porta fusível F103C

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05241	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Soquete para lâmpada tubular			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de soquete para lâmpada tubular.

Materiais:

Soquete para lâmpada tubular, com as seguintes características mínimas:
Tipo (base) conforme a aplicação (padrão G13 – lâmpadas tipo T8 ou G5 – lâmpadas tipo T5);
Do tipo engate rápido;
Contatos em liga de cobre;
Corrente nominal de 2 A;
Tensão nominal máxima de 500 V;
Próprio para instalação de lâmpadas tubulares (TuboLED e fluorescentes);
Próprio para uso na parte interna de luminárias;
Com ou sem rabicho, conforme a aplicação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Lucchi S/A3249-12/S-SN

Lucchi S/283-TR

Lucchi S/289

Redy 136

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05242	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Presilha para lâmpada tubular			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de presilha (abraçadeira) para lâmpada tubular.

Materiais:

Presilha (abraçadeira) para lâmpada tubular, com as seguintes características mínimas:
Para lâmpadas tubulares tipo T5, T8 ou semelhantes (conforme a aplicação);
Próprio para instalação de lâmpadas tubulares (TuboLED e fluorescentes);
Fabricada em metal (aço niquelado);
A prova de corrosão;
Com furo para fixação por parafuso.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Lucchi S/36/SVD

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05243	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Bloco autônomo	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Bloco autônomo de emergência 100 lumens			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de bloco autônomo (luminária de emergência) com fluxo mínimo de 100 lumens.

Materiais:

Luminária de emergência com lâmpadas LED, com as seguintes características mínimas:
Completamente integrado e autônomo, com bateria, eletrônica e fonte de iluminação integrados em uma única peça;
Fluxo luminoso mínimo de 100 lm;
Dimensões aproximadas: 200 mm x 30 mm x 60 mm;
Fonte de luz LED;
Alimentação em 220 V - 60 Hz;
Autonomia mínima de 2 horas no fluxo de 100 lumens;
Corpo em caixa plástica antichama e difusor em acrílico ou policarbonato;
Com fusível de proteção de corrente;
Com proteção contra descarga excessiva da bateria;
De sobrepor;
Não serão aceitas luminárias com faróis;
Com indicador de rede presente e botão para teste;
Funcionamento somente em modo emergência (na ausência de tensão da rede);
Com plugue macho conforme a norma ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 10898:2013 - Sistema de iluminação de emergência

ABNT NBR 13434:2004 - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico

ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

Referência Comercial:

Intelbras LEA 101

Intelbras LEA 31

Intelbras LDE 30

Blumenau Luminária de Emergência 60 LEDs Bivolt 4W 6.500K Branco

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05244	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Lâmpadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Lâmpada LED Bulbo 15W dimerizável			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de lâmpadas LED tipo bulbo dimerizável com potência de 15W e rosca E27.

Materiais:

Lâmpada LED, com as seguintes características mínimas:
Própria para substituir lâmpadas incandescentes;
Tipo bulbo (A19);
Com base E27;
Potência de 15W;
Dimerizável, com ajuste do fluxo luminoso por meio de dimmer (ajuste entre 10 e 100%);
Fluxo luminoso de 1500 lumens;
Bivolt automático;
Temperatura de cor conforme a aplicação;
Vida útil de 25.000 horas;
Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 80;
Com selo do INMETRO;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram Ledvance CLASSIC A 15W/3000K 1507lm 220V DIM E27

Osram Ledvance CLASSIC A 15W/6500k 1507lm 220V DIM E27

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05245	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Lâmpadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Lâmpada LED PAR 30 IRC 95			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de lâmpadas LED, com tamanho PAR 30 e base E27, de alto fluxo luminoso e índice de reprodução de cores mínimo de 95.

Materiais:

Lâmpada LED, com as seguintes características mínimas:
Tamanho PAR 30;
Com base E27;
Alta potência, conforme a aplicação (padrão: 20 W);
Alto fluxo luminoso, conforme a aplicação (padrão: 1800 lumens);
Alimentação conforme a aplicação (padrão: 220 V);
Temperatura de cor conforme a aplicação (padrão: 4000 K);
Vida útil de 25.000 horas;
Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 95;
Fator de potência acima de 0,9;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Stella PAR30 CDMR EVO (STH21060/40)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05246	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Lâmpadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Lâmpada LED Base GU10 IRC 95			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de lâmpadas LED, com tamanho MR11, PAR11, MR16 ou PAR16, base GU10 (dicróica) e índice de reprodução de cores mínimo de 95.

Materiais:

Lâmpada LED, com as seguintes características mínimas:
Própria para substituição de dicróica ou mini-dicróica;
Tamanho MR11, PAR11, MR16 ou PAR16, conforme a aplicação;
Com base GU10;
Potência conforme a aplicação (padrão: 3W para MR 11, 6W para MR16);
Alimentação conforme a aplicação (padrão: 220 V);
Temperatura de cor conforme a aplicação;
Vida útil de 25.000 horas;
Índice de reprodução de cores (IRC) maior ou igual a 95;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Stella MR11 EVO (STH20513/30)

Stella MR11 EVO (STH20513/40)

Stella MR16 EVO (STH20535/30)

Stella MR16 EVO (STH20535/40)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05247	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Luminárias	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Luminária tipo perfil de alumínio			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de luminária tipo perfil de alumínio para fitas LED.

Materiais:

Luminária tipo perfil de alumínio com as seguintes características mínimas:
Próprio para instalação de fitas de LED;
Fabricado em alumínio extrudado;
Com difusor em PMMA (placa de difusão acrílica) ou policarbonato, com no mínimo 80% translucidez;
Grau de proteção IP20;
De embutir;
Com suportes de fixação por parafusos;
Cor branco ou preta, conforme a aplicação;
Tipo reto ou com recuo, conforme a aplicação;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE Perfil Line 7018118 (reto, 1m, preto)
Osram LEDVANCE Perfil Line 7018119 (reto, 2m, preto)
Osram LEDVANCE Perfil Line 7018131 (reto, 1m, branco)
Osram LEDVANCE Perfil Line 7018132 (reto, 2m, branco)
Osram LEDVANCE Perfil Line 7018120 (com recuo, 1m, preto)
Osram LEDVANCE Perfil Line 7018121 (com recuo, 2m, preto)
Osram LEDVANCE Perfil Line 7018133 (com recuo, 1m, branco)
Osram LEDVANCE Perfil Line 7018134 (com recuo, 2m, branco)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05248	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Reatores e Drivers	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Driver para LED 100W			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de driver para LED de 100 W.

Materiais:

Driver para LED com as seguintes características mínimas:
Completamente compatível o LED (ou fita de LED) existente;
Tipo tensão constante ou corrente constante, conforma a aplicação (padrão: tensão constante 24 V);
Potência de saída de até 100 W, conforme a aplicação;
Alimentação por fonte chaveada (220-240 V);
Fator de potência acima de 0,92;
Vida útil de 50.000 horas;
Grau de proteção IP20;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE DRIVER PRIMEFLEX 24V IP20 100W (7015908)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05249	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Reatores e Drivers	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Driver para LED 120W			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de driver para LED de 120 W.

Materiais:

Driver para LED com as seguintes características mínimas:
Completamente compatível o LED (ou fita de LED) existente;
Tipo tensão constante ou corrente constante, conforma a aplicação (padrão: tensão constante 24 V);
Potência de saída de até 120 W, conforme a aplicação;
Alimentação por fonte chaveada (220-240 V);
Fator de potência acima de 0,92;
Vida útil de 50.000 horas;
Grau de proteção IP20;
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE DRIVER PRIMEFLEX 24V IP20 120W (7017934)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05250	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Trilho Eletrificado	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Spot PAR16 para trilho eletrificado para iluminação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de spot PAR16 para trilho eletrificado para iluminação.

Materiais:

Spot para trilho eletrificado para iluminação, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com os trilhos existentes do Senado Federal;
Para lâmpadas tipo PAR16 ou equivalente;
Soquete conforme a aplicação (padrão: GU10);
Fabricado em alumínio;
Acabamento conforme a aplicação (padrão: branco ou preto);
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE 7014947 (preto)

Osram LEDVANCE 7014948 (branco)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05251	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Trilho Eletrificado	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Spot PAR30 para trilho eletrificado para iluminação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de spot PAR30 para trilho eletrificado para iluminação.

Materiais:

Spot para trilho eletrificado para iluminação, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com os trilhos existentes do Senado Federal;
Para lâmpadas tipo PAR30 ou equivalente;
Soquete conforme a aplicação (padrão: E27);
Fabricado em alumínio;
Acabamento conforme a aplicação (padrão: branco ou preto);
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE 7014949 (preto)

Osram LEDVANCE 7014950 (branco)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05252	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Trilho Eletrificado	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector flexível para trilho eletrificado para iluminação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector flexível para trilho eletrificado para iluminação.

Materiais:

Conector flexível para trilho eletrificado para iluminação, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com os trilhos existentes do Senado Federal;
Próprio para conectar os trilhos;
Acabamento conforme a aplicação (padrão: branco ou preto);
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Comercial:

Osram LEDVANCE 7016244 (preto)

Osram LEDVANCE 7016245 (branco)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05253	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector de emenda rápida 2 vias 6 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector de emenda rápida 2 vias para cabos de até 6 mm².

Materiais:

Conector de emenda, com as seguintes características mínimas:
Conector de emenda rápida, sem necessidade de ferramentas;
Próprio para conexão e isolamento de cabos de cobre;
Para cabos de até 6 mm²;
Para cabos rígidos, flexíveis e semiflexíveis;
Tensão máxima de operação de 450V;
Corrente máxima de 41 A;
Temperatura máxima de operação de 105 oC
Grau de proteção IP 20;
Abertura e fechamento por aba no conector;
Próprio para uso em caixas de passagem, acima de forros, etc;
Tipo 2 vias;
Conformidade com a IEC 60664-1:2020;
Com certificação internacional (UL);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

IEC 60664-1:2020 - Insulation coordination for equipment within low-voltage supply systems -
Part 1: Principles, requirements and tests**Referência Comercial:**

Wago 221-612

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05254	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conector de emenda rápida 3 vias 6 mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector de emenda rápida 3 vias para cabos de até 6 mm².

Materiais:

Conector de emenda, com as seguintes características mínimas:
Conector de emenda rápida, sem necessidade de ferramentas;
Próprio para conexão e isolamento de cabos de cobre;
Para cabos de até 6 mm²;
Para cabos rígidos, flexíveis e semiflexíveis;
Tensão máxima de operação de 450V;
Corrente máxima de 41 A;
Temperatura máxima de operação de 105 oC
Grau de proteção IP 20;
Abertura e fechamento por aba no conector;
Próprio para uso em caixas de passagem, acima de forros, etc;
Tipo 3 vias;
Conformidade com a IEC 60664-1:2020;
Com certificação internacional (UL);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

IEC 60664-1:2020 - Insulation coordination for equipment within low-voltage supply systems -
Part 1: Principles, requirements and tests**Referência Comercial:**

Wago 221-613

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05255	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Caixa a prova d’água para conector de emenda rápida			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de caixa a prova d’água (IPX8) com gel para conectores de emenda rápida de cabos.

Materiais:

Caixa a prova d’água, com as seguintes características mínimas:
Caixa plástica, própria para instalação de derivações por meio de conectores de emenda rápida de cabos em ambientes úmidos;
Reutilizável, com sistema de viabilize a abertura/fechamento da caixa para manutenção sem a necessidade de reposição da caixa;
Com uso de gel para evitar a entrada de água e umidade;
Com gel livre de silicone;
A prova d’água (grau de proteção IPX8);
Com tamanho adequado para pelo menos 3 conectores de emenda rápida de 4mm2;
Com certificação internacional (VDE);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Wago Gelbox 207-1333

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05256	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Caixa 4x2 estanque para área úmida			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de caixa estanque 4x2 para área úmida (molhada) ou externa.

Materiais:

Caixa de passagem estanque, com as seguintes características mínimas:
Tamanho 4x2;
Próprio para área úmida (molhada) ou externa;
Próprio para montagem de espelhos, tomadas e interruptores para área úmida (molhada) ou externa;
Entradas com vedações para evitar a entrada de água;
Para embutir;
Com proteção UV, próprio para uso externo sem descoloração ao longo do tempo.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15465:2008 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho

ABNT NBR IEC 60670-1:2014 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Requisitos gerais

ABNT NBR 5431:2008 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Dimensões

Referência Comercial:

Pial Legrand Aquatic Cx Estanq 4X2 Aq Cz (referência 064221)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05257	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: m	Composição: Material
Descrição Cabo de aço inoxidável 1/8 revestido			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de cabo de aço inoxidável, revestido em PVC, com diâmetro interno de 1/8” de polegada.

Materiais:

Cabo de aço inoxidável, com as seguintes características mínimas:

Fabricado em aço inoxidável;

Flexível;

Revestimento em PVC transparente;

Resistente a umidade;

Próprio para uso exposto ao tempo;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Cabo de aço inox 1/8 revestido

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05258	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Conjunto parafuso, porca e arruelas 1/4” x 1/2” para eletrocalha			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de conjunto de parafuso, porca e arruelas 1/4” x 1/2” para eletrocalha, com acabamento galvanizado.

Materiais:

Conjunto de parafuso, com as seguintes características mínimas:

Kit composto por um parafuso, uma porca e uma arruela;

Próprio para montagem e fixação de leitos e eletrocalhas;

Parafuso com cabeça do modelo lentilha com 1/4" de diâmetro e rosca com comprimento de 1/2";

Parafuso próprio para fixação de eletrocalhas, com trava;

Cabeça tipo lentilha lisa ou fenda, conforme a aplicação;

Com porca sextavada de 1/4";

Com arruela para roscas de 1/4";

Com tratamento para resistência a corrosão;

Todos as peças (parafuso, porca e arruela) fabricado em aço zincado, galvanizado, bicromatizado ou equivalente;

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Ciser

LP Parafusos

Indufix

Jomarca 29349 + 26444 + 08720

Jomarca 11763 + 26444 + 08720

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05259	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: pct	Composição: Material
Descrição Fincapino magazinado			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento fincapinos maganizado para ferramenta de fixação à pólvora. Fornecimento de 100 peças.

Materiais:

Fincapinos maganizado, com as seguintes características mínimas:

Completamente compatível com a ferramenta de fixação à pólvora fornecida no escopo do contrato;

Tipo magazinado;

Potência conforme a aplicação, com código de cores para identificar o cartucho;

Calibre .27;

Fornecimento de 100 unidades, em pacotes ou de forma individualizada.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: pacote com 100 peças fornecido. Unidade de Medição: pacote

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Walsywa 250520 (verde, carga fraca)

Walsywa 250522 (amarelo, carga média)

Walsywa 250521 (vermelho, carga forte)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05260	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: pct	Composição: Material
Descrição Pino para ferramenta de fixação à pólvora			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento pino para ferramenta de fixação à pólvora. Tipo conforme a aplicação. Fornecimento de 100 peças.

Materiais:

Fincapinos maganizado, com as seguintes características mínimas:

Completamente compatível com a ferramenta de fixação à pólvora fornecida no escopo do contrato;

Próprio para uso de ferramentas de ação indireta;

Produzidos em aço temperado;

Com galvanização eletrolítica;

Tipo conforme a aplicação (pino liso, pino com rosca, pino com arruela, etc.)

Comprimento da haste conforme a aplicação;

Fornecimento de 100 unidades, em pacotes ou de forma individualizada.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: pacote com 100 peças fornecido. Unidade de Medição: pacote



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Âncora PXI2011 (pino com rosca 1/4, haste 20mm, rosca 11mm)

Âncora PXI2711 (pino com rosca 1/4, haste 27mm, rosca 11mm)

Âncora PXI2020 (pino com rosca 1/4, haste 20mm, rosca 20mm)

Âncora PXI2720 (pino com rosca 1/4, haste 27mm, rosca 20mm)

Âncora PXI142512 (pino com arruela lisa, haste 25mm, arruela 12mm)

Âncora PXI143212 (pino com arruela lisa, haste 32mm, arruela 12mm)

Âncora PXI142823 (pino com arruela lisa, haste 28mm, arruela 23mm)

Âncora PXI143223 (pino com arruela lisa, haste 32mm, arruela 23mm)

Âncora PXI142536 (pino com arruela lisa, haste 25mm, arruela 36mm)

Âncora PXI143236 (pino com arruela lisa, haste 32mm, arruela 36mm)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05261	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Fita para rotulador			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento fita para rotulador, com largura de 12mm e comprimento de 8m.

Materiais:

Fita para rotulador, com as seguintes características mínimas:

Completamente compatível com a rotuladora fornecida no escopo do contrato;

Tipo auto adesiva;

Largura de 12mm;

Comprimento de 8m;

Cor conforme a aplicação (padrão: fundo branco, letras pretas);

Próprio para superfícies texturizadas ou com grande chance de acúmulo de poeira ou oleosidade;

Próprio para uso em ambientes externos (exposição ao sol e chuva);

Próprio para uso industrial (instalações elétricas);

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade. Unidade de Medição: unidade





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Brother TZe-231

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05262	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tomada 10 A para área úmida			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento tomada 10 A para área úmida (molhada) ou externa.

Materiais:

Tomada 10 A para área úmida, com as seguintes características mínimas:

No novo padrão brasileiro (ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização);

Para 10A, 250 Vac;

Com 3 pinos (2P + T);

Conformidade com as normas ABNT NBR 14136:2012 e ABNT NBR NM 60884:2009;

Próprio para área úmida (molhada) ou externa;

Com proteção UV, próprio para uso externo sem descoloração ao longo do tempo;

Com tampa para proteção da tomada, com fechamento por mola;

Próprio para montagem em caixas estanque tipo 4x2.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR NM 60884:2009 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo

ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

Referência Comercial:

Pial Legrand Aquatic Tomada 2P+T Pb Aq 10A (referência 64218)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05263	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tomada 20 A para área úmida			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento tomada 20 A para área úmida (molhada) ou externa.

Materiais:

Tomada 20 A para área úmida, com as seguintes características mínimas:

No novo padrão brasileiro (ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização);

Para 20A, 250 Vac;

Com 3 pinos (2P + T);

Conformidade com as normas ABNT NBR 14136:2012 e ABNT NBR NM 60884:2009;

Próprio para área úmida (molhada) ou externa;

Com proteção UV, próprio para uso externo sem descoloração ao longo do tempo;

Com tampa para proteção da tomada, com fechamento por mola;

Próprio para montagem em caixas estanque tipo 4x2.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR NM 60884:2009 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo

ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

Referência Comercial:

Pial Legrand Aquatic Tomada 2P+T Pb Aq 20A (referência 64219)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05264	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Interruptor para área úmida			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento interruptor para área úmida (molhada) ou externa.

Materiais:

Interruptor para área úmida, com as seguintes características mínimas:
Tipo paralelo;
Para 10 A / 250Vac;
Próprio para área úmida (molhada) ou externa;
Grau de proteção IP44;
Com proteção UV, próprio para uso externo sem descoloração ao longo do tempo;
Conformidade com a norma ABNT NBR NM 60669 - Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas;
Próprio para montagem em caixas estanque tipo 4x2.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR NM 60669:2004 - Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas

Referência Comercial:

Pial Legrand Aquatic Int Par 4X2 IP44 Aq Cz (referência 064202)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05265	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Espelho cego para área úmida			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de espelho cego 4x2 para área úmida (molhada) ou externa.

Materiais:

Espelho cego, com as seguintes características mínimas:
Próprio para área úmida (molhada) ou externa;
Com proteção UV, próprio para uso externo sem descoloração ao longo do tempo;
Próprio para montagem em caixas estanque tipo 4x2.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Pial Legrand Aquatic Placa Cg 4X2 Aq Cz (referência 064231)





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05266	Grande Área Elétrica	Categoria Relés e controladores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Multimedidor de grandezas elétricas com comunicação ethernet			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de multimedidor de grandezas elétricas com comunicação ethernet.

Materiais:

Multimedidor de grandezas elétricas, com as seguintes características mínimas:
Próprio para uso industrial;
Próprio para montagem na porta de painéis;
Com certificação internacional de precisão e segurança;
Medição de: tensão (fase-fase e fase-neutro), corrente, frequência, potência (ativa, reativa, aparente, trifásico e por fase), fator de potência (total e por fase), energia (ativa, reativa, aparente) e distorção harmônica de corrente e tensão (por fase);
Medição em 4 quadrantes;
Registro de mínimo, máximo, média, demanda;
Acesso a todas as informações (medições, mínimos, máximos, etc.) pelo display;
Leitura de distorção harmônica total (tensão e corrente);
Tela tipo LCD ou gráfica com backlight;
Leitura RMS de tensão e corrente;
Classe 1 para energia;
Precisão de 0,5% para medida de tensão e corrente conforme IEC 62053-22:2020;
Com comunicação ethernet e protocolo Modbus/TCP;
Alimentação conforme a aplicação (padrão: 220 V);
Leitura através de 3 TCs e 3 entradas de tensão (direto ou TPs);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

ABB M1M 20 Ethernet

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05267	Grande Área Elétrica	Categoria Relés e controladores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição CLP Schneider Modicon Easy M200			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de módulo principal do controlador lógico programável Schneider Modicon Easy M200, com 24 entradas e 16 saídas e porta ethernet.

Materiais:

CLP Schneider Modicon Easy M200, com as seguintes características mínimas:
Com 24 entradas digitais;
Com 16 saídas digitais (configuração conforme a aplicação);
Alimentação em 24VDC ou 220VAC (conforme a aplicação);
Compatibilidade com módulos de expansão;
Próprio para uso industrial;
Com porta ethernet integrada ao equipamento, com protocolo Mobdus/TCP;
Porta RS485;
Com leitura de cartão SD para os programas;
Observação: material padronizado no Senado Federal. Não serão aceitas outras marcas.
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Schneider Electric TM200CE40T (24 VDC, saída transistorizada PNP)

Schneider Electric TM200CE40U (24 VDC, saída transistorizada NPN)

Schneider Electric TM200CE40R (220 VAC, saída a relé)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05268	Grande Área Elétrica	Categoria Relés e controladores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Módulo de expansão de 16 portas digitais para Schneider Modicon Easy M200			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de módulo de expansão com 16 portas digitais para o controlador lógico programável Schneider Modicon Easy M200 (16 entradas ou saídas digitais).

Materiais:

Módulo de expansão, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o CLP fornecido ou existente (Schneider Modicon Easy M200);
Alimentação em 24VDC ou 220VAC (conforme a aplicação);
Com 16 entradas ou saídas digitais (conforme a aplicação);
No caso de módulo de saídas, por meio de relés (contatos secos) ou transistorizadas (PNP ou NPN) (conforme a aplicação);
Observação: material padronizado no Senado Federal. Não serão aceitas outras marcas.
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Schneider Electric TM3DI16 (16 entradas digitais)

Schneider Electric TM3DQ16R (16 saídas digitais, contato seco)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05269	Grande Área Elétrica	Categoria Relés e controladores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Módulo de expansão de 8 portas digitais para Schneider Modicon Easy M200			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de módulo de expansão com 8 portas digitais para o controlador lógico programável Schneider Modicon Easy M200 (8 entradas ou saídas digitais).

Materiais:

Módulo de expansão, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o CLP fornecido ou existente (Schneider Modicon Easy M200);
Alimentação em 24VDC ou 220VAC (conforme a aplicação);
Com 8 entradas ou saídas digitais (conforme a aplicação);
No caso de módulo de saídas, por meio de relés (contatos secos) ou transistorizadas (PNP ou NPN) (conforme a aplicação);
Observação: material padronizado no Senado Federal. Não serão aceitas outras marcas.
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Schneider Electric TM3DI8 (8 entradas digitais)

Schneider Electric TM3DQ8R (8 saídas digitais, contato seco)

Schneider Electric TM3DM8R (4 entradas digitais e 4 saídas digitais por contato seco)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05270	Grande Área Elétrica	Categoria Relés e controladores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Módulo de expansão de 4 portas analógicas para Schneider Modicon Easy M200			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de módulo de expansão com 4 portas analógicas para o controlador lógico programável Schneider Modicon Easy M200 (4 entradas ou saídas analógicas).

Materiais:

Módulo de expansão, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o CLP fornecido ou existente (Schneider Modicon Easy M200);
Alimentação em 24VDC (conforme a aplicação);
Com 4 portas analógicas, tipo entrada ou saída conforme a aplicação;
Entradas analógicas tipo tensão (0-10V), corrente (4-20 mA) ou temperatura, conforme a aplicação;
Saídas analógicas tipo tensão (0-10V) ou corrente (4-20 mA), conforme a aplicação;
Observação: material padronizado no Senado Federal. Não serão aceitas outras marcas.
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Schneider Electric TM3AI4 (4 entradas analógicas)

Schneider Electric TM3AQ4 (4 saídas analógicas)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05271	Grande Área Elétrica	Categoria Relés e controladores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Interface Homem-Máquina para Painel Altus P2070NA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de interface homem-máquina (IHM) Altus P2070NA, para montagem em painel com 7 polegadas, tela gráfica colorida sensível ao toque e comunicação ethernet/modbus.

Materiais:

Interface homem-máquina, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com o CLP fornecido ou existente;
Próprio para uso industrial;
Próprio para montagem em porta de painéis de automação;
Alimentação em 24VDC (conforme a aplicação);
Com tela gráfica (LCD-TFT);
Com tela sensível ao toque (touch screen);
Com porta ethernet e RS485;
Com protocolo Mobdus/TCP;
Com interface USB (host e device);
Tela com tamanho de 7 polegadas widescreen;
Resolução mínima de 800 por 480 pixels;
Com 128MB de memória flash;
Com 128MB de memória RAM;
Com acesso remoto a IHM por VNC;
Acompanhado de software de programação sem limitações ou custo adicional;
Observação: material padronizado no Senado Federal. Não serão aceitas outras marcas.
Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Altus P2070NA

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05272	Grande Área Elétrica	Categoria Relés e controladores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Medidor de energia trifásico com comunicação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de medidor de energia ativa (wattímetro) trifásico digital, com comunicação ethernet ou RS485 e protocolo modbus.

Materiais:

Medidor de energia, com as seguintes características mínimas:

Próprio para uso industrial;

Montagem em trilho DIN 35 mm;

Com display digital indicando a energia ativa consumida;

Medição direta de tensão;

Medição direta ou indireta de corrente (por meio de TP), conforme a aplicação;

Escala conforme a aplicação (padrão: 5 A);

Classe 1 (1% de precisão);

Atendimento a IEC 61036:1996;

Tipo trifásico (conexão a 4 fios);

Tensão: 380 V;

Com porta de comunicação Ethernet ou RS485;

Com protocolo Modbus (TCP ou RTU);

Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

IEC 61036:1996 - Alternating current static watt-hour meters for active energy (Classes 1 and 2)

Referência Comercial:

Eastron SDM630MCT (medição indireta)

Brasiltec C2S-901599601 (medição direta 100A)

Brasiltec C2S-901599501 (medição indireta)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05273	Grande Área Elétrica	Categoria Segurança	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Alarme de emergência para sanitários PNE			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de alarme de emergência audiovisual intermitente com fio. Sistema constituído por botoeira (transmissor) e sirene de sonorização intermitente com strobe light.

Materiais:

Alarme PNE com as seguintes características mínimas:

Composto por módulo de sirene audiovisual e botoeira;

Próprio para atendimento a ABNT NBR 9050:2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos e ao Estatuto da Pessoa com Deficiência (Decreto Federal 9296/2018);

Sistema com fio;

Alimentação em 220 V;

Quando acionado, deverá emitir som e luz intermitente para aviso de problemas no local instalado.

Botão de fácil acionamento.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 9050:2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos
Estatuto da Pessoa com Deficiência (Decreto Federal 9296/2018)

Referência Comercial:

Planeta Acessível Alarme PCD

AbaFire AFSAVPNE (Sirene Audiovisual de Emergência e Alarme para Sanitários PNE – Com Fio) e AbaFire AFAMPNE (Botão / Acionador Manual PNE – Para Emergência em Sanitário de Portador de Necessidade Especial – Sistema Com Fio)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05274	Grande Área Elétrica	Categoria Sensores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Medidor de vazão ultrassônico			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de medidor de vazão (fluxo) ultrassônico, para medição de velocidade de fluidos em tubulações, com saída 4-20mA e comunicação Modbus.

Materiais:

Medidor de vazão ultrassônico, com as seguintes características mínimas:

Próprio para instalações industriais;

Próprio para uso industrial;

Medição de vazão (fluxo) por meio de ultrassom;

Precisão menor ou igual a 1%;

Fornecido com transdutores (sondas), unidade de controle principal e cabeamento;

Montagem das sondas na parte externa da tubulação;

Para montagem em tubulações de aço ou PVC entre DN10 e DN700 (tamanho específico conforme a aplicação);

Próprio para medição de água, esgoto e semelhantes;

Temperatura do fluido até 70 oC;

Grau de proteção IP68;

Com porta de comunicação Modbus (RS485 ou Ethernet);

Com saída 4-20mA;

Alimentação em 24 VDC ou 220 VAC (conforme a aplicação);

Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Instruvale TM1

Phelps Máquinas 161 (Kit Medidor De Fluxo Vazão Ultrassônico Digital Ø50 - 700mm IP68)

Fertron UFM-2000SW+TS-2

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05275	Grande Área Elétrica	Categoria Serviços	Unidade: dia	Composição: Material
Descrição Aluguel de caixa de testes de relés			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Diária de aluguel de caixa de testes e calibrações de relés elétricos hexafásica, com 3 canais de tensão e 6 canais de corrente, sem operador.

Materiais:

Fornecimento, por meio de aluguel (locação) de caixa de testes e calibrações de relés elétricos no Complexo Arquitetônico do Senado Federal.

Equipamento próprio para testes gerais em relés elétricos (relés de proteção);

Tipo hexafásica, com 6 canais de corrente e 3 canais de tensão;

Próprio para testes de proteções de sobrecorrente, fluxo de potência, ROCOF/Vector Shift, subtensão, sobretensão, diferencial de corrente;

Completamente configurável, com programa (software) próprio para montagem dos testes;

Software fornecido no escopo da locação;

Com conexão em tempo real ao computador de controle, para ajuste, monitoramento e montagem automática de curvas e relatórios;

Saídas de tensão em corrente alternada, com tensão ajustável entre 0 e 300V e frequência entre 0 e 1000 Hz, exatidão de 0,1%;

Saídas de corrente em corrente alternada, com corrente ajustável entre 0 e 20 A, exatidão de 0,2%;

Com parametrização de correntes e tensão ao longo do tempo (simulação de falta);

Com pelo menos 4 entradas e 4 saídas digitais;

Com certificado de calibração válido, emitido por entidade acreditada RBC/Inmetro ou equivalente;

A diária não inclui o operador. A operação deverá ser realizada pela equipe do contrato;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

A diária se refere a um período de 24 horas de equipamento no Senado Federal;

Acompanhado de todos os acessórios (cabos, programas, manuais, etc.) necessário para sua operação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: dia de caixa de calibração de relés disponibilizado para execução dos serviços. O dia se refere a 24 horas do equipamento disponibilizado. Unidade de Medição: dia

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Masters Automação

ProfiEng Energia e Automação

Delta Instrumentos

Atto Serviços e Locações

SPCS Engenharia

Tecno Ferramentas





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Automa

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05276	Grande Área Elétrica	Categoria Soft-starters e Inversores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Inversor On-Grid Fotovoltaico 50kW			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de inversor tipo on-grid com potência de 50 kW (CA) para sistemas fotovoltaicos.

Materiais:

Inversor fotovoltaico, com as seguintes características mínimas:
Tipo on-grid (paralelo com a rede da distribuidora);
Eficiência de conversão máxima igual ou superior a 98.3%;
Temperatura de operação entre -25°C e 60°C ou superior;
Saída trifásica 380V/60Hz;
Sem possuir transformador interno;
Distorção harmônica total de corrente igual ou inferior a 3%;
Potência nominal de saída CA 50kW;
Com 4 MPPT independentes;
Interfaces de Comunicação: Ethernet (RJ-45) e/ou e RS-485;
Protocolos de Comunicação: Modbus (RTU/TCP);
Tipos de Proteções: anti-ilhamento, Inversão de polaridade CC, Sobretemperatura, Sobretensão, Sobrecorrente, proteção de falta à terra;
Capacidade de armazenamento interno de dados por longos períodos.
Perfeitamente compatível com o sistema fotovoltaico existente;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

EN 50549 - Requirements for generating plants to be connected in parallel with distribution networks - Part 1: Connection to a LV distribution network - Generating plants up to and including Type B

IEC 61727 - Photovoltaic (PV) systems - Characteristics of the utility interface

Referência Comercial:

Deye SUN-50K-G (380V Trifásico)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05277	Grande Área Elétrica	Categoria Soft-starters e Inversores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Inversor 62 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de inversor de frequência com capacidade de corrente de 62 A e comunicação Modbus.

Materiais:

Inversor, com as seguintes características mínimas:

- Próprio para uso industrial;
- Controle digital e microprocessado;
- Alimentação conforme a aplicação (padrão: trifásica 380 V);
- Frequência 60Hz;
- Grau de proteção: IP20;
- Controlador PID e CLP integrado;
- Controle V/F, V/F quadrático ou VVW;
- Chaveamento: transistores IGBT com frequência de chaveamento selecionável até 15 kHz;
- Variação de frequência: 0 a 500 Hz;
- Proteção: contra subtensão/sobretensão, sobrecarga e sobreaquecimento no motor e nos IGBTs, histórico de falhas;
- Com 1 entrada analógica isolada e 4 entradas digitais isoladas;
- Com 1 saída a relé reversível e 1 saída analógica;
- Com fonte integrada ao equipamento;
- Com Interface Homem-Máquina integrada ao equipamento com LCD e comandos no local;
- Em conformidade com as normas: EN 61800-3:2004, ANSI UL 508C:2016, IEC 146:1973, EN 50178:1998, EN 61010:2010;
- Corrente máxima do motor em regime HD (heavy duty): 62 A (configurável por software, conforme a aplicação);
- Completamente configurável no próprio equipamento;
- Configuração dos parâmetros de proteção, comando e do motor;
- Com IGBT de frenagem interno incluso;
- Com acessórios de comunicação e segurança disponíveis no catálogo do fabricante;
- Com comunicação Modbus/TCP por meio de porta ethernet;
- Com comunicação Mobdus/RTU por meio de porta RS485;
- Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

Referência Comercial:

WEG CFW900C74P0T4DB20Y2B

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05278	Grande Área Elétrica	Categoria Soft-starters e Inversores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Inversor 75 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de inversor de frequência com capacidade de corrente de 75 A e comunicação Modbus.

Materiais:

Inversor, com as seguintes características mínimas:

Próprio para uso industrial;

Controle digital e microprocessado;

Alimentação conforme a aplicação (padrão: trifásica 380 V);

Frequência 60Hz;

Grau de proteção: IP20;

Controlador PID e CLP integrado;

Controle V/F, V/F quadrático ou VVW;

Chaveamento: transistores IGBT com frequência de chaveamento selecionável até 15 kHz;

Variação de frequência: 0 a 500 Hz;

Proteção: contra subtensão/sobretensão, sobrecarga e sobreaquecimento no motor e nos IGBTs, histórico de falhas;

Com 1 entrada analógica isolada e 4 entradas digitais isoladas;

Com 1 saída a relé reversível e 1 saída analógica;

Com fonte integrada ao equipamento;

Com Interface Homem-Máquina integrada ao equipamento com LCD e comandos no local;

Em conformidade com as normas: EN 61800-3:2004, ANSI UL 508C:2016, IEC 146:1973, EN 50178:1998, EN 61010:2010;

Corrente máxima do motor em regime HD (heavy duty): 75 A (configurável por software, conforme a aplicação);

Completamente configurável no próprio equipamento;

Configuração dos parâmetros de proteção, comando e do motor;

Com IGBT de frenagem interno incluso;

Com acessórios de comunicação e segurança disponíveis no catálogo do fabricante;

Com comunicação Modbus/TCP por meio de porta ethernet;

Com comunicação Modbus/RTU por meio de porta RS485;

Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

Referência Comercial:

WEG CFW900D96P0T4DB20Y2B

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05279	Grande Área Elétrica	Categoria Soft-starters e Inversores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Inversor 124 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de inversor de frequência com capacidade de corrente de 124 A e comunicação Modbus.

Materiais:

Inversor, com as seguintes características mínimas:

Próprio para uso industrial;

Controle digital e microprocessado;

Alimentação conforme a aplicação (padrão: trifásica 380 V);

Frequência 60Hz;

Grau de proteção: IP20;

Controlador PID e CLP integrado;

Controle V/F, V/F quadrático ou VVW;

Chaveamento: transistores IGBT com frequência de chaveamento selecionável até 15 kHz;

Variação de frequência: 0 a 500 Hz;

Proteção: contra subtensão/sobretensão, sobrecarga e sobreaquecimento no motor e nos IGBTs, histórico de falhas;

Com 1 entrada analógica isolada e 4 entradas digitais isoladas;

Com 1 saída a relé reversível e 1 saída analógica;

Com fonte integrada ao equipamento;

Com Interface Homem-Máquina integrada ao equipamento com LCD e comandos no local;

Em conformidade com as normas: EN 61800-3:2004, ANSI UL 508C:2016, IEC 146:1973, EN 50178:1998, EN 61010:2010;

Corrente máxima do motor em regime HD (heavy duty): 124 A (configurável por software, conforme a aplicação);

Completamente configurável no próprio equipamento;

Configuração dos parâmetros de proteção, comando e do motor;

Com IGBT de frenagem interno incluso;

Com acessórios de comunicação e segurança disponíveis no catálogo do fabricante;

Com comunicação Modbus/TCP por meio de porta ethernet;

Com comunicação Modbus/RTU por meio de porta RS485;

Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

Referência Comercial:

WEG CFW900D0146T4DB20Y2B

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05280	Grande Área Elétrica	Categoria Soft-starters e Inversores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Inversor 146 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de inversor de frequência com capacidade de corrente de 146 A e comunicação Modbus.

Materiais:

Inversor, com as seguintes características mínimas:

Próprio para uso industrial;

Controle digital e microprocessado;

Alimentação conforme a aplicação (padrão: trifásica 380 V);

Frequência 60Hz;

Grau de proteção: IP20;

Controlador PID e CLP integrado;

Controle V/F, V/F quadrático ou VVW;

Chaveamento: transistores IGBT com frequência de chaveamento selecionável até 15 kHz;

Variação de frequência: 0 a 500 Hz;

Proteção: contra subtensão/sobretensão, sobrecarga e sobreaquecimento no motor e nos IGBTs, histórico de falhas;

Com 1 entrada analógica isolada e 4 entradas digitais isoladas;

Com 1 saída a relé reversível e 1 saída analógica;

Com fonte integrada ao equipamento;

Com Interface Homem-Máquina integrada ao equipamento com LCD e comandos no local;

Em conformidade com as normas: EN 61800-3:2004, ANSI UL 508C:2016, IEC 146:1973, EN 50178:1998, EN 61010:2010;

Corrente máxima do motor em regime HD (heavy duty): 146 A (configurável por software, conforme a aplicação);

Completamente configurável no próprio equipamento;

Configuração dos parâmetros de proteção, comando e do motor;

Com acessórios de comunicação e segurança disponíveis no catálogo do fabricante;

Com comunicação Modbus/TCP por meio de porta ethernet;

Com comunicação Modbus/RTU por meio de porta RS485;

Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

Referência Comercial:

WEG CFW900E0172T4DB20Y2B

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05281	Grande Área Elétrica	Categoria Soft-starters e Inversores	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Inversor 263 A			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de inversor de frequência com capacidade de corrente de 263 A e comunicação Modbus.

Materiais:

Inversor, com as seguintes características mínimas:

Próprio para uso industrial;

Controle digital e microprocessado;

Alimentação conforme a aplicação (padrão: trifásica 380 V);

Frequência 60Hz;

Grau de proteção: IP20;

Controlador PID e CLP integrado;

Controle V/F, V/F quadrático ou VVW;

Chaveamento: transistores IGBT com frequência de chaveamento selecionável até 15 kHz;

Variação de frequência: 0 a 500 Hz;

Proteção: contra subtensão/sobretensão, sobrecarga e sobreaquecimento no motor e nos IGBTs, histórico de falhas;

Com 1 entrada analógica isolada e 4 entradas digitais isoladas;

Com 1 saída a relé reversível e 1 saída analógica;

Com fonte integrada ao equipamento;

Com Interface Homem-Máquina integrada ao equipamento com LCD e comandos no local;

Em conformidade com as normas: EN 61800-3:2004, ANSI UL 508C:2016, IEC 146:1973, EN 50178:1998, EN 61010:2010;

Corrente máxima do motor em regime HD (heavy duty): 263 A (configurável por software, conforme a aplicação);

Completamente configurável no próprio equipamento;

Configuração dos parâmetros de proteção, comando e do motor;

Com acessórios de comunicação e segurança disponíveis no catálogo do fabricante;

Com comunicação Modbus/TCP por meio de porta ethernet;

Com comunicação Modbus/RTU por meio de porta RS485;

Fornecido com todos os acessórios necessários para instalação.

Serviços:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

Referência Comercial:

WEG CFW900F0315T4NB20Y2B

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05282	Grande Área Elétrica	Categoria Tampões	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Tampão em FFN, classe B125, forma retangular, modelo 30x30, abertura articulada, com caixilho, 300x300mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de tampão retangular 30x30 articulado, com classe B125.

Materiais:

Tampão, com as seguintes características mínimas:
Fabricada em Ferro Fundido Nodular ou de grafita esferoidal Classe FE 42012 ou FE 50017;
Tampa retangular, tipo 30x30 (aproximadamente 300 mm x 300 mm);
Tipo articulado;
Com caxilho (aro);
Com dizeres na tampa conforme a aplicação (ex: elétrica, fibra ótica, etc.);
Classe B125 (capacidade de carga mínima: 12500 kg);
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Fuminas
Fundição Vesuvio
Afer Industrial Ltda
Metalúrgica Voigt
Fundição Alea
Fábrica de Tampões
Peixer Representação
Volpe Eletropostes
JM Tampões e Grelhas
Indústrias Montalbam

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05283	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Elétricas e Hidráulicas	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Parafusadeira sem fio			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo parafusadeira sem fio com bateria integrada.

Materiais:

Parafusadeira, com as seguintes características mínimas:

Acompanhado de pelo menos dois bits;

Próprio para uso profissional;

Próprio para uso com uma mão, facilitando inserção e remoção de parafusos;

Compatíveis com bits padrão de 1/4;

Com sistema inteligente para acionamento, bastando empurrar para iniciar o funcionamento;

Com freio eletrônico para parar imediatamente após a desativação;

Com embreagem mecânica para ajuste do torque;

Torque ajustável entre 0,2 e 5 Nm;

Rotação máxima de 360 RPM;

Peso máximo de 400g (com bateria);

Com bateria integrada de lítio de pelo menos 1,5 Ah;

Com recarga por meio de porta USB;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve

estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Bosch Go Professional (0.601.9H2.1E0)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05284	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Alicate crimpador para conector MC4			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo alicate crimpador para conector MC4 (fotovoltaico).

Materiais:

Alicate crimpador com as seguintes características mínimas:
Alicate para crimpar terminais de conectores tipo MC4 (conectores para módulos fotovoltaicos);
Para cabos até 6 mm²;
Tipo catraca manual;
Ajuste automático conforme o tamanho do terminal;
Carcaça metálica com empunhadura em plástico ou borracha;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
IEC 61010-1:2019 - Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirement

Referência Comercial:

Staubli PV-CZM-BS
Kript KRAC-01G
Lukma LK-1601

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05285	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Rebarbador manual			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo rebarbador manual, com lâminas.

Materiais:

Rebarbador manual com as seguintes características mínimas:
Próprio para remoção de rebarbas (tubos, furos, etc);
Para uso em metal, plástico e semelhantes;
Tipo manual, com tamanho aproximado de 125mm;
Acompanhado de pelo menos 3 lâminas;
Com lâminas intercambiáveis;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
IEC 61010-1:2019 - Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirement

Referência Comercial:

Rocast 492.0001 (Kit Rebarbador Manual com 3 Lâminas)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05286	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Punção de centro automática			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo punção de centro automática.

Materiais:

Punção de centro automática com as seguintes características mínimas:

Próprio para realizar a marcação (punção) inicial para iniciar furos em peças metálicas;

Tipo automática, com acionamento por mola;

Diâmetro de 4mm;

Comprimento aproximado de 130mm;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve

estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Rocast Punção Automática 4mm x 130mm (código 4810002)

Gedore 101 (código 038.040)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05288	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Ferramenta de fixação à pólvora			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo ferramenta de fixação à pólvora (pistola finca pinos).

Materiais:

Ferramenta de fixação à pólvora com as seguintes características mínimas:

Próprio para fixação em concreto ou aço estrutural;

Fixação de pinos por meio de pistão acionado por cartucho de pólvora (indireta a pistão);

Com sistema de segurança, onde o disparo só ocorre se a ferramenta estiver na posição correta pronta para disparo;

Com sistema a pistão, limitando a velocidade do pino;

Com regulador de potência;

Tipo semiautomático;

Próprio para uso industrial;

Com fincapinos armazenados (cartuchos) calibre .27;

Para pinos de 1/4 de polegada;

Acompanhado de maleta, kit de limpeza e óleo para manutenção;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve

estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Walsywa PRX-10

Âncora FAI72N

Hilti Ferramenta Finca Pino DX 2

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05289	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Vassoura hidroangular limpeza de módulo fotovoltaico			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo vassoura tipo hidroangular para limpeza de módulos fotovoltaicos.

Materiais:

Vassoura tipo hidroangular com as seguintes características mínimas:

Próprio para limpeza de módulos fotovoltaicos;

Com cerdas macias, que não danifiquem os módulos fotovoltaicos;

Cabo com no mínimo 1,2m;

Largura de pelo menos 40cm;

Com pelo menos 2 saídas de água pela própria vassoura;

Com mangueiras com engate rápido e saída da água na própria vassoura;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Sanches Vassoura Limpa Placa Solar

Solar vassouras

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05290	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Ferramentas Manuais	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Mangueira 1/2 para jardim 25m			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo mangueira de PVC de 1/2 para jardim (água), com comprimento de 25 metros.

Materiais:

Mangueira, com as seguintes características mínimas:

Próprio para uso profissional;

Fabricada em PVC de 3 camadas;

Diâmetro de 1/2 polegada;

Para pressões de água até 14 bar e temperatura de 50 oC;

Tipo antitorção;

Acompanhado de engates rápidos para facilitar a conexão entre mangueiras, acessórios e torneiras;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve

estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Tramontina Mangueira Antitorção Multi ATS 1/2" 25m (79248253)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05291	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Instrumentos de medição	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Testador de instalações elétricas			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo testador multifuncional de instalações elétricas, com testes de continuidade, resistência de isolamento, resistência à terra, e teste de DR.

Materiais:

Testador multifuncional de instalações elétricas com as seguintes características mínimas:

- Portátil, próprio para uso em campo;
- Para teste em instalações terminais monofásicas (F+N+PE);
- Tipo digital, com tela indicando os principais parâmetros de teste e resultados;
- Com conectividade ao computador e software para criação de relatórios;
- Com medição de tensão;
- Com funcionalidade de medição de resistência de isolamento, com tensão de teste entre 50 e 1000V;
- Com funcionalidade de medição de impedância de loop e de linha;
- Com funcionalidade de teste de DR (RCD), com capacidade de testar DRS tipo A, AC e B, com controle de corrente de teste entre 10 e 100 mA, e medição de tempo de resposta;
- Com funcionalidade de teste de resistência de terra;
- Com funções de estimativa de corrente de falta a terra (PEFC) e corrente de curto (PSC);
- Classificação de segurança CAT III 500V / CAT IV 300V;
- Acompanhado de ponteiros, cabos, e caixa para armazenagem;
- Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos

Referências Normativas:

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
IEC 61010-1:2019 - Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirement

Referência Comercial:

Fluke 1663

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05292	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Instrumentos de medição	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Analisador de circuitos elétricos monofásicos			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo analisador de circuitos elétricos monofásicos, com carga artificial e teste de DR.

Materiais:

Analisador de circuitos elétricos monofásicos com as seguintes características mínimas:
Portátil, próprio para uso em campo;
Para teste em instalações terminais monofásicas (F+N+PE);
Com entrada para tomada;
Tipo digital, com tela indicando os principais parâmetros de teste e resultados;
Com leitura da tensão e tensão de pico;
Com funcionalidade de carga simulada (configurável entre 5 e 10 A), para medição de queda de tensão com carga;
Com medição de impedância da linha com base na carga aplicada;
Com funcionalidade de teste de DR (RCD), com medição de tempo de resposta de atuação do DR;
Classificação de segurança CAT III 300V;
Acompanhado de ponteiras, cabos, e caixa para armazenagem;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
IEC 61010-1:2019 - Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirement

Referência Comercial:

Mastech MS5908C

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05293	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Instrumentos de medição	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Analizador de baterias			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo analisador de baterias, com medição de temperatura e impedância.

Materiais:

Analisador de baterias com as seguintes características mínimas:

Portátil, próprio para uso em campo;

Com ponteiros isolados com medição de temperatura integrado na ponteira;

Para medição de impedância de baterias energizadas (sem necessidade de desconexão do circuito);

Resolução de 0,01 mOhms na faixa de 30 mOhms, com acurácia mínima de 0,8%;

Com medição de tensão de baterias;

Próprio para medição de baterias de 12V;

Com medição de temperatura integrado na ponteira com resolução de 1oC;

Com memória, para viabilizar a medição de diversas baterias numa sequência só;

Com medição de cabos entre baterias (straps);

Com medição de tensão de ripple;

Com software de medição para geração de relatórios;

Classificação de segurança CAT III 600V;

Acompanhado de ponteiros, cabos, e caixa para armazenagem;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 10 anos**Referências Normativas:**

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

IEC 61010-1:2019 - Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirement

Referência Comercial:

Fluke BT521

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05294	Grande Área Ferramentas e Equipamentos	Categoria Uso geral	Unidade: un	Composição: Material
Descrição Carreta reboque			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Equipamento tipo carreta reboque (carretinha), com dimensões de 2,5m X 1,2 m.

Materiais:

Carreta reboque, com as seguintes características mínimas:

Medida de 2,5 m de comprimento e 1,2 m de largura;

Próprio para transporte de equipamentos e materiais (carga seca);

Reboque adequado para legalização junto ao DETRAN (com CAT, CCT, memorial descritivo, ATPV e demais itens obrigatórios de segurança);

Com engate padrão para veículos automotores;

Com suspensão tipo feixe de mola;

Com 1 eixo de carga;

Capacidade de carga de pelo menos 500 kg;

Estrutura em aço soldado em solda tipo TIG ou MIG;

Assoalho em madeira ou aço;

Com laterais em aço (guardas), evitando que a carga saia da carreta, com altura aproximada de 40 cm;

Com tampa traseira com abertura total, para facilitar a entrada de carga;

Com ganchos laterais para amarração da carga;

Estrutura metálica pintada (pintura automotiva), com tratamento anticorrosão;

Somente para uso dentro das dependências do Senado Federal, sem necessidade de emplacamento;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O equipamento deve sempre estar em bom estado de conservação, completo (com acessórios) e completamente funcional. Caso seja necessária a calibração ou ensaio de conformidade, ela deve

estar em dia, conforme cronograma de calibração ou ensaio previsto pelo fabricante ou orientação técnica específica para cada tipo de equipamento, conforme orientação da engenharia. Não há necessidade do equipamento ser novo.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade disponibilizada para uso, com pagamento pro rata die caso a ferramenta não esteja disponível. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: 5 anos

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Carretinha Fazendão Carga Seca 1,20 x 2,50 x 0,40 (CVFAO120)

MULT Carretas Carreta Fazendinha 2,50 C x 1,20L

Casa dos Reboques (DF)

Casa dos engates e Reboques (DF)

Reboques Itália (DF)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

ANEXO X

HISTÓRICO DE CONSUMO DE MATERIAIS E SERVIÇOS

Contratação de empresa para a prestação de serviços continuados e sob demanda referentes à operação e manutenção preventiva e corretiva do sistema elétrico do Complexo Arquitetônico do Senado Federal, com suprimento de insumos necessários à execução dos serviços, conforme as Especificações Técnicas.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura

A. HISTÓRICO DE CONSUMO DE MATERIAIS E SERVIÇOS

1. As planilhas anexas apresentam o histórico de consumo de Serviços sob Demanda e Materiais do Contrato nº 76/2021 de forma agregada de acordo com os seguintes períodos:
 - 1.1. Agosto de 2021 a abril de 2026 (histórico consolidado);
 - 1.2. Agosto a dezembro de 2021;
 - 1.3. Janeiro a dezembro de 2022;
 - 1.4. Janeiro a dezembro de 2023;
 - 1.5. Janeiro a dezembro de 2024;
 - 1.6. Janeiro a dezembro de 2025;
 - 1.7. Janeiro a abril de 2026.



Histórico de Consumo — Contrato nº 76/2021 — Resumo anual

Período: ago/2021 a abril/2026

Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	Observação para o próximo contrato	2021	2022	2023	2024	2025	2026 (parcial)	Total
SF-02368	Serviços	Análise físico-química de óleo isolante	un		6,00	3,00	0,00	3,00	0,00	3,00	15,00
SF-02369	Serviços	Análise de gases dissolvidos em óleo isolante	un		6,00	3,00	0,00	3,00	0,00	3,00	15,00
SF-02370	Serviços	Análise de teor de PCB em óleo isolante	un	Item excluído	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02371	Serviços	Descarte de lâmpadas	un		1.200,00	4.847,00	13.280,00	3.165,00	2.060,00	0,00	24.552,00
SF-02372	Serviços	Descarte de reatores e demais resíduos eletroeletrônicos	kg		30,00	657,00	1.311,00	1.168,00	426,30	0,00	3.592,30
SF-02373	Serviços	Aluguel de caminhão munck	dia		3,00	6,00	8,00	3,00	2,00	0,00	22,00
SF-02374	Serviços	Aluguel de plataforma aérea	dia		3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00
SF-02375	Serviços	Aluguel de empilhadeira	dia		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02377	Serviços	Aluguel de grupo motor-gerador de 200 kVA	dia		0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
SF-02378	Serviços	Hora de funcionamento grupo motor-gerador de 200 kVA	h		0,00	12,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,00
SF-02379	Serviços	Solda exotérmica	un		0,00	0,00	9,00	2,00	69,00	0,00	80,00
SF-01423	Acessórios para quadros	Conjunto parafuso, porca e arruelas M5	un		0,00	3,00	202,00	112,00	100,00	0,00	417,00
SF-01424	Acessórios para quadros	Conjunto parafuso, porca e arruelas M6	un		0,00	45,00	224,00	48,00	81,00	0,00	398,00
SF-01425	Acessórios para quadros	Conjunto parafuso, porca e arruelas M8	un		0,00	0,00	550,00	0,00	6,00	0,00	556,00
SF-01426	Acessórios para quadros	Conjunto parafuso, porca e arruelas M10	un		0,00	0,00	309,00	0,00	0,00	0,00	309,00
SF-01427	Acessórios para quadros	Conjunto parafuso, porca e arruelas M12	un		0,00	0,00	150,00	0,00	0,00	0,00	150,00
SF-01428	Acessórios para quadros	Identificador para botão de emergência	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01429	Acessórios para quadros	Prensa cabos	un		0,00	7,00	12,00	105,00	16,00	14,00	154,00
SF-01430	Acessórios para quadros	Bloco de distribuição 2 x 7	un		0,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,00
SF-01431	Acessórios para quadros	Bloco de distribuição 2 x 15	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01432	Acessórios para quadros	Bloco de distribuição 4 x 7	un		0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00
SF-01433	Acessórios para quadros	Bloco de distribuição 4 x 15	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01434	Acessórios para quadros	Isolador de baixa tensão para barramentos	un		0,00	27,00	76,00	94,00	140,00	60,00	397,00
SF-01435	Acessórios para quadros	Trilho DIN 35mm	m		10,00	98,00	44,90	47,70	47,60	17,20	265,40
SF-01436	Acessórios para quadros	Suporte para trilho DIN	un		0,00	2,00	0,00	23,00	17,00	0,00	42,00
SF-01437	Acessórios para quadros	Barramento de cobre	cm3		0,00	461,20	623,40	1.110,00	1.871,85	1.385,00	5.451,45
SF-01438	Acessórios para quadros	Desumidificador para painel	un		0,00	0,00	6,00	0,00	2,00	0,00	8,00
SF-01439	Acessórios para quadros	Conjunto ventilador para painel elétrico 150 mm	un		0,00	2,00	0,00	43,00	0,00	0,00	45,00
SF-01440	Acessórios para quadros	Conjunto ventilador para painel elétrico 200 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	5,00
SF-01441	Acessórios para quadros	Conjunto ventilador para painel elétrico 250 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01442	Acessórios para quadros	Conjunto ventilador para painel elétrico 325 mm	un		0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	2,00
SF-01443	Acessórios para quadros	Porta documentos	un		0,00	15,00	0,00	1,00	0,00	0,00	16,00
SF-01444	Acessórios para quadros	Tomada auxiliar	un		0,00	1,00	0,00	5,00	6,00	0,00	12,00
SF-01445	Acessórios para quadros	Fixador/clip autoadesivo para abraçadeiras de nylon	pct		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01446	Acessórios para quadros	Spira-duto 1/8	m		0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	2,00
SF-01447	Acessórios para quadros	Spira-duto 1/4	m		0,00	0,00	0,00	0,00	12,00	0,00	12,00
SF-01448	Acessórios para quadros	Spira-duto 1/2	m		0,00	0,00	0,00	31,00	11,00	0,00	42,00
SF-01449	Acessórios para quadros	Spira-duto 3/4	m		0,00	0,00	2,00	6,00	17,00	9,00	34,00
SF-01450	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 30 mm x 30 mm	m		0,00	0,00	3,00	11,10	0,00	2,00	16,10
SF-01451	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 30 mm x 50 mm	m		5,00	37,30	42,70	51,50	52,20	13,40	202,10
SF-01452	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 50 mm x 50 mm	m		8,70	4,00	33,00	62,50	59,20	16,00	183,40
SF-01453	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 50 mm x 80 mm	m		2,00	86,50	3,00	6,00	11,50	0,00	109,00
SF-01454	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 80 mm x 50 mm	m		0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00
SF-01455	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 80 mm x 80 mm	m		0,00	6,00	0,00	0,00	6,00	9,00	21,00
SF-01456	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 110 mm x 80 mm	m		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01457	Acessórios para quadros	Borne até 4 mm2	un		44,00	806,00	44,00	580,00	424,00	94,00	1.992,00
SF-01458	Acessórios para quadros	Borne terra até 4 mm2	un		0,00	37,00	0,00	41,00	62,00	5,00	145,00
	Acessórios para quadros	Borne 6 mm2	un		0,00	22,00	51,00	9,00	23,00	0,00	105,00
	Acessórios para quadros	Borne terra 6 mm2	un		0,00	5,00	0,00	3,00	2,00	0,00	10,00
	Acessórios para quadros	Borne 10 mm2	un		0,00	9,00	0,00	53,00	0,00	4,00	66,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	Observação para o próximo contrato	2021	2022	2023	2024	2025	2026 (parcial)	Total
SF-01462	Acessórios para quadros	Borne terra 10 mm2	un		0,00	4,00	0,00	1,00	0,00	1,00	6,00
SF-01463	Acessórios para quadros	Borne 16 mm2	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01464	Acessórios para quadros	Borne terra 16 mm2	un		0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00
SF-01465	Acessórios para quadros	Borne 35 mm2	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01466	Acessórios para quadros	Borne terra 35 mm2	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01467	Acessórios para quadros	Borne duplo	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01468	Acessórios para quadros	Tampa final para borne	un		0,00	36,00	0,00	0,00	6,00	16,00	58,00
SF-01469	Acessórios para quadros	Separador para borne	un		0,00	47,00	0,00	117,00	42,00	0,00	206,00
SF-01470	Acessórios para quadros	Ponte para borne	un		0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00
SF-01471	Acessórios para quadros	Poste para borne	un		2,00	213,00	13,00	223,00	118,00	38,00	607,00
SF-01472	Acessórios para quadros	Borne porta-fusível com LED	un		0,00	0,00	0,00	38,00	5,00	0,00	43,00
SF-01473	Acessórios para quadros	Borne porta-fusível sem LED	un		0,00	85,00	10,00	62,00	30,00	32,00	219,00
SF-01474	Acessórios para quadros	Porta identificador para borne	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01475	Acessórios para quadros	Identificador para borne	un		0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	0,00	15,00
SF-01476	Acessórios para quadros	Bloco de aferição para TC	un		0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
SF-01477	Acessórios para quadros	Bloco de aferição para TP e TC	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01478	Acessórios para quadros	Barramento monofásico isolado	m		0,30	8,00	6,80	13,00	9,56	13,35	51,01
SF-01479	Acessórios para quadros	Barramento bifásico isolado	m		0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	1,50	3,00
SF-01480	Acessórios para quadros	Barramento trifásico isolado	m		7,02	47,90	47,50	32,15	36,55	12,43	183,55
SF-01481	Acessórios para quadros	Protetor para barramento isolado	pct		0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00
SF-01482	Acessórios para quadros	Conector para barramento isolado	un		39,00	444,00	695,00	537,00	463,00	436,00	2.614,00
SF-01483	Acessórios para quadros	Obturador para quadro elétrico	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01484	Acessórios para quadros	Barramento de neutro ou terra	un		27,00	146,00	66,00	69,00	46,00	87,00	441,00
SF-01485	Acessórios para quadros	Fecho para quadro	un		0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00
SF-01486	Acessórios para quadros	Placa de montagem 1,5 mm	m2		0,00	0,00	0,10	0,20	0,00	0,00	0,30
SF-01487	Acessórios para quadros	Placa de montagem 2 mm	m2		2,43	2,91	0,80	3,02	2,52	0,30	11,98
SF-01488	Acessórios para quadros	Chapa de aço galvanizado	kg		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01489	Acessórios para quadros	Polycarbonato	dm3		38,40	22,00	11,40	21,82	25,66	17,01	136,29
SF-01490	Acessórios para quadros	Placa de identificação	cm2		0,00	232,40	12.904,35	834,40	427,17	50,48	14.448,80
SF-01491	Acessórios para quadros	Cadeado para disjuntores	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01492	Acessórios para quadros	Bloqueio para disjuntores	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01493	Acessórios para quadros	Ventoinha 120mm	un		0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	2,00
SF-01494	Acessórios para quadros	Perfil de aço	kg		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01495	Acessórios para quadros	Espuma expansiva corta-fogo	un		1,00	2,00	3,00	0,00	2,00	0,00	8,00
SF-01496	Acessórios para quadros	Cantoneira	un		210,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	210,00
SF-01497	Acessórios para quadros	Janela de inspeção termográfica 2 polegadas	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01498	Acessórios para quadros	Janela de inspeção termográfica 3 polegadas	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01499	Acessórios para quadros	Janela de inspeção termográfica 4 polegadas	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01500	Acessórios para quadros	Pino-bola para ponto de aterramento temporário	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01501	Acessórios para quadros	Luminária para quadros elétricos	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01502	Canaletas	Canaleta em alumínio 73mm x 25mm	m	Especificação atualizada	39,00	194,00	420,00	237,50	161,50	32,00	1.084,00
SF-01503	Canaletas	Curva para canaleta em alumínio 73mm x 25mm	un		9,00	37,00	81,00	52,00	25,00	7,00	211,00
SF-01504	Canaletas	Porta equipamentos para canaleta de alumínio	un		64,00	515,00	347,00	210,00	108,00	40,00	1.284,00
SF-01505	Canaletas	Adaptador de eletroduto para canaleta em alumínio 73mm x 25mm	un	Especificação atualizada	0,00	7,00	15,00	11,00	8,00	2,00	43,00
SF-01506	Canaletas	Tampa terminal para canaleta em alumínio 73mm x 25mm	un	Especificação atualizada	12,00	50,00	54,00	94,00	54,00	8,00	272,00
SF-01507	Canaletas	Derivação tipo X para canaleta em alumínio 73mm x 25mm	un	Especificação atualizada	0,00	6,00	20,00	23,00	20,00	0,00	69,00
SF-01508	Canaletas	Canaleta em alumínio 53mm x 14mm	m		0,00	3,00	0,00	0,00	51,00	0,00	54,00
SF-01509	Canaletas	Curva para canaleta em alumínio 53mm x 14mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01510	Canaletas	Tampa terminal para canaleta em alumínio 53mm x 14mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	15,00	16,00
SF-01511	Canaletas	Adaptador de porta equipamentos para canaleta em alumínio 53mm x 14mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Canaletas	Canaleta em PVC 20mm x 12 mm	m		66,00	143,00	339,00	236,00	192,00	43,00	1.019,00
	Canaletas	Acessório para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un		12,00	47,00	36,00	61,00	35,00	4,00	195,00
	Canaletas	Caixa de sobrepor para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un		0,00	1,00	16,00	21,00	28,00	1,00	67,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	Observação para o próximo contrato	2021	2022	2023	2024	2025	2026 (parcial)	Total
SF-01515	Canaletas	Tomada para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un		12,00	54,00	33,00	41,00	48,00	3,00	191,00
SF-01516	Canaletas	Interruptor para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un		0,00	0,00	3,00	6,00	1,00	0,00	10,00
SF-01517	Canaletas	Pulsador para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01518	Canaletas	Módulo cego para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01519	Comando e controle	Chave seletora de 2 posições	un		0,00	1,00	0,00	41,00	21,00	0,00	63,00
SF-01520	Comando e controle	Chave seletora de 3 posições	un		0,00	37,00	13,00	49,00	24,00	6,00	129,00
SF-01521	Comando e controle	Botão de emergência tipo cogumelo	un		0,00	18,00	1,00	9,00	12,00	0,00	40,00
SF-01522	Comando e controle	Botão tipo pulsador	un		0,00	17,00	14,00	22,00	12,00	1,00	66,00
SF-01523	Comando e controle	Botão tipo pulsador iluminado	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01524	Comando e controle	Bloco de contato para chaves e botões	un		0,00	0,00	1,00	10,00	34,00	12,00	57,00
SF-01525	Comando e controle	Chave seletora de 2 posições iluminada	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01526	Comando e controle	Chave seletora de 3 posições iluminada	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01527	Comando e controle	Botão duplo	un		0,00	0,00	2,00	1,00	0,00	0,00	3,00
SF-01528	Comando e controle	Sinaleiro LED	un		3,00	71,00	33,00	71,00	31,00	1,00	210,00
SF-01529	Comando e controle	Sinalizador sonoro luminoso	un		0,00	16,00	15,00	14,00	16,00	4,00	65,00
SF-01530	Comando e controle	Sinalizador sonoro	un		0,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,00
SF-01531	Comando e controle	Sirene	un		0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	2,00
SF-01532	Comando e controle	Chave de partida direta	un		0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
SF-01533	Comunicação Industrial	Distribuidor Interno Ótico Industrial	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01534	Comunicação Industrial	Patch Panel Ethernet Industrial	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01535	Comunicação Industrial	Conector RJ45 Fêmea Blindado	un		0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	10,00
SF-01536	Comunicação Industrial	Conector RJ45 Macho Blindado	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01537	Comunicação Industrial	Cabo Ethernet Blindado	m	Especificação atualizada	0,00	0,00	0,00	50,00	285,00	300,00	635,00
SF-01538	Comunicação Industrial	Switch ethernet industrial	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01539	Comunicação Industrial	Gateway Modbus Ethernet/RS485	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01540	Conduletes	Condulete de alumínio de 3/4"	un	Especificação atualizada	50,00	590,00	449,00	403,00	385,00	111,00	1.988,00
SF-01541	Conduletes	Condulete de alumínio de 1"	un	Especificação atualizada	55,00	450,00	180,00	400,00	395,00	51,00	1.531,00
SF-01542	Conduletes	Condulete de alumínio de 1.1/4"	un		0,00	26,00	0,00	4,00	18,00	1,00	49,00
SF-01543	Conduletes	Condulete de alumínio de 1.1/2"	un		0,00	100,00	12,00	9,00	3,00	7,00	131,00
SF-01544	Conduletes	Condulete de alumínio de 2"	un		0,00	32,00	5,00	10,00	2,00	0,00	49,00
SF-01545	Conduletes	Condulete de alumínio de 2.1/2"	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01546	Conduletes	Condulete de alumínio de 3"	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01547	Conduletes	Condulete de alumínio de 4"	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01548	Conduletes	Tampa para condulete de alumínio de 3/4"	un		4,00	547,00	761,00	478,00	370,00	160,00	2.320,00
SF-01549	Conduletes	Tampa para condulete de alumínio de 1"	un		30,00	377,00	211,00	314,00	388,00	36,00	1.356,00
SF-01550	Conduletes	Interruptor para condulete	un		0,00	61,00	37,00	31,00	30,00	1,00	160,00
SF-01551	Conduletes	Interruptor duplo para condulete	un		0,00	4,00	13,00	3,00	9,00	2,00	31,00
SF-01552	Conduletes	Tomada para condulete de 10 A	un		7,00	101,00	198,00	87,00	149,00	30,00	572,00
SF-01553	Conduletes	Tomada para condulete de 20 A	un		2,00	17,00	53,00	77,00	43,00	83,00	275,00
SF-01554	Conduletes	Tomada dupla para condulete	un		0,00	47,00	73,00	95,00	174,00	34,00	423,00
SF-01555	Conduletes	Tomada e interruptor para condulete	un		0,00	9,00	4,00	4,00	6,00	2,00	25,00
SF-01556	Conduletes	Kit de vedação para condulete de alumínio de 3/4"	un		0,00	0,00	0,00	3,00	2,00	0,00	5,00
SF-01557	Conduletes	Kit de vedação para condulete de alumínio de 1"	un		0,00	70,00	0,00	6,00	15,00	0,00	91,00
SF-01558	Conduletes	Kit de vedação para condulete de alumínio de 1.1/4"	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01559	Conduletes	Kit de vedação para condulete de alumínio de 1.1/2"	un		0,00	0,00	0,00	0,00	8,00	0,00	8,00
SF-01560	Conduletes	Kit de vedação para condulete de alumínio de 2"	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01561	Conduletes	Tampa para condulete de PVC	un		0,00	30,00	3,00	12,00	4,00	0,00	49,00
SF-01562	Conduletes	Conector para condulete de PVC	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01563	Condutores	Terminal de compressão 25 mm2	un		0,00	35,00	76,00	23,00	87,00	9,00	230,00
SF-01564	Condutores	Terminal de compressão 35 mm2	un		0,00	6,00	0,00	12,00	51,00	15,00	84,00
SF-01565	Condutores	Terminal de compressão 50 mm2	un		0,00	52,00	1,00	63,00	27,00	0,00	143,00
	Condutores	Terminal de compressão 70 mm2	un		0,00	15,00	0,00	7,00	41,00	20,00	83,00
	Condutores	Terminal de compressão 95 mm2	un		0,00	7,00	3,00	13,00	0,00	0,00	23,00
	Condutores	Terminal de compressão 120 mm2	un		0,00	19,00	0,00	5,00	6,00	0,00	30,00

Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	Observação para o próximo contrato	2021	2022	2023	2024	2025	2026 (parcial)	Total
SF-01569	Condutores	Terminal de compressão 150 mm2	un		0,00	0,00	9,00	6,00	0,00	0,00	15,00
SF-01570	Condutores	Terminal de compressão 185 mm2	un		0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00
SF-01571	Condutores	Terminal de compressão 240 mm2	un		0,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00
SF-01572	Condutores	Terminal de compressão 300 mm2	un		0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00
SF-01573	Condutores	Luva de compressão 25 mm2	un		6,00	0,00	0,00	13,00	0,00	3,00	22,00
SF-01574	Condutores	Luva de compressão 35 mm2	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01575	Condutores	Luva de compressão 50 mm2	un		0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00
SF-01576	Condutores	Luva de compressão 70 mm2	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01577	Condutores	Luva de compressão 95 mm2	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01578	Condutores	Luva de compressão 120 mm2	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01579	Condutores	Luva de compressão 150 mm2	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01580	Condutores	Luva de compressão 185 mm2	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01581	Condutores	Luva de compressão 240 mm2	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01582	Condutores	Luva de compressão 300 mm2	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01583	Condutores	Condutor 1,0 mm2	m		0,00	160,00	265,00	50,00	3.390,00	412,00	4.277,00
SF-01584	Condutores	Condutor 1,5 mm2	m		91,00	1.370,00	1.820,00	680,00	590,00	51,00	4.602,00
SF-01585	Condutores	Condutor 2,5 mm2	m		2.924,00	19.604,00	14.715,00	16.291,80	16.630,00	2.636,00	72.800,80
SF-01586	Condutores	Condutor 4 mm2	m		828,00	5.593,00	6.401,00	5.847,00	5.819,00	2.694,00	27.182,00
SF-01587	Condutores	Condutor 6 mm2	m		235,00	3.583,00	3.917,00	2.118,00	2.175,00	569,00	12.597,00
SF-01588	Condutores	Condutor 10 mm2	m		93,00	581,00	627,70	3.515,50	2.933,00	268,00	8.018,20
SF-01589	Condutores	Condutor 16 mm2	m		0,00	441,00	729,00	865,00	201,00	84,00	2.320,00
SF-01590	Condutores	Condutor 25 mm2	m		8,00	21,50	125,00	0,00	147,00	0,00	301,50
SF-01591	Condutores	Condutor 35 mm2	m		0,00	500,00	10,00	62,00	1.353,00	0,00	1.925,00
SF-01592	Condutores	Condutor 50 mm2	m		0,00	255,00	0,00	200,00	1.350,00	0,00	1.805,00
SF-01593	Condutores	Condutor 70 mm2	m		0,00	0,00	0,00	105,00	277,00	0,00	382,00
SF-01594	Condutores	Condutor 95 mm2	m		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01595	Condutores	Condutor 120 mm2	m		0,00	500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	500,00
SF-01596	Condutores	Condutor 150 mm2	m		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01597	Condutores	Condutor 185 mm2	m		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01598	Condutores	Condutor 240 mm2	m		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01599	Condutores	Cobre nu 16 mm2	m		0,00	78,00	0,00	0,00	0,00	0,00	78,00
SF-01600	Condutores	Cobre nu 25 mm2	m		0,00	0,00	0,00	0,00	105,00	1,00	106,00
SF-01601	Condutores	Cobre nu 35 mm2	m		0,00	0,00	4,00	0,00	85,00	65,00	154,00
SF-01602	Condutores	Cobre nu 50 mm2	m		0,00	140,00	6,00	75,00	200,00	0,00	421,00
SF-01603	Condutores	Cobre nu 70 mm2	m		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01604	Condutores	Cabo 3x1,5 mm2	m		57,00	81,00	310,00	196,00	25,00	7,00	676,00
SF-01605	Condutores	Cabo 3x2,5 mm2	m		910,00	1.303,00	653,00	184,00	118,00	0,00	3.168,00
SF-01606	Condutores	Cabo 3x4 mm2	m		26,00	0,00	615,00	606,00	0,00	100,00	1.347,00
SF-01607	Condutores	Cabo 3x6 mm2	m		0,00	429,00	64,00	200,00	210,00	98,00	1.001,00
SF-01608	Condutores	Cabo PP 2x1 mm2	m		0,00	3,00	0,00	400,00	40,00	0,00	443,00
SF-01609	Condutores	Cabo PP 2x1,5 mm2	m		0,00	50,00	75,00	17,00	22,00	0,00	164,00
SF-01610	Condutores	Cabo PP 2x2,5 mm2	m		0,00	0,00	0,00	75,00	152,00	78,00	305,00
SF-01611	Condutores	Cabo PP 3x1 mm2	m		0,00	0,00	30,00	0,00	90,00	0,00	120,00
SF-01612	Condutores	Cabo PP 3x1,5 mm2	m		134,00	1.213,00	2.328,00	1.826,00	1.199,50	342,50	7.043,00
SF-01613	Condutores	Cabo PP 3x2,5 mm2	m		0,00	328,00	375,00	559,00	848,00	56,00	2.166,00
SF-01614	Condutores	Cabo Blindado 2x0,75mm2	m		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01615	Condutores	Cabo Blindado 2x1mm2	m		0,00	0,00	0,00	300,00	0,00	0,00	300,00
SF-01616	Condutores	Cabo Blindado 2x1,5mm2	m		0,00	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75,00
SF-01617	Condutores	Cabo Blindado 2x2,5mm2	m		0,00	0,00	0,00	360,00	100,00	0,00	460,00
SF-01620	Condutores	Cabo Blindado 3x1,50mm2	m		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01622	Condutores	Cabo 4x1 mm2	m		0,00	0,00	0,00	150,00	160,00	0,00	310,00
	Condutores	Mufa de média tensão	un		0,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00
	Contatores	Contator auxiliar AC	un		2,00	2,00	14,00	3,00	42,00	0,00	63,00
	Contatores	Contator auxiliar DC	un		0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	2,00

Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	Observação para o próximo contrato	2021	2022	2023	2024	2025	2026 (parcial)	Total
SF-01628	Contatores	Minicontator 12A AC	un		0,00	23,00	3,00	21,00	7,00	0,00	54,00
SF-01629	Contatores	Minicontator 12A DC	un		0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00
SF-01630	Contatores	Minicontator 16A AC	un		0,00	1,00	0,00	0,00	2,00	2,00	5,00
SF-01631	Contatores	Minicontator 16A DC	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01632	Contatores	Contator 18A	un		0,00	7,00	3,00	6,00	14,00	0,00	30,00
SF-01633	Contatores	Contator 25A	un		5,00	30,00	11,00	10,00	9,00	0,00	65,00
SF-01634	Contatores	Contator 32A	un		2,00	6,00	0,00	1,00	1,00	0,00	10,00
SF-01635	Contatores	Contator 40A	un		0,00	2,00	1,00	2,00	2,00	0,00	7,00
SF-01636	Contatores	Contator 50A	un		0,00	1,00	1,00	3,00	0,00	0,00	5,00
SF-01637	Contatores	Contator 65A	un		0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00
SF-01638	Contatores	Contator 80A	un		0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00
SF-01639	Contatores	Contator Especial 18A	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01640	Contatores	Contator Especial 25A	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01641	Contatores	Contator Especial 30A	un		0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00
SF-01642	Contatores	Contator Especial 38A	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01643	Contatores	Contator Especial 50A	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01644	Contatores	Contator Especial 65A	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01645	Contatores	Contator Especial 150A	un		0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00
SF-01646	Contatores	Contator Especial 250A	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01647	Contatores	Bloco de contato auxiliar simples	un		0,00	31,00	7,00	213,00	33,00	1,00	285,00
SF-01648	Contatores	Bloco de contato auxiliar duplo	un		0,00	0,00	0,00	2,00	10,00	0,00	12,00
SF-01649	Contatores	Bloco de contato auxiliar quádruplo	un		0,00	0,00	0,00	8,00	12,00	0,00	20,00
SF-01650	Contatores	Relé de sobrecarga para contator até 25A	un		1,00	8,00	9,00	12,00	13,00	0,00	43,00
SF-01651	Contatores	Relé de sobrecarga para contator até 40A	un		0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00
SF-01652	Contatores	Relé de sobrecarga para contator até 80A	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01653	Controle de fator de potência	Capacitor 2,5 kVar	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01654	Controle de fator de potência	Capacitor 5 kVar	un		0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	2,00
SF-01655	Controle de fator de potência	Capacitor 10 kVar	un		0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00
SF-01656	Controle de fator de potência	Capacitor 15 kVar	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01657	Controle de fator de potência	Capacitor 20 kVar	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01658	Controle de fator de potência	Capacitor 25 kVar	un		0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00
SF-01659	Controle de fator de potência	Capacitor 30 kVar	un		1,00	6,00	1,00	2,00	4,00	0,00	14,00
SF-01660	Controle de fator de potência	Contator para capacitor 22A	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01661	Controle de fator de potência	Contator para capacitor 30A	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01662	Controle de fator de potência	Contator para capacitor 40A	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01663	Controle de fator de potência	Contator para capacitor 60A	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01664	Controle de fator de potência	Controlador de fator de potência	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01665	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 4A	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01666	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 6A	un		0,00	92,00	0,00	18,00	18,00	0,00	128,00
SF-01667	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 32A	un		114,00	834,00	765,00	551,00	708,00	309,00	3.281,00
SF-01668	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 63A	un		0,00	2,00	3,00	5,00	5,00	0,00	15,00
SF-01669	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor bipolar trilho DIN até 4A	un		0,00	8,00	0,00	2,00	0,00	0,00	10,00
SF-01670	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor bipolar trilho DIN até 6A	un		0,00	1,00	0,00	7,00	1,00	7,00	16,00
SF-01671	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor bipolar trilho DIN até 32A	un		0,00	14,00	0,00	9,00	5,00	14,00	42,00
SF-01672	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 4A	un		0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	0,00	4,00
SF-01673	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 6A	un		0,00	0,00	4,00	1,00	1,00	0,00	6,00
SF-01674	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 50A	un		16,00	171,00	97,00	114,00	122,00	42,00	562,00
SF-01675	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 63A	un		0,00	3,00	11,00	5,00	12,00	5,00	36,00
SF-01676	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 70A	un		0,00	3,00	1,00	0,00	4,00	1,00	9,00
SF-01677	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 100A	un		0,00	7,00	2,00	0,00	7,00	1,00	17,00
SF-01678	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 6A, 10 kA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 32A, 10 kA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	3,00
	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 63A, 10 kA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor bipolar trilho DIN até 6A, 10 kA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	Observação para o próximo contrato	2021	2022	2023	2024	2025	2026 (parcial)	Total
SF-01682	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor bipolar trilho DIN até 32A, 10 kA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01683	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 6A, 10kA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01684	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 32A, 10kA	un		0,00	3,00	0,00	1,00	1,00	0,00	5,00
SF-01685	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 63A, 10kA	un		0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	2,00
SF-01686	Disjuntores, DRs e DPS	Interruptor diferencial residual bipolar de 25A	un		2,00	10,00	11,00	30,00	40,00	11,00	104,00
SF-01687	Disjuntores, DRs e DPS	Interruptor diferencial residual bipolar de 40A	un		0,00	2,00	3,00	2,00	1,00	0,00	8,00
SF-01688	Disjuntores, DRs e DPS	Interruptor diferencial residual tetrapolar de 25A	un		0,00	3,00	4,00	1,00	1,00	1,00	10,00
SF-01689	Disjuntores, DRs e DPS	Interruptor diferencial residual tetrapolar de 40A	un		0,00	1,00	5,00	8,00	3,00	12,00	29,00
SF-01690	Disjuntores, DRs e DPS	Interruptor diferencial residual tetrapolar de 63A	un		0,00	1,00	2,00	4,00	6,00	1,00	14,00
SF-01691	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor diferencial residual bipolar	un		1,00	12,00	11,00	4,00	1,00	1,00	30,00
SF-01692	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor diferencial residual tetrapolar	un		1,00	2,00	5,00	1,00	1,00	1,00	11,00
SF-01693	Disjuntores, DRs e DPS	Dispositivo de Proteção Contra Surtos Classe I	un		0,00	36,00	0,00	0,00	4,00	0,00	40,00
SF-01694	Disjuntores, DRs e DPS	Dispositivo de Proteção Contra Surtos Classe II 20 kA	un		10,00	93,00	171,00	174,00	181,00	61,00	690,00
SF-01695	Disjuntores, DRs e DPS	Dispositivo de Proteção Contra Surtos Classe II 40 kA	un		0,00	68,00	8,00	10,00	0,00	5,00	91,00
SF-01696	Disjuntores, DRs e DPS	Dispositivo de Proteção Contra Surtos Classe III	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01697	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 100A / 18kA	un		1,00	0,00	2,00	2,00	14,00	10,00	29,00
SF-01698	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 100A / 36kA	un		0,00	2,00	0,00	16,00	12,00	33,00	63,00
SF-01699	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 100A / 50kA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01700	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 100A / 70kA	un		0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00
SF-01701	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 160A / 18kA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	2,00
SF-01702	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 160A / 36kA	un		0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	1,00	4,00
SF-01703	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 160A / 50kA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01704	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 160A / 70kA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00
SF-01705	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 250A / 25kA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01706	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 250A / 36kA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01707	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 250A / 50kA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01708	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 250A / 70kA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01709	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 250A / 100kA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01710	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 400A / 36kA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
SF-01711	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 400A / 50kA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01712	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 400A / 70kA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01713	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 400A / 100kA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01714	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 630A / 36kA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01715	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 630A / 50kA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01716	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 630A / 70kA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01717	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 630A / 100kA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01718	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 800A / 36kA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01719	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 800A / 50kA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01720	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 800A / 70kA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01721	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 800A / 100kA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01722	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 630A / 50kA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01723	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 800A / 65kA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01724	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 800A / 100kA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01725	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1000A / 65kA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01726	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1000A / 100kA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01727	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1250A / 65kA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01728	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1250A / 100kA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01729	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1600A / 65kA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01730	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1600A / 100kA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01731	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor motor até 25A	un		3,00	5,00	2,00	3,00	0,00	0,00	13,00
SF-01732	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor motor até 40A	un		0,00	0,00	0,00	9,00	0,00	1,00	10,00
	Eletrocalhas	Eletrocalha 50x50 mm	m		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Eletrocalhas	Eletrocalha 100x50 mm	m		0,00	42,00	54,00	0,00	0,00	0,00	96,00
	Eletrocalhas	Eletrocalha 150x50 mm	m		0,00	24,00	0,00	0,00	48,00	0,00	72,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	Observação para o próximo contrato	2021	2022	2023	2024	2025	2026 (parcial)	Total
SF-01736	Eletrocalhas	Eletrocalha 200x50 mm	m		24,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24,00
SF-01737	Eletrocalhas	Eletrocalha 200x100 mm	m		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01738	Eletrocalhas	Eletrocalha 300x50 mm	m		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01739	Eletrocalhas	Eletrocalha 300x100 mm	m		0,00	30,00	0,00	0,00	15,00	0,00	45,00
SF-01740	Eletrocalhas	Eletrocalha 400x50 mm	m		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01741	Eletrocalhas	Eletrocalha 400x100 mm	m		0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00
SF-01742	Eletrocalhas	Eletrocalha 500x100 mm	m		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01743	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 50 mm	m		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01744	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 100 mm	m		0,00	24,00	3,00	3,00	0,00	0,00	30,00
SF-01745	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 150 mm	m		0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	3,00
SF-01746	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 200 mm	m		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	3,00
SF-01747	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 300 mm	m		0,00	0,00	3,00	0,00	3,00	0,00	6,00
SF-01748	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 400 mm	m		0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00
SF-01749	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 500 mm	m		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01750	Eletrocalhas - Acessórios	Suporte vertical para eletrocalha de 50 mm	un		0,00	7,00	35,00	0,00	0,00	0,00	42,00
SF-01751	Eletrocalhas - Acessórios	Suporte vertical para eletrocalha de 100 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01752	Eletrocalhas - Acessórios	Suporte vertical para eletrocalha de 150 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01753	Eletrocalhas - Acessórios	Suporte vertical para eletrocalha de 200 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01754	Eletrocalhas - Acessórios	Suporte vertical para eletrocalha de 300 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01755	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 50x50 mm	un		0,00	0,00	5,00	0,00	10,00	0,00	15,00
SF-01756	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 50x50 mm	un		0,00	0,00	3,00	0,00	2,00	2,00	7,00
SF-01757	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 50x50 mm	un		0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	2,00
SF-01758	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 50x50 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01759	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 50x50 mm	un		0,00	0,00	60,00	0,00	32,00	0,00	92,00
SF-01760	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 100x50 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01761	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 100x50 mm	un		0,00	0,00	15,00	1,00	0,00	0,00	16,00
SF-01762	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 100x50 mm	un		0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	2,00
SF-01763	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 100x50 mm	un		0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	10,00
SF-01764	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 100x50 mm	un		0,00	12,00	40,00	0,00	0,00	0,00	52,00
SF-01765	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 150x50 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	5,00
SF-01766	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 150x50 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	3,00
SF-01767	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 150x50 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	2,00
SF-01768	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 150x50 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	24,00	0,00	24,00
SF-01769	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 150x50 mm	un		0,00	14,00	0,00	0,00	40,00	0,00	54,00
SF-01770	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 200x50 mm	un		7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,00
SF-01771	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 200x50 mm	un		8,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,00
SF-01772	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 200x50 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01773	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 200x50 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01774	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 200x50 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01775	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 200x100 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01776	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 200x100 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01777	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 200x100 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01778	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 200x100 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01779	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 200x100 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01780	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 300x50 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01781	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 300x50 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	2,00
SF-01782	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 300x50 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01783	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 300x50 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01784	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 300x50 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	74,00	0,00	74,00
SF-01785	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 300x100 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01786	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 300x100 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	2,00
	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 300x100 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	3,00
	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 300x100 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	0,00	15,00
	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 300x100 mm	un		0,00	20,00	2,00	0,00	21,00	0,00	43,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	Observação para o próximo contrato	2021	2022	2023	2024	2025	2026 (parcial)	Total
SF-01790	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 400x50 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01791	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 400x50 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01792	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 400x50 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01793	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 400x50 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01794	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 400x50 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01795	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 400x100 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01796	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 400x100 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01797	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 400x100 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01798	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 400x100 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01799	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 400x100 mm	un		0,00	3,00	0,00	0,00	4,00	0,00	7,00
SF-01800	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 500x100 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01801	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 500x100 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01802	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 500x100 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01803	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 500x100 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01804	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 500x100 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01805	Eletrocalhas - Acessórios	Saída de eletroduto para eletrocalha	un		0,00	62,00	21,00	57,00	52,00	38,00	230,00
SF-01806	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 1/2"	m		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01807	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 3/4"	m		81,00	868,00	620,00	511,00	555,00	107,00	2.742,00
SF-01808	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 1"	m		42,00	743,00	113,00	487,00	430,00	88,00	1.903,00
SF-01809	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 1.1/4"	m		15,00	52,00	5,00	0,00	21,00	0,00	93,00
SF-01810	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 1.1/2"	m		0,00	186,00	15,00	72,00	0,00	24,00	297,00
SF-01811	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 2"	m		0,00	66,00	15,00	15,00	15,00	0,00	111,00
SF-01812	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 2.1/2"	m		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01813	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 3"	m		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01814	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 4"	m		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01815	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 3/4"	m		0,00	33,00	29,00	30,00	63,00	22,00	177,00
SF-01816	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 1"	m		6,00	15,00	27,00	0,00	33,00	36,00	117,00
SF-01817	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 1.1/4"	m		0,00	0,00	9,00	0,00	0,00	0,00	9,00
SF-01818	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 1.1/2"	m		0,00	0,00	0,00	0,00	27,00	0,00	27,00
SF-01819	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 2"	m		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01820	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 2.1/2"	m		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01821	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 3"	m		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01822	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 4"	m		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01823	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 1/2"	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01824	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 1/2"	un		0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00	4,00
SF-01825	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 1/2"	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01826	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 1/2"	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01827	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 3/4"	un		112,00	1.302,00	1.245,00	848,00	1.114,00	296,00	4.917,00
SF-01828	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 3/4"	un		0,00	6,00	1,00	1,00	0,00	0,00	8,00
SF-01829	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 3/4"	un		0,00	45,00	21,00	9,00	29,00	8,00	112,00
SF-01830	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 3/4"	un		0,00	4,00	11,00	51,00	81,00	2,00	149,00
SF-01831	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 3/4"	un		7,00	36,00	62,00	77,00	59,00	20,00	261,00
SF-01832	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 1"	un		150,00	762,00	374,00	924,00	996,00	187,00	3.393,00
SF-01833	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 1"	un		0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	3,00
SF-01834	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 1"	un		0,00	19,00	0,00	18,00	0,00	7,00	44,00
SF-01835	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 1"	un		0,00	30,00	0,00	12,00	62,00	12,00	116,00
SF-01836	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 1"	un		1,00	11,00	19,00	45,00	31,00	8,00	115,00
SF-01837	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 1.1/4"	un		0,00	54,00	11,00	10,00	56,00	2,00	133,00
SF-01838	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 1.1/4"	un		0,00	1,00	0,00	0,00	4,00	0,00	5,00
SF-01839	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 1.1/4"	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01840	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 1.1/4"	un		0,00	5,00	0,00	20,00	6,00	1,00	32,00
	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 1.1/4"	un		0,00	4,00	7,00	0,00	2,00	0,00	13,00
	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 1.1/2"	un		0,00	278,00	27,00	68,00	31,00	20,00	424,00
	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 1.1/2"	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	Observação para o próximo contrato	2021	2022	2023	2024	2025	2026 (parcial)	Total
SF-01844	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 1.1/2"	un		0,00	8,00	1,00	45,00	19,00	0,00	73,00
SF-01845	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 1.1/2"	un		0,00	4,00	0,00	3,00	15,00	0,00	22,00
SF-01846	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 1.1/2"	un		0,00	2,00	0,00	28,00	1,00	0,00	31,00
SF-01847	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 2"	un		6,00	136,00	12,00	75,00	53,00	20,00	302,00
SF-01848	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 2"	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01849	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 2"	un		0,00	13,00	0,00	2,00	0,00	0,00	15,00
SF-01850	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 2"	un		0,00	0,00	6,00	12,00	4,00	0,00	22,00
SF-01851	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 2"	un		0,00	0,00	0,00	6,00	0,00	0,00	6,00
SF-01852	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 2.1/2"	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01853	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 2.1/2"	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01854	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 2.1/2"	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01855	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 2.1/2"	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01856	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 2.1/2"	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01857	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 3"	un		0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	3,00	7,00
SF-01858	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 3"	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01859	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 3"	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01860	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 3"	un		0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	2,00	6,00
SF-01861	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 3"	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01862	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 4"	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01863	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 4"	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01864	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 4"	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01865	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 4"	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01866	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 4"	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01867	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto de PVC Corrugado Reforçado 3/4" (DE 25mm)	m		49,00	29,00	202,00	228,00	456,00	55,00	1.019,00
SF-01868	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto de PVC Corrugado Reforçado 1" (DE 32mm)	m		3,00	40,00	35,00	53,00	349,00	145,00	625,00
SF-01869	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 3/4"	m		20,00	300,00	490,00	418,00	805,50	250,00	2.283,50
SF-01870	Eletrodutos - Flexível	Conector para eletroduto flexível metálico 3/4"	un		0,00	16,00	84,00	25,00	23,00	0,00	148,00
SF-01871	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 1"	m		7,00	981,00	271,00	679,50	337,50	146,50	2.422,50
SF-01872	Eletrodutos - Flexível	Conector para eletroduto flexível metálico 1"	un		0,00	307,00	73,00	46,00	6,00	0,00	432,00
SF-01873	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 1.1/4"	m		0,00	32,00	3,00	16,00	74,00	7,00	132,00
SF-01874	Eletrodutos - Flexível	Conector para eletroduto flexível metálico 1.1/4"	un		0,00	20,00	1,00	3,00	0,00	0,00	24,00
SF-01875	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 1.1/2"	m		0,00	70,00	45,00	10,00	7,00	16,00	148,00
SF-01876	Eletrodutos - Flexível	Conector para eletroduto flexível metálico 1.1/2"	un		0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00
SF-01877	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 2"	m		6,00	49,00	55,00	163,00	37,00	25,00	335,00
SF-01878	Eletrodutos - Flexível	Conector para eletroduto flexível metálico 2"	un		0,00	0,00	15,00	4,00	19,00	0,00	38,00
SF-01879	Eletrodutos - PEAD	Eletroduto de PEAD de 1.1/4"	m		0,00	0,00	0,00	500,00	292,00	15,00	807,00
SF-01880	Eletrodutos - PEAD	Terminal para eletroduto de PEAD de 1.1/4"	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01881	Eletrodutos - PEAD	Eletroduto de PEAD de 2"	m		0,00	60,00	360,00	80,00	458,00	0,00	958,00
SF-01882	Eletrodutos - PEAD	Terminal para eletroduto de PEAD de 2"	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01883	Eletrodutos - PEAD	Eletroduto de PEAD de 3"	m		0,00	100,00	0,00	0,00	215,00	100,00	415,00
SF-01884	Eletrodutos - PEAD	Terminal para eletroduto de PEAD de 3"	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01885	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 3/4"	m		33,00	234,00	231,00	162,00	279,00	114,00	1.053,00
SF-01886	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 3/4"	un		10,00	24,00	6,00	7,00	33,00	3,00	83,00
SF-01887	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 3/4"	un		1,00	12,00	13,00	3,00	2,00	0,00	31,00
SF-01888	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 1"	m		54,00	141,00	229,00	329,00	141,00	48,00	942,00
SF-01889	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 1"	un		7,00	24,00	50,00	68,00	94,00	5,00	248,00
SF-01890	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 1"	un		1,00	3,00	1,00	1,00	27,00	0,00	33,00
SF-01891	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 1.1/4"	m		0,00	0,00	0,00	0,00	39,00	0,00	39,00
SF-01892	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 1.1/4"	un		0,00	3,00	0,00	0,00	8,00	0,00	11,00
SF-01893	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 1.1/4"	un		0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00	4,00
SF-01894	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 1.1/2"	m		0,00	0,00	0,00	0,00	12,00	21,00	33,00
	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 1.1/2"	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 1.1/2"	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 2"	m		0,00	27,00	36,00	12,00	0,00	3,00	78,00

Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	Observação para o próximo contrato	2021	2022	2023	2024	2025	2026 (parcial)	Total
SF-01898	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 2’’	un		0,00	49,00	10,00	12,00	1,00	3,00	75,00
SF-01899	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 2’’	un		0,00	2,00	2,00	6,00	0,00	0,00	10,00
SF-01900	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 3’’	m		0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	3,00
SF-01901	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 3’’	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01902	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 3’’	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01903	Fontes e Transformadores	Fonte industrial 15W	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01904	Fontes e Transformadores	Fonte industrial 35W	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01905	Fontes e Transformadores	Fonte industrial 60W	un		0,00	2,00	1,00	1,00	2,00	0,00	6,00
SF-01906	Fontes e Transformadores	Fonte industrial 120W	un		0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00
SF-01907	Fontes e Transformadores	Transformador de comando 100VA	un		0,00	10,00	0,00	8,00	0,00	1,00	19,00
SF-01908	Fontes e Transformadores	Transformador de comando 300VA	un		0,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00
SF-01909	Fusíveis	Chave Seccionadora Saca Fusível 100 A	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01910	Fusíveis	Chave Seccionadora Saca Fusível 160 A	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01911	Fusíveis	Chave Seccionadora Saca Fusível 250 A	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01912	Fusíveis	Chave Seccionadora Saca Fusível 400 A	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01913	Fusíveis	Porta fusível cartucho	un		0,00	0,00	0,00	6,00	0,00	3,00	9,00
SF-01914	Fusíveis	Fusível cartucho	un	Especificação atualizada	0,00	16,00	0,00	13,00	0,00	3,00	32,00
SF-01915	Fusíveis	Base fusível NH 00 / NH 000	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01916	Fusíveis	Base fusível NH 1	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01917	Fusíveis	Base fusível NH 2	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01918	Fusíveis	Base fusível NH 3	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01919	Fusíveis	Fusível NH 000	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01920	Fusíveis	Fusível NH 00 Ultrarrápido	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01921	Fusíveis	Fusível NH 1	un		0,00	3,00	1,00	0,00	0,00	0,00	4,00
SF-01922	Fusíveis	Fusível NH 1 Ultrarrápido	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01923	Fusíveis	Fusível NH 2	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01924	Fusíveis	Fusível NH 2 Ultrarrápido	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01925	Fusíveis	Fusível NH 3	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01926	Fusíveis	Fusível NH 3 Ultrarrápido	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01927	Fusíveis	Kit base fusível Diazed	un		2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00
SF-01928	Fusíveis	Fusível Diazed	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01929	Iluminação - Área Externa	Poste balizador para jardim 50cm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01930	Iluminação - Área Externa	Poste balizador para jardim 80cm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01932	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 30W	un	Especificação atualizada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01933	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 60W	un	Especificação atualizada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01934	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 90W	un	Especificação atualizada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01935	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 120W	un	Especificação atualizada	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00
SF-01936	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 150W	un	Especificação atualizada	0,00	0,00	0,00	27,00	8,00	0,00	35,00
SF-01937	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 210W	un	Especificação atualizada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01940	Iluminação - Área Externa	Luminária tipo balizador de solo	un		0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	2,00	5,00
SF-01941	Iluminação - Área Externa	Luminária para poste 70W	un	Item excluído	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01942	Iluminação - Área Externa	Luminária para poste 250W	un	Item excluído	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01943	Iluminação - Área Externa	Luminária para poste 400W	un	Item excluído	0,00	12,00	6,00	0,00	0,00	0,00	18,00
SF-01944	Iluminação - Área Externa	Poste reto 3m	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01945	Iluminação - Área Externa	Poste reto 5m	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01946	Iluminação - Área Externa	Poste curvo simples 8m	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01947	Iluminação - Área Externa	Poste curvo simples 12m	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01948	Iluminação - Área Externa	Poste curvo duplo 8m	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01949	Iluminação - Área Externa	Braço para iluminação	un		0,00	0,00	0,00	6,00	0,00	0,00	6,00
SF-01950	Iluminação - Área Externa	Suporte para luminária de poste simples	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01951	Iluminação - Área Externa	Suporte para luminária de poste duplo	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Iluminação - Área Externa	Suporte para luminária de poste quadruplo	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Iluminação - Área Externa	Globo para luminária	un		0,00	0,00	0,00	0,00	21,00	0,00	21,00
	Iluminação - Área Externa	Luminária retangular para poste	un	Item excluído	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	Observação para o próximo contrato	2021	2022	2023	2024	2025	2026 (parcial)	Total
SF-01955	Iluminação - Área Externa	Poste globo duplo	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01956	Iluminação - Bloco autôn	Bloco autônomo de emergência 500 lumens	un		5,00	0,00	36,00	127,00	19,00	24,00	211,00
SF-01957	Iluminação - Bloco autôn	Bloco autônomo de emergência 1000 lumens	un		0,00	39,00	21,00	0,00	3,00	1,00	64,00
SF-01958	Iluminação - Bloco autôn	Bloco autônomo de emergência 1500 lumens	un		0,00	0,00	0,00	0,00	11,00	0,00	11,00
SF-01959	Iluminação - Bloco autôn	Bloco autônomo de emergência 2400 lumens	un		0,00	0,00	8,00	0,00	2,00	0,00	10,00
SF-01960	Iluminação - Lâmpadas	Fita de LED (baixa densidade de potência)	un	Especificação atualizada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01961	Iluminação - Lâmpadas	Fita de LED (alta densidade de potência)	un	Especificação atualizada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01962	Iluminação - Lâmpadas	Fita de LED (baixa densidade de potência) IP65	un	Especificação atualizada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01963	Iluminação - Lâmpadas	Fita de LED (alta densidade de potência) IP65	un	Especificação atualizada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01964	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Dicroica	un	Especificação atualizada	6,00	10,00	42,00	11,00	72,00	29,00	170,00
SF-01965	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED PAR 20	un		15,00	195,00	56,00	46,00	49,00	15,00	376,00
SF-01966	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED PAR 30	un		0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00
SF-01968	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED PAR 38	un		2,00	4,00	1,00	0,00	2,00	0,00	9,00
SF-01969	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED PAR 20 IP65	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01971	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED PAR 38 IP65	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01972	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Bulbo 6W	un	Especificação atualizada	10,00	22,00	5,00	0,00	0,00	0,00	37,00
SF-01973	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Bulbo 8W	un	Especificação atualizada	259,00	1.109,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.368,00
SF-01974	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Bulbo 9,5W	un	Especificação atualizada	40,00	272,00	942,00	2,00	0,00	4,00	1.260,00
SF-01975	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Bulbo 12W	un	Especificação atualizada	72,00	177,00	783,00	1.375,00	900,00	291,00	3.598,00
SF-01976	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 17W	un	Especificação atualizada	9,00	41,00	12,00	1,00	61,00	0,00	124,00
SF-01977	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 30W	un	Especificação atualizada	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	100,00
SF-01978	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 40W	un	Especificação atualizada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01979	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 65W	un	Especificação atualizada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01980	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 80W	un	Especificação atualizada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01981	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 100W	un	Especificação atualizada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01982	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 120W	un	Especificação atualizada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01983	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Tipo Vela	un		0,00	5,00	10,00	0,00	0,00	0,00	15,00
SF-01984	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Tipo Bolinha	un		0,00	0,00	10,00	81,00	2,00	60,00	153,00
SF-01986	Iluminação - Lâmpadas	Tubo LED T5 7,5W	un	Especificação atualizada	7,00	169,00	919,00	2,00	273,00	55,00	1.425,00
SF-01987	Iluminação - Lâmpadas	Tubo LED T5 15W	un	Especificação atualizada	1,00	1.871,00	5.945,00	25,00	1.516,00	429,00	9.787,00
SF-01988	Iluminação - Lâmpadas	Tubo LED T5 26W HO	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-01989	Iluminação - Lâmpadas	Tubo LED T8 9W	un	Especificação atualizada	0,00	234,00	1.261,00	0,00	311,00	83,00	1.889,00
SF-01990	Iluminação - Lâmpadas	Tubo LED T8 18W	un	Especificação atualizada	0,00	2.568,00	3.964,00	1.558,00	1.857,00	389,00	10.336,00
SF-01992	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada fluorescente T5 14W	un		153,00	364,00	275,00	104,00	0,00	0,00	896,00
SF-01993	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada fluorescente T5 28W	un		516,00	2.154,00	1.455,00	524,00	0,00	0,00	4.649,00
SF-01994	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada fluorescente T8 16W	un		266,00	614,00	436,00	171,00	0,00	0,00	1.487,00
SF-01995	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada fluorescente T8 32W	un		644,00	1.814,00	1.228,00	441,00	0,00	0,00	4.127,00
SF-01999	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Vapor Metálico 70 W	un	Item excluído	4,00	24,00	47,00	59,00	0,00	0,00	134,00
SF-02000	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Vapor Metálico 150 W	un	Item excluído	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02001	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Vapor Metálico 250 W	un	Item excluído	1,00	57,00	57,00	31,00	2,00	0,00	148,00
SF-02002	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Vapor Metálico 400 W	un	Item excluído	0,00	80,00	77,00	14,00	3,00	0,00	174,00
SF-02003	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Vapor Metálico 2000 W	un	Item excluído	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02004	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Halógena 300W	un	Item excluído	0,00	22,00	0,00	1,00	4,00	0,00	27,00
SF-02005	Iluminação - Luminárias	Luminária Plafon LED Slim 15 W	un		0,00	28,00	7,00	0,00	13,00	2,00	50,00
SF-02006	Iluminação - Luminárias	Luminária Plafon LED Slim 24 W	un		1,00	12,00	54,00	41,00	18,00	5,00	131,00
SF-02007	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Downlight 14W	un		4,00	0,00	3,00	7,00	7,00	5,00	26,00
SF-02008	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Downlight 25W	un		0,00	7,00	6,00	0,00	0,00	6,00	19,00
SF-02009	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Downlight 35W	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02010	Iluminação - Luminárias	Luminária Hermética 2x14W	un	Especificação atualizada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02011	Iluminação - Luminárias	Luminária Hermética 1x28W	un	Especificação atualizada	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	3,00
SF-02012	Iluminação - Luminárias	Luminária Hermética 2x28W	un	Especificação atualizada	3,00	64,00	52,00	13,00	15,00	2,00	149,00
	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Highbay 60W	un		0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00
	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Highbay 80W	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Highbay 120W	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	Observação para o próximo contrato	2021	2022	2023	2024	2025	2026 (parcial)	Total
SF-02016	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Highbay 150W	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02017	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Highbay 200W	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02018	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Linear 8W	un	Especificação atualizada	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00
SF-02019	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Linear 14W	un	Especificação atualizada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02020	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Linear 20W	un	Especificação atualizada	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	0,00	7,00
SF-02021	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Linear tipo calha 16W	un		0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00
SF-02022	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Linear tipo calha 32W	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02023	Iluminação - Luminárias	Luminária spot de sobrepor	un		0,00	1,00	38,00	12,00	0,00	0,00	51,00
SF-02024	Iluminação - Luminárias	Luminária spot de embutir	un		0,00	8,00	83,00	44,00	19,00	24,00	178,00
SF-02025	Iluminação - Luminárias	Luminária arandela	un		5,00	82,00	121,00	30,00	23,00	5,00	266,00
SF-02026	Iluminação - Luminárias	Luminária plafon 30 cm	un		8,00	90,00	92,00	14,00	13,00	1,00	218,00
SF-02027	Iluminação - Luminárias	Luminária plafon 40 cm	un		0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	1,00	3,00
SF-02031	Iluminação - Luminárias	Luminária T5 2x14 W de embutir	un		0,00	5,00	1,00	5,00	6,00	0,00	17,00
SF-02032	Iluminação - Luminárias	Luminária T5 2x14 W de sobrepor	un		4,00	15,00	39,00	4,00	2,00	0,00	64,00
SF-02033	Iluminação - Luminárias	Luminária T5 2x28 W de embutir	un		5,00	111,00	21,00	16,00	37,00	15,00	205,00
SF-02034	Iluminação - Luminárias	Luminária T5 2x28 W de sobrepor	un		1,00	3,00	6,00	1,00	12,00	0,00	23,00
SF-02035	Iluminação - Luminárias	Luminária tartaruga	un		3,00	6,00	3,00	4,00	22,00	4,00	42,00
SF-02036	Iluminação - Luminárias	Projeto LED para o Plenário Senado Federal	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02037	Iluminação - Luminárias	Receptáculo E27	un		30,00	122,00	7,00	149,00	78,00	0,00	386,00
SF-02038	Iluminação - Reatores e D	Driver para LED 30W	un	Especificação atualizada	0,00	101,00	40,00	102,00	99,00	1,00	343,00
SF-02039	Iluminação - Reatores e D	Driver para LED 60W	un	Especificação atualizada	0,00	0,00	0,00	5,00	30,00	0,00	35,00
SF-02040	Iluminação - Reatores e D	Driver para LED 30W IP65	un	Especificação atualizada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02045	Iluminação - Reatores e D	Reator para 1 lâmpada fluorescente T5	un		0,00	1,00	4,00	1,00	0,00	0,00	6,00
SF-02046	Iluminação - Reatores e D	Reator para 2 lâmpadas fluorescentes T5	un		210,00	768,00	481,00	181,00	0,00	0,00	1.640,00
SF-02047	Iluminação - Reatores e D	Reator para 1 lâmpada fluorescente T8 16W	un		3,00	27,00	22,00	3,00	0,00	0,00	55,00
SF-02048	Iluminação - Reatores e D	Reator para 2 lâmpadas fluorescentes T8 16W	un		51,00	81,00	125,00	32,00	0,00	0,00	289,00
SF-02049	Iluminação - Reatores e D	Reator para 1 lâmpada fluorescente T8 32W	un		0,00	19,00	12,00	2,00	0,00	0,00	33,00
SF-02050	Iluminação - Reatores e D	Reator para 2 lâmpadas fluorescentes T8 32W	un		131,00	417,00	405,00	95,00	0,00	0,00	1.048,00
SF-02051	Iluminação - Reatores e D	Reator para lâmpadas de descarga 70 W	un	Item excluído	4,00	24,00	31,00	58,00	0,00	0,00	117,00
SF-02052	Iluminação - Reatores e D	Reator para lâmpadas de descarga 150 W	un	Item excluído	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02053	Iluminação - Reatores e D	Reator para lâmpadas de descarga 250 W	un	Item excluído	1,00	59,00	60,00	27,00	2,00	0,00	149,00
SF-02054	Iluminação - Reatores e D	Reator para lâmpadas de descarga 400 W	un	Item excluído	0,00	138,00	72,00	10,00	4,00	0,00	224,00
SF-02057	Iluminação - Refletores	Refletor LED 10 W IP65	un	Especificação atualizada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02058	Iluminação - Refletores	Refletor LED 30 W IP65	un	Especificação atualizada	0,00	0,00	5,00	1,00	28,00	4,00	38,00
SF-02059	Iluminação - Refletores	Refletor LED 50 W IP65	un	Especificação atualizada	18,00	120,00	64,00	53,00	69,00	5,00	329,00
SF-02060	Iluminação - Refletores	Refletor LED 100 W IP65	un	Especificação atualizada	5,00	26,00	45,00	26,00	53,00	8,00	163,00
SF-02061	Iluminação - Refletores	Refletor LED 150 W IP65	un	Especificação atualizada	0,00	0,00	0,00	16,00	2,00	0,00	18,00
SF-02062	Iluminação - Refletores	Refletor LED 200 W IP65	un	Especificação atualizada	4,00	3,00	2,00	2,00	0,00	10,00	21,00
SF-02063	Iluminação - Refletores	Refletor LED 20 W IP65 com sensor	un		0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00
SF-02064	Iluminação - Trilho Eletrific	Trilho eletrificado para iluminação	m	Especificação atualizada	0,00	73,00	0,00	0,00	36,00	6,00	115,00
SF-02065	Iluminação - Trilho Eletrific	Ponteira para trilho eletrificado para iluminação	un	Item excluído	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02066	Iluminação - Trilho Eletrific	Fixador de teto para trilho eletrificado para iluminação	un	Item excluído	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02067	Iluminação - Trilho Eletrific	Conexão reta para trilho eletrificado para iluminação	un	Especificação atualizada	0,00	10,00	0,00	0,00	14,00	1,00	25,00
SF-02068	Iluminação - Trilho Eletrific	Conexão 90 graus para trilho eletrificado para iluminação	un	Especificação atualizada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02069	Iluminação - Trilho Eletrific	Conexão T para trilho eletrificado para iluminação	un	Especificação atualizada	0,00	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,00
SF-02070	Iluminação - Trilho Eletrific	Conexão cruz para trilho eletrificado para iluminação	un	Especificação atualizada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02071	Iluminação - Trilho Eletrific	Plug para trilho eletrificado para iluminação	un	Especificação atualizada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02072	Iluminação - Trilho Eletrific	Spot para trilho eletrificado para iluminação	un	Especificação atualizada	0,00	95,00	0,00	0,00	49,00	8,00	152,00
SF-02073	Infraestrutura	Mão francesa simples	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02074	Infraestrutura	Mão francesa dupla	un		0,00	12,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,00
SF-02075	Infraestrutura	Mão francesa reforçada	un		18,00	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00	28,00
	Infraestrutura	Chumbador 1/4"	un		0,00	60,00	123,00	49,00	36,00	12,00	280,00
	Infraestrutura	Chumbador 5/16"	un		0,00	0,00	0,00	0,00	111,00	0,00	111,00
	Infraestrutura	Chumbador 3/8"	un		0,00	0,00	6,00	14,00	0,00	70,00	90,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	Observação para o próximo contrato	2021	2022	2023	2024	2025	2026 (parcial)	Total
SF-02079	Infraestrutura	Barra roscada 1/4"	m		3,00	34,30	79,00	40,50	22,50	15,00	194,30
SF-02080	Infraestrutura	Barra roscada 5/16"	m		0,00	42,00	18,00	30,00	30,00	5,00	125,00
SF-02081	Infraestrutura	Barra roscada 3/8"	m		0,00	0,00	0,00	6,00	0,00	53,00	59,00
SF-02082	Infraestrutura	Caixa 4x2 de embutir para alvenaria	un		10,00	18,00	52,00	23,00	61,00	63,00	227,00
SF-02083	Infraestrutura	Caixa 4x4 de embutir para alvenaria	un		0,00	8,00	40,00	38,00	24,00	43,00	153,00
SF-02084	Infraestrutura	Caixa 4x2 para drywall	un		3,00	33,00	61,00	91,00	146,00	50,00	384,00
SF-02085	Infraestrutura	Caixa 4x4 para drywall	un		6,00	1,00	37,00	16,00	83,00	5,00	148,00
SF-02086	Infraestrutura	Caixa de passagem em alumínio 100x100x50mm	un		0,00	14,00	0,00	0,00	12,00	0,00	26,00
SF-02087	Infraestrutura	Caixa de passagem em alumínio 150x150x100mm	un		0,00	4,00	1,00	0,00	0,00	0,00	5,00
SF-02088	Infraestrutura	Caixa de passagem em alumínio 200x200x100mm	un		1,00	8,00	0,00	12,00	0,00	0,00	21,00
SF-02089	Infraestrutura	Caixa de passagem em alumínio 300x300x120mm	un		0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00
SF-02090	Infraestrutura	Caixa de passagem em alumínio 400x400x200mm	un		0,00	1,00	0,00	10,00	0,00	0,00	11,00
SF-02091	Infraestrutura	Caixa de passagem em aço 400x400x150mm	un		1,00	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	4,00
SF-02092	Infraestrutura	Caixa de passagem em PVC 150x150x75mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	2,00
SF-02093	Infraestrutura	Caixa de passagem em PVC 200x200x85mm	un		0,00	0,00	0,00	3,00	2,00	0,00	5,00
SF-02094	Infraestrutura	Abraçadeira tipo D para eletroduto	un		86,00	953,00	706,00	715,00	851,00	216,00	3.527,00
SF-02095	Infraestrutura	Abraçadeira tipo copo para eletroduto	un		9,00	608,00	53,00	353,00	257,00	16,00	1.296,00
SF-02096	Infraestrutura	Caixa para piso elevado	un		0,00	0,00	0,00	0,00	16,00	0,00	16,00
SF-02097	Infraestrutura	Passa cabo para piso elevado	un		0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	2,00
SF-02098	Infraestrutura	Tampa cega metálica para caixas de piso 4x2	un		0,00	3,00	48,00	4,00	6,00	4,00	65,00
SF-02099	Infraestrutura	Tampa cega metálica para caixas de piso 4x4	un		0,00	51,00	193,00	71,00	56,00	4,00	375,00
SF-02100	Infraestrutura	Tampa unha simples metálica para caixas de piso 4x2	un		0,00	1,00	8,00	3,00	0,00	0,00	12,00
SF-02101	Infraestrutura	Tampa unha simples metálica para caixas de piso 4x4	un		0,00	0,00	18,00	2,00	0,00	0,00	20,00
SF-02102	Infraestrutura	Tampa unha dupla metálica para caixas de piso 4x4	un		2,00	49,00	118,00	26,00	16,00	0,00	211,00
SF-02103	Infraestrutura	Caixa de piso 4x2	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02104	Infraestrutura	Caixa de piso 4x4	un		0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	20,00
SF-02105	Infraestrutura	Abraçadeira de nylon 13 mm	pct	Especificação atualizada	0,00	5,00	0,00	8,00	1,00	1,00	15,00
SF-02107	Infraestrutura	Abraçadeira de nylon 7,5 mm	pct	Especificação atualizada	0,00	7,00	12,00	13,00	29,00	2,00	63,00
SF-02108	Infraestrutura	Abraçadeira de nylon 5 mm	pct	Especificação atualizada	9,00	52,00	48,00	79,00	38,00	6,00	232,00
SF-02109	Infraestrutura	Caixa ARStop	un		8,00	1,00	9,00	4,00	7,00	0,00	29,00
SF-02110	Infraestrutura	Conector de emenda rápida 2 vias	un	Especificação atualizada	40,00	312,00	670,00	3.075,00	2.028,00	0,00	6.125,00
SF-02111	Infraestrutura	Conector de emenda rápida 3 vias	un	Especificação atualizada	0,00	401,00	3.939,00	3.017,00	2.242,00	0,00	9.599,00
SF-02112	Infraestrutura	Conector de emenda rápida 5 vias	un	Especificação atualizada	0,00	16,00	12,00	233,00	20,00	0,00	281,00
SF-02113	Interruptores e Tomadas	Tomada para perfilado e eletrocalha	un		0,00	30,00	19,00	2,00	18,00	0,00	69,00
SF-02114	Interruptores e Tomadas	Espelho 4x2	un		228,00	1.333,00	1.867,00	670,00	705,00	205,00	5.008,00
SF-02115	Interruptores e Tomadas	Espelho 4x4	un		80,00	398,00	664,00	165,00	188,00	86,00	1.581,00
SF-02116	Interruptores e Tomadas	Suporte para espelho 4x2	un		216,00	1.284,00	1.777,00	554,00	640,00	155,00	4.626,00
SF-02117	Interruptores e Tomadas	Suporte para espelho 4x4	un		60,00	417,00	530,00	78,00	68,00	2,00	1.155,00
SF-02118	Interruptores e Tomadas	Espelho cego redondo	un		2,00	42,00	48,00	15,00	3,00	0,00	110,00
SF-02119	Interruptores e Tomadas	Módulo cego	un		73,00	460,00	427,00	175,00	125,00	215,00	1.475,00
SF-02120	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 10 A	un		469,00	2.349,00	3.077,00	1.139,00	952,00	185,00	8.171,00
SF-02121	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 20 A	un		28,00	162,00	204,00	134,00	157,00	74,00	759,00
SF-02122	Interruptores e Tomadas	Módulo interruptor simples	un		71,00	498,00	569,00	184,00	147,00	38,00	1.507,00
SF-02123	Interruptores e Tomadas	Módulo interruptor paralelo	un		0,00	20,00	13,00	2,00	32,00	7,00	74,00
SF-02124	Interruptores e Tomadas	Módulo interruptor intermediário	un		0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00
SF-02125	Interruptores e Tomadas	Módulo carregador USB	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02126	Interruptores e Tomadas	Módulo para conector RJ45	un		28,00	529,00	171,00	178,00	303,00	275,00	1.484,00
SF-02127	Interruptores e Tomadas	Módulo pulsador	un		0,00	60,00	4,00	7,00	2,00	0,00	73,00
SF-02129	Interruptores e Tomadas	Módulo cabo coaxial	un		2,00	7,00	0,00	0,00	3,00	4,00	16,00
SF-02130	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 10 A para piso	un		16,00	78,00	363,00	64,00	64,00	0,00	585,00
SF-02131	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 20 A para piso	un		0,00	0,00	7,00	1,00	0,00	2,00	10,00
	Interruptores e Tomadas	Tomada 10A para móveis	un		0,00	60,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00
	Interruptores e Tomadas	Tomada 20A para móveis	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 10A de encaixe	un		0,00	8,00	0,00	0,00	25,00	0,00	33,00

Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	Observação para o próximo contrato	2021	2022	2023	2024	2025	2026 (parcial)	Total
SF-02136	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 20A de encaixe	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02137	Interruptores e Tomadas	Módulo campainha	un		2,00	0,00	7,00	0,00	0,00	0,00	9,00
SF-02138	Interruptores e Tomadas	Módulo dimmer	un		0,00	0,00	0,00	6,00	3,00	0,00	9,00
SF-02139	Leitos	Leito 400x100 mm	m		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	3,00
SF-02140	Leitos	Leito 600x100 mm	m		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02141	Leitos	Leito 800x100 mm	m		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02142	Leitos	Curva horizontal 90 graus para leito 400x100 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02143	Leitos	Curva vertical 90 graus para leito 400x100 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02144	Leitos	Tê horizontal 90 graus para leito 400x100 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02145	Leitos	Curva horizontal 90 graus para leito 600x100 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02146	Leitos	Curva vertical 90 graus para leito 600x100 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02147	Leitos	Tê horizontal 90 graus para leito 600x100 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02148	Leitos	Curva horizontal 90 graus para leito 800x100 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02149	Leitos	Curva vertical 90 graus para leito 800x100 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02150	Leitos	Tê horizontal 90 graus para leito 800x100 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02151	Nobreak	Nobreak de 1 kVA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02152	Nobreak	Nobreak de 2 kVA	un		24,00	19,00	6,00	0,00	1,00	0,00	50,00
SF-02153	Nobreak	Nobreak de 3 kVA	un		6,00	10,00	12,00	0,00	1,00	0,00	29,00
SF-02154	Nobreak	Bateria 7 Ah	un		0,00	2,00	20,00	6,00	50,00	0,00	78,00
SF-02155	Nobreak	Bateria 9 Ah	un		0,00	20,00	50,00	10,00	22,00	2,00	104,00
SF-02156	Nobreak	Bateria 12 Ah	un		0,00	20,00	0,00	0,00	6,00	0,00	26,00
SF-02157	Nobreak	Bateria 28 Ah	un		0,00	160,00	0,00	4,00	6,00	0,00	170,00
SF-02158	Nobreak	Bateria 40 Ah	un		2,00	0,00	0,00	2,00	2,00	0,00	6,00
SF-02159	Nobreak	Bateria 120 Ah	un		0,00	0,00	0,00	4,00	2,00	12,00	18,00
SF-02160	Perfilados	Perfilado 38x38 mm	m		7,00	226,00	11,00	0,00	107,00	16,00	367,00
SF-02161	Perfilados	Gancho curto para perfilado	un		0,00	0,00	8,00	0,00	0,00	0,00	8,00
SF-02162	Perfilados	Gancho longo para perfilado	un		0,00	10,00	32,00	0,00	8,00	0,00	50,00
SF-02163	Perfilados	Cantoneira ZZ para perfilado	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,00	6,00
SF-02164	Perfilados	Gancho curto de luminária para perfilado	un		0,00	0,00	4,00	4,00	0,00	0,00	8,00
SF-02165	Perfilados	Gancho longo de luminária para perfilado	un		6,00	24,00	20,00	10,00	8,00	0,00	68,00
SF-02166	Perfilados	Junta interna tipo I para perfilado	un		0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00
SF-02167	Perfilados	Junta interna tipo L para perfilado	un		0,00	18,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00
SF-02168	Perfilados	Junta interna tipo T para perfilado	un		0,00	18,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,00
SF-02169	Perfilados	Junta interna tipo X para perfilado	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02170	Perfilados	Curva para perfilado	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02171	Perfilados	Sapata para perfilado	un		4,00	10,00	8,00	0,00	36,00	11,00	69,00
SF-02172	Perfilados	Saída de eletroduto para perfilado	un		3,00	17,00	0,00	0,00	25,00	2,00	47,00
SF-02173	Portões, Portas e Cancela	Módulo acionador para fechaduras	un		0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00
SF-02174	Portões, Portas e Cancela	Conjunto motor de portão industrial grande	un	Especificação atualizada	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	3,00
SF-02175	Portões, Portas e Cancela	Conjunto motor de portão industrial pequeno	un	Especificação atualizada	0,00	1,00	2,00	1,00	3,00	0,00	7,00
SF-02176	Portões, Portas e Cancela	Conjunto motor de portão pivotante	un		0,00	2,00	3,00	0,00	0,00	3,00	8,00
SF-02177	Portões, Portas e Cancela	Fotocélula para portão	un		0,00	1,00	0,00	2,00	0,00	1,00	4,00
SF-02178	Portões, Portas e Cancela	Central de controle para portão	un		0,00	2,00	1,00	5,00	6,00	4,00	18,00
SF-02179	Portões, Portas e Cancela	Controle remoto para portão	un		8,00	8,00	6,00	17,00	19,00	15,00	73,00
SF-02180	Portões, Portas e Cancela	Módulo botoeira para portão	un		0,00	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	4,00
SF-02181	Portões, Portas e Cancela	Módulo relé para portão	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02182	Portões, Portas e Cancela	Sinaleira para portão	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02183	Portões, Portas e Cancela	Cremalheira para portão	m		0,00	0,00	0,00	2,00	20,50	0,00	22,50
SF-02184	Portões, Portas e Cancela	Engrenagem para portão	un		0,00	0,00	0,00	1,00	3,00	0,00	4,00
SF-02185	Portões, Portas e Cancela	Sensor de fim de curso para portão	un		0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	1,00	4,00
SF-02186	Portões, Portas e Cancela	Encoder para portão	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Portões, Portas e Cancela	Estatfor para motor de portão	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Portões, Portas e Cancela	Induzido para motor de portão	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Portões, Portas e Cancela	Campainha eletrônica	un		1,00	2,00	0,00	0,00	1,00	0,00	4,00

Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	Observação para o próximo contrato	2021	2022	2023	2024	2025	2026 (parcial)	Total
SF-02190	Portões, Portas e Cancela	Relé acionado por controle remoto sem fio	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02191	Portões, Portas e Cancela	Campainha sem fio	un		1,00	1,00	4,00	4,00	6,00	2,00	18,00
SF-02192	Portões, Portas e Cancela	Botoeira para portões	un		0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	2,00	4,00
SF-02193	Quadros	Quadro de comando plástico 300x200x130mm tampa opaca	un		1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	2,00
SF-02194	Quadros	Quadro de comando plástico 300x200x130mm tampa transparente	un		0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	2,00
SF-02195	Quadros	Quadro de comando plástico 300x300x150mm tampa opaca	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02196	Quadros	Quadro de comando plástico 300x300x150mm tampa transparente	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02197	Quadros	Quadro de comando plástico 450x300x200mm tampa opaca	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02198	Quadros	Quadro de comando plástico 450x300x200mm tampa transparente	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02199	Quadros	Caixa para montagem 210x185x160mm	un		0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	2,00
SF-02200	Quadros	Quadro 200x200x120	un		0,00	2,00	2,00	2,00	1,00	0,00	7,00
SF-02201	Quadros	Quadro 400x300x200	un		1,00	7,00	2,00	1,00	1,00	1,00	13,00
SF-02202	Quadros	Quadro 400x400x250	un		0,00	4,00	1,00	1,00	7,00	3,00	16,00
SF-02203	Quadros	Quadro 600x400x250	un		2,00	9,00	6,00	12,00	13,00	5,00	47,00
SF-02204	Quadros	Quadro 600x600x250	un		0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	3,00	4,00
SF-02205	Quadros	Quadro 800x600x250	un		0,00	18,00	9,00	9,00	12,00	3,00	51,00
SF-02206	Quadros	Quadro 1000x600x300	un		0,00	2,00	0,00	3,00	1,00	0,00	6,00
SF-02207	Quadros	Quadro 1200x800x300	un		0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	2,00	4,00
SF-02208	Quadros	Quadro autoportante 1800x600x600	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02209	Quadros	Quadro autoportante 1800x800x600	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02210	Quadros	Quadro autoportante 2000x600x600	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02211	Quadros	Quadro autoportante 2000x800x800	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02212	Quadros	Quadro termoplástico para 12 disjuntores	un		0,00	6,00	0,00	0,00	1,00	1,00	8,00
SF-02213	Quadros	Quadro termoplástico para 24 disjuntores	un		0,00	1,00	2,00	3,00	1,00	0,00	7,00
SF-02214	Quadros	Quadro termoplástico para 36 disjuntores	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02215	Quadros	Caixa de passagem 80x80x45mm	un		0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00	4,00
SF-02216	Quadros	Caixa de passagem 100x100x55mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02217	Quadros	Caixa de passagem 150x110x70mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02218	Quadros	Caixa de passagem 170x145x90mm	un		0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00
SF-02219	Relés e controladores	Relé de interface	un		0,00	24,00	42,00	58,00	6,00	21,00	151,00
SF-02220	Relés e controladores	Relé programador horário	un		2,00	5,00	1,00	3,00	12,00	2,00	25,00
SF-02221	Relés e controladores	Relé de impulso	un		0,00	0,00	0,00	2,00	5,00	1,00	8,00
SF-02222	Relés e controladores	Relé monitor de tensão trifásico	un		4,00	32,00	18,00	17,00	10,00	0,00	81,00
SF-02223	Relés e controladores	Relé monitor de tensão monofásico	un		0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
SF-02224	Relés e controladores	Relé monitor de corrente monofásico	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02225	Relés e controladores	Relé temporizador	un		0,00	6,00	17,00	6,00	5,00	0,00	34,00
SF-02226	Relés e controladores	Relé de nível	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02227	Relés e controladores	CLP Siemens LOGO	un		0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	1,00	6,00
SF-02228	Relés e controladores	Módulo de expansão de 8 portas digitais para Siemens LOGO	un		0,00	0,00	0,00	8,00	0,00	1,00	9,00
SF-02229	Relés e controladores	Módulo de expansão de 16 portas digitais para Siemens LOGO	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02230	Relés e controladores	Módulo de expansão de entrada analógica para Siemens LOGO	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02231	Relés e controladores	Módulo de expansão de entrada de temperatura para Siemens LOGO	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	4,00
SF-02232	Relés e controladores	Módulo de expansão de saída analógica para Siemens LOGO	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00
SF-02233	Relés e controladores	IHM para Siemens LOGO	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02234	Relés e controladores	Controlador de temperatura	un		0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00	3,00
SF-02235	Relés e controladores	Conversor de sinal analógico	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02236	Relés e controladores	Transmissor de temperatura	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02237	Relés e controladores	Termostato para painel	un		0,00	0,00	6,00	3,00	9,00	0,00	18,00
SF-02238	Relés e controladores	Multimedidor de grandezas elétricas	un		0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	1,00	4,00
SF-02239	Relés e controladores	Multimedidor avançado de grandezas elétricas	un		0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	2,00
SF-02240	Relés e controladores	Medidor de energia monofásico	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Relés e controladores	Medidor de energia trifásico	un		0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	3,00
	Segurança	Tapete isolante classe 0	m2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Segurança	Tapete isolante classe 2	m2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	Observação para o próximo contrato	2021	2022	2023	2024	2025	2026 (parcial)	Total
SF-02244	Segurança	Estrado isolante classe 2	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02245	Segurança	Bastão de resgate	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02246	Sensores	Transformador de potencial para medição de baixa tensão	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02247	Sensores	Chave de fim de curso	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02248	Sensores	Pressostato diferencial para ar	un		0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00
SF-02249	Sensores	Sonda de temperatura PT100	un		0,00	0,00	1,00	3,00	1,00	0,00	5,00
SF-02250	Sensores	Sensor de presença externo	un		10,00	37,00	41,00	29,00	18,00	4,00	139,00
SF-02251	Sensores	Relé fotoelétrico	un		0,00	13,00	12,00	20,00	13,00	4,00	62,00
SF-02252	Sensores	Base para relé fotoelétrico	un		0,00	11,00	8,00	16,00	8,00	3,00	46,00
SF-02253	Sensores	Eletrodo para relé de nível	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02254	Sensores	Transformador de corrente termoplástico até 400 A	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	3,00
SF-02255	Sensores	Transformador de corrente epóxi até 400 A	un		0,00	0,00	9,00	0,00	0,00	0,00	9,00
SF-02256	Sensores	Transformador de corrente epóxi até 800 A	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02257	Sensores	Transformador de corrente epóxi até 2000 A	un		0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	0,00	7,00
SF-02258	Sensores	Transmissor de nível hidrostático	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02259	Sensores	Transmissor de pressão	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02260	Sensores	Transmissor de nível ultrassônico	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02261	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 10 A	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02262	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 17 A	un		0,00	13,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
SF-02263	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 24 A	un		0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00
SF-02264	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 30 A	un		0,00	1,00	0,00	11,00	0,00	0,00	12,00
SF-02265	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 44 A	un		0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	3,00
SF-02266	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 60 A	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02267	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 85 A	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02268	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 142 A	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02269	Soft-starters e Inversores	Interface homem-máquina para soft-starter	un		0,00	15,00	0,00	3,00	0,00	0,00	18,00
SF-02270	Soft-starters e Inversores	Inversor 10 A	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02271	Soft-starters e Inversores	Inversor 16 A	un		0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
SF-02272	Soft-starters e Inversores	Inversor 24 A	un		0,00	3,00	0,00	2,00	0,00	0,00	5,00
SF-02273	Soft-starters e Inversores	Inversor 31 A	un		0,00	1,00	0,00	2,00	0,00	0,00	3,00
SF-02274	Soft-starters e Inversores	Inversor 39 A	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02275	Soft-starters e Inversores	Inversor 49 A	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02276	Soft-starters e Inversores	Inversor ABB ACS350	un	Item excluído	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00
SF-02277	Soft-starters e Inversores	Inversor ABB ACS550	un	Item excluído	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02278	Soft-starters e Inversores	Inversor ABB ACS800	un	Item excluído	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02279	SPDA e aterramento	Barra chata de alumínio	cm3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02280	SPDA e aterramento	Haste de aterramento 5/8 x 2,4 m	un		0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00
SF-02281	SPDA e aterramento	Haste de aterramento 5/8 x 3 m	un		0,00	0,00	0,00	0,00	7,00	4,00	11,00
SF-02282	SPDA e aterramento	Haste de aterramento 3/4 x 2,4 m	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
SF-02283	SPDA e aterramento	Haste de aterramento 3/4 x 3 m	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02284	SPDA e aterramento	Conector cabo/haste de aterramento	un		0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	2,00	3,00
SF-02285	SPDA e aterramento	Caixa de inspeção de aterramento 300 mm	un		0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	2,00
SF-02286	SPDA e aterramento	Caixa de inspeção de aterramento 600 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02287	SPDA e aterramento	Tampa simples para caixa de inspeção de aterramento	un		0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
SF-02288	SPDA e aterramento	Tampa reforçada para caixa de inspeção de aterramento	un		0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	3,00
SF-02289	SPDA e aterramento	Fita de sinalização para instalações subterrâneas	m		0,00	0,00	0,00	0,00	200,00	0,00	200,00
SF-02290	SPDA e aterramento	Captor tipo Franklin	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02291	SPDA e aterramento	Minicaptor 300 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02292	SPDA e aterramento	Minicaptor 600 mm	un		0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	5,00
SF-02293	SPDA e aterramento	Mastro 2m	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02294	SPDA e aterramento	Mastro 3m	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	SPDA e aterramento	Mastro 4m	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	SPDA e aterramento	Mastro 6m	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	SPDA e aterramento	Base para mastro	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	Observação para o próximo contrato	2021	2022	2023	2024	2025	2026 (parcial)	Total
SF-02298	SPDA e aterramento	Estaiamento para mastro 1,5m	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02299	SPDA e aterramento	Estaiamento para mastro 2m	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02300	SPDA e aterramento	Estaiamento para mastro 3m	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02301	SPDA e aterramento	Abraçadeira para aterramento de mastro	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02302	SPDA e aterramento	Sinalizador de topo com fotocélula	un		0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00
SF-02303	SPDA e aterramento	Mastro para sinalizador de topo	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02304	SPDA e aterramento	Suporte para sinalizador de topo em mastro	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02305	SPDA e aterramento	Grampo tipo X para alumínio	un		0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00
SF-02306	SPDA e aterramento	Grampo tipo X para cobre	un		0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
SF-02307	SPDA e aterramento	Fixador para SPDA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02308	SPDA e aterramento	Fixador universal para SPDA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02309	SPDA e aterramento	Fixador colado para SPDA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02310	SPDA e aterramento	Adesivo estrutural	pct		0,00	6,00	8,00	0,00	1,00	0,00	15,00
SF-02311	SPDA e aterramento	Conector de emenda e medição para SPDA	un		0,00	14,00	0,00	2,00	0,00	0,00	16,00
SF-02312	SPDA e aterramento	Conector para SPDA	un		0,00	57,00	30,00	52,00	47,00	0,00	186,00
SF-02313	SPDA e aterramento	Isolador curto para SPDA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02314	SPDA e aterramento	Isolador simples para SPDA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,00	30,00
SF-02315	SPDA e aterramento	Isolador duplo para mastro para SPDA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02316	SPDA e aterramento	Isolador reforçado para SPDA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02317	SPDA e aterramento	Isolador duplo curva 90 graus para SPDA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02318	SPDA e aterramento	Isolador para telha para SPDA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02319	SPDA e aterramento	Isolador duplo para mastro reforçado para SPDA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02320	SPDA e aterramento	Cabo de aço galvanizado a fogo	m		0,00	0,00	300,00	0,00	4,00	0,00	304,00
SF-02321	SPDA e aterramento	Esticador de cabo de aço galvanizado a fogo	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02322	SPDA e aterramento	Clip para cabo de aço galvanizado a fogo	un		0,00	0,00	0,00	0,00	6,00	0,00	6,00
SF-02323	SPDA e aterramento	Sapatilha para cabo de aço galvanizado a fogo	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02324	Tampões	Tampão R1 Articulado B-125	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02325	Tampões	Tampão R2 Articulado B-125	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02326	Tampões	Tampão DN 400 Articulado B-125	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02327	Tampões	Tampão DN 400 Articulado D-400	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02328	Tampões	Tampão DN 600 Articulado D-400	un		0,00	6,00	0,00	1,00	1,00	0,00	8,00
SF-02329	Tampões	Tampão T-33 Articulado B-125	un		0,00	2,00	0,00	0,00	12,00	0,00	14,00
SF-02330	Tampões	Tampão T-33 Simples Pesado	un		0,00	3,00	2,00	2,00	3,00	15,00	25,00
SF-02331	Tomadas	Filtro de linha 3 tomadas	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02332	Tomadas	Filtro de linha 4 tomadas	un		199,00	507,00	1.164,00	667,00	760,00	151,00	3.448,00
SF-02333	Tomadas	Filtro de linha 5 tomadas	un		0,00	0,00	4,00	6,00	0,00	0,00	10,00
SF-02334	Tomadas	Filtro de linha para rack 19 polegadas	un		0,00	0,00	31,00	7,00	38,00	0,00	76,00
SF-02335	Tomadas	Tomada industrial monofásica 16 A	un		0,00	4,00	21,00	12,00	15,00	0,00	52,00
SF-02336	Tomadas	Plugue industrial monofásico 16 A	un		0,00	3,00	0,00	0,00	12,00	0,00	15,00
SF-02337	Tomadas	Acoplamento industrial monofásico 16 A	un		0,00	0,00	15,00	0,00	0,00	15,00	30,00
SF-02338	Tomadas	Tomada industrial trifásica 16 A	un		2,00	1,00	0,00	3,00	10,00	1,00	17,00
SF-02339	Tomadas	Plugue industrial trifásico 16 A	un		0,00	2,00	1,00	1,00	0,00	1,00	5,00
SF-02340	Tomadas	Acoplamento industrial trifásico 16 A	un		0,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00
SF-02341	Tomadas	Tomada industrial monofásica 32 A	un		0,00	0,00	1,00	0,00	2,00	0,00	3,00
SF-02342	Tomadas	Plugue industrial monofásico 32 A	un		0,00	0,00	31,00	32,00	5,00	0,00	68,00
SF-02343	Tomadas	Acoplamento industrial monofásico 32 A	un		0,00	0,00	28,00	30,00	0,00	0,00	58,00
SF-02344	Tomadas	Tomada industrial trifásica 32 A	un		0,00	0,00	1,00	2,00	0,00	0,00	3,00
SF-02345	Tomadas	Plugue industrial trifásico 32 A	un		0,00	0,00	1,00	2,00	0,00	1,00	4,00
SF-02346	Tomadas	Acoplamento industrial trifásico 32 A	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
SF-02347	Tomadas	Tomada industrial monofásica 63 A	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02348	Tomadas	Plugue industrial monofásico 63 A	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Tomadas	Acoplamento industrial monofásico 63 A	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Tomadas	Tomada industrial trifásica 63 A	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Tomadas	Plugue industrial trifásico 63 A	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	Observação para o próximo contrato	2021	2022	2023	2024	2025	2026 (parcial)	Total
SF-02352	Tomadas	Acoplamento industrial trifásico 63 A	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02354	Tomadas	Plugue macho 10 A	un		35,00	562,00	230,00	235,00	167,00	44,00	1.273,00
SF-02355	Tomadas	Plugue macho 20 A	un		2,00	4,00	7,00	5,00	9,00	0,00	27,00
SF-02356	Tomadas	Plugue macho 10 A 90 graus	un		91,00	258,00	700,00	442,00	347,00	92,00	1.930,00
SF-02357	Tomadas	Plugue macho 20 A 90 graus	un		0,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00
SF-02358	Tomadas	Prolongador 10 A	un		49,00	592,00	268,00	277,00	262,00	50,00	1.498,00
SF-02359	Tomadas	Prolongador 20 A	un		1,00	13,00	26,00	29,00	41,00	4,00	114,00
SF-02360	Tomadas	Adaptador de plugue para tomadas	un		16,00	72,00	128,00	42,00	21,00	2,00	281,00
SF-02361	Tomadas	Cordão prolongador 0,8 m	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02362	Tomadas	Cordão prolongador 1,5 m	un		0,00	0,00	80,00	0,00	0,00	0,00	80,00
SF-02363	Infraestrutura	Placa de sinalização em PVC 2mm	m2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02364	Infraestrutura	Claviculário 20 chaves	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02365	Transformadores	Autotransformador 300VA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02366	Transformadores	Autotransformador 500VA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SF-02367	Transformadores	Autotransformador 1000VA	un		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Histórico de Consumo — Contrato nº 76/2021 — 2021

Período: ago/2021 a dez/2021

Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	ago/2021	set/2021	out/2021	nov/2021	dez/2021	Total do ano
SF-02368	Serviços	Análise físico-química de óleo isolante	un					6,00	6,00
SF-02369	Serviços	Análise de gases dissolvidos em óleo isolante	un					6,00	6,00
SF-02370	Serviços	Análise de teor de PCB em óleo isolante	un						0,00
SF-02371	Serviços	Descarte de lâmpadas	un					1.200,00	1.200,00
SF-02372	Serviços	Descarte de reatores e demais resíduos eletroeletrônicos	kg					30,00	30,00
SF-02373	Serviços	Aluguel de caminhão munck	dia			3,00			3,00
SF-02374	Serviços	Aluguel de plataforma aérea	dia			3,00			3,00
SF-02375	Serviços	Aluguel de empilhadeira	dia						0,00
SF-02377	Serviços	Aluguel de grupo motor-gerador de 200 kVA	dia						0,00
SF-02378	Serviços	Hora de funcionamento grupo motor-gerador de 200 kVA	h						0,00
SF-02379	Serviços	Solda exotérmica	un						0,00
SF-01423	Acessórios para quadros	Conjunto parafuso, porca e arruelas M5	un						0,00
SF-01424	Acessórios para quadros	Conjunto parafuso, porca e arruelas M6	un						0,00
SF-01425	Acessórios para quadros	Conjunto parafuso, porca e arruelas M8	un						0,00
SF-01426	Acessórios para quadros	Conjunto parafuso, porca e arruelas M10	un						0,00
SF-01427	Acessórios para quadros	Conjunto parafuso, porca e arruelas M12	un						0,00
SF-01428	Acessórios para quadros	Identificador para botão de emergência	un						0,00
SF-01429	Acessórios para quadros	Prensa cabos	un						0,00
SF-01430	Acessórios para quadros	Bloco de distribuição 2 x 7	un						0,00
SF-01431	Acessórios para quadros	Bloco de distribuição 2 x 15	un						0,00
SF-01432	Acessórios para quadros	Bloco de distribuição 4 x 7	un						0,00
SF-01433	Acessórios para quadros	Bloco de distribuição 4 x 15	un						0,00
SF-01434	Acessórios para quadros	Isolador de baixa tensão para barramentos	un						0,00
SF-01435	Acessórios para quadros	Trilho DIN 35mm	m			1,00	6,00	3,00	10,00
SF-01436	Acessórios para quadros	Suporte para trilho DIN	un						0,00
SF-01437	Acessórios para quadros	Barramento de cobre	cm3						0,00
SF-01438	Acessórios para quadros	Desumidificador para painel	un						0,00
SF-01439	Acessórios para quadros	Conjunto ventilador para painel elétrico 150 mm	un						0,00
SF-01440	Acessórios para quadros	Conjunto ventilador para painel elétrico 200 mm	un						0,00
SF-01441	Acessórios para quadros	Conjunto ventilador para painel elétrico 250 mm	un						0,00
SF-01442	Acessórios para quadros	Conjunto ventilador para painel elétrico 325 mm	un						0,00
SF-01443	Acessórios para quadros	Porta documentos	un						0,00
SF-01444	Acessórios para quadros	Tomada auxiliar	un						0,00
SF-01445	Acessórios para quadros	Fixador/clip autoadesivo para abraçadeiras de nylon	pct						0,00
SF-01446	Acessórios para quadros	Spira-duto 1/8	m						0,00
SF-01447	Acessórios para quadros	Spira-duto 1/4	m						0,00
SF-01448	Acessórios para quadros	Spira-duto 1/2	m						0,00
SF-01449	Acessórios para quadros	Spira-duto 3/4	m						0,00
	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 30 mm x 30 mm	m						0,00
	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 30 mm x 50 mm	m				3,00	2,00	5,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	ago/2021	set/2021	out/2021	nov/2021	dez/2021	Total do ano
SF-01452	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 50 mm x 50 mm	m			0,70	2,00	6,00	8,70
SF-01453	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 50 mm x 80 mm	m					2,00	2,00
SF-01454	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 80 mm x 50 mm	m						0,00
SF-01455	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 80 mm x 80 mm	m						0,00
SF-01456	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 110 mm x 80 mm	m						0,00
SF-01457	Acessórios para quadros	Borne até 4 mm2	un				44,00		44,00
SF-01458	Acessórios para quadros	Borne terra até 4 mm2	un						0,00
SF-01459	Acessórios para quadros	Borne 6 mm2	un						0,00
SF-01460	Acessórios para quadros	Borne terra 6 mm2	un						0,00
SF-01461	Acessórios para quadros	Borne 10 mm2	un						0,00
SF-01462	Acessórios para quadros	Borne terra 10 mm2	un						0,00
SF-01463	Acessórios para quadros	Borne 16 mm2	un						0,00
SF-01464	Acessórios para quadros	Borne terra 16 mm2	un						0,00
SF-01465	Acessórios para quadros	Borne 35 mm2	un						0,00
SF-01466	Acessórios para quadros	Borne terra 35 mm2	un						0,00
SF-01467	Acessórios para quadros	Borne duplo	un						0,00
SF-01468	Acessórios para quadros	Tampa final para borne	un						0,00
SF-01469	Acessórios para quadros	Separador para borne	un						0,00
SF-01470	Acessórios para quadros	Ponte para borne	un						0,00
SF-01471	Acessórios para quadros	Poste para borne	un				2,00		2,00
SF-01472	Acessórios para quadros	Borne porta-fusível com LED	un						0,00
SF-01473	Acessórios para quadros	Borne porta-fusível sem LED	un						0,00
SF-01474	Acessórios para quadros	Porta identificador para borne	un						0,00
SF-01475	Acessórios para quadros	Identificador para borne	un						0,00
SF-01476	Acessórios para quadros	Bloco de aferição para TC	un						0,00
SF-01477	Acessórios para quadros	Bloco de aferição para TP e TC	un						0,00
SF-01478	Acessórios para quadros	Barramento monofásico isolado	m				0,30		0,30
SF-01479	Acessórios para quadros	Barramento bifásico isolado	m						0,00
SF-01480	Acessórios para quadros	Barramento trifásico isolado	m			3,00	2,72	1,30	7,02
SF-01481	Acessórios para quadros	Protetor para barramento isolado	pct						0,00
SF-01482	Acessórios para quadros	Conector para barramento isolado	un			3,00	24,00	12,00	39,00
SF-01483	Acessórios para quadros	Obturador para quadro elétrico	un						0,00
SF-01484	Acessórios para quadros	Barramento de neutro ou terra	un			2,00	11,00	14,00	27,00
SF-01485	Acessórios para quadros	Fecho para quadro	un						0,00
SF-01486	Acessórios para quadros	Placa de montagem 1,5 mm	m2						0,00
SF-01487	Acessórios para quadros	Placa de montagem 2 mm	m2			0,13	2,30		2,43
SF-01488	Acessórios para quadros	Chapa de aço galvanizado	kg						0,00
SF-01489	Acessórios para quadros	Polycarbonato	dm3			0,50	37,30	0,60	38,40
SF-01490	Acessórios para quadros	Placa de identificação	cm2						0,00
SF-01491	Acessórios para quadros	Cadeado para disjuntores	un						0,00
SF-01492	Acessórios para quadros	Bloqueio para disjuntores	un						0,00
	Acessórios para quadros	Ventoinha 120mm	un						0,00
	Acessórios para quadros	Perfil de aço	kg						0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	ago/2021	set/2021	out/2021	nov/2021	dez/2021	Total do ano
SF-01495	Acessórios para quadros	Espuma expansiva corta-fogo	un			1,00			1,00
SF-01496	Acessórios para quadros	Cantoneira	un				210,00		210,00
SF-01497	Acessórios para quadros	Janela de inspeção termográfica 2 polegadas	un						0,00
SF-01498	Acessórios para quadros	Janela de inspeção termográfica 3 polegadas	un						0,00
SF-01499	Acessórios para quadros	Janela de inspeção termográfica 4 polegadas	un						0,00
SF-01500	Acessórios para quadros	Pino-bola para ponto de aterramento temporário	un						0,00
SF-01501	Acessórios para quadros	Luminária para quadros elétricos	un						0,00
SF-01502	Canaletas	Canaleta em alumínio 73mm x 25mm	m			21,00	3,00	15,00	39,00
SF-01503	Canaletas	Curva para canaleta em alumínio 73mm x 25mm	un		2,00	1,00	2,00	4,00	9,00
SF-01504	Canaletas	Porta equipamentos para canaleta de alumínio	un		12,00	19,00	24,00	9,00	64,00
SF-01505	Canaletas	Adaptador de eletroduto para canaleta em alumínio 73mm x 25mm	un						0,00
SF-01506	Canaletas	Tampa terminal para canaleta em alumínio 73mm x 25mm	un		2,00	5,00	2,00	3,00	12,00
SF-01507	Canaletas	Derivação tipo X para canaleta em alumínio 73mm x 25mm	un						0,00
SF-01508	Canaletas	Canaleta em alumínio 53mm x 14mm	m						0,00
SF-01509	Canaletas	Curva para canaleta em alumínio 53mm x 14mm	un						0,00
SF-01510	Canaletas	Tampa terminal para canaleta em alumínio 53mm x 14mm	un						0,00
SF-01511	Canaletas	Adaptador de porta equipamentos para canaleta em alumínio 53mm x 14mm	un						0,00
SF-01512	Canaletas	Canaleta em PVC 20mm x 12 mm	m		4,00	7,00	27,00	28,00	66,00
SF-01513	Canaletas	Acessório para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un				5,00	7,00	12,00
SF-01514	Canaletas	Caixa de sobrepor para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un						0,00
SF-01515	Canaletas	Tomada para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un		2,00	3,00	1,00	6,00	12,00
SF-01516	Canaletas	Interruptor para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un						0,00
SF-01517	Canaletas	Pulsador para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un						0,00
SF-01518	Canaletas	Módulo cego para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un						0,00
SF-01519	Comando e controle	Chave seletora de 2 posições	un						0,00
SF-01520	Comando e controle	Chave seletora de 3 posições	un						0,00
SF-01521	Comando e controle	Botão de emergência tipo cogumelo	un						0,00
SF-01522	Comando e controle	Botão tipo pulsador	un						0,00
SF-01523	Comando e controle	Botão tipo pulsador iluminado	un						0,00
SF-01524	Comando e controle	Bloco de contato para chaves e botões	un						0,00
SF-01525	Comando e controle	Chave seletora de 2 posições iluminada	un						0,00
SF-01526	Comando e controle	Chave seletora de 3 posições iluminada	un						0,00
SF-01527	Comando e controle	Botão duplo	un						0,00
SF-01528	Comando e controle	Sinalizador LED	un				3,00		3,00
SF-01529	Comando e controle	Sinalizador sonoro luminoso	un						0,00
SF-01530	Comando e controle	Sinalizador sonoro	un						0,00
SF-01531	Comando e controle	Sirene	un						0,00
SF-01532	Comando e controle	Chave de partida direta	un						0,00
SF-01533	Comunicação Industrial	Distribuidor Interno Ótico Industrial	un						0,00
SF-01534	Comunicação Industrial	Patch Panel Ethernet Industrial	un						0,00
	Comunicação Industrial	Conector RJ45 Fêmea Blindado	un						0,00
	Comunicação Industrial	Conector RJ45 Macho Blindado	un						0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	ago/2021	set/2021	out/2021	nov/2021	dez/2021	Total do ano
SF-01537	Comunicação Industrial	Cabo Ethernet Blindado	m						0,00
SF-01538	Comunicação Industrial	Switch ethernet industrial	un						0,00
SF-01539	Comunicação Industrial	Gateway Modbus Ethernet/RS485	un						0,00
SF-01540	Conduletes	Condulete de alumínio de 3/4"	un				22,00	28,00	50,00
SF-01541	Conduletes	Condulete de alumínio de 1"	un		1,00		45,00	9,00	55,00
SF-01542	Conduletes	Condulete de alumínio de 1.1/4"	un						0,00
SF-01543	Conduletes	Condulete de alumínio de 1.1/2"	un						0,00
SF-01544	Conduletes	Condulete de alumínio de 2"	un						0,00
SF-01545	Conduletes	Condulete de alumínio de 2.1/2"	un						0,00
SF-01546	Conduletes	Condulete de alumínio de 3"	un						0,00
SF-01547	Conduletes	Condulete de alumínio de 4"	un						0,00
SF-01548	Conduletes	Tampa para condulete de alumínio de 3/4"	un					4,00	4,00
SF-01549	Conduletes	Tampa para condulete de alumínio de 1"	un				30,00		30,00
SF-01550	Conduletes	Interruptor para condulete	un						0,00
SF-01551	Conduletes	Interruptor duplo para condulete	un						0,00
SF-01552	Conduletes	Tomada para condulete de 10 A	un					7,00	7,00
SF-01553	Conduletes	Tomada para condulete de 20 A	un		1,00		1,00		2,00
SF-01554	Conduletes	Tomada dupla para condulete	un						0,00
SF-01555	Conduletes	Tomada e interruptor para condulete	un						0,00
SF-01556	Conduletes	Kit de vedação para condulete de alumínio de 3/4"	un						0,00
SF-01557	Conduletes	Kit de vedação para condulete de alumínio de 1"	un						0,00
SF-01558	Conduletes	Kit de vedação para condulete de alumínio de 1.1/4"	un						0,00
SF-01559	Conduletes	Kit de vedação para condulete de alumínio de 1.1/2"	un						0,00
SF-01560	Conduletes	Kit de vedação para condulete de alumínio de 2"	un						0,00
SF-01561	Conduletes	Tampa para condulete de PVC	un						0,00
SF-01562	Conduletes	Conector para condulete de PVC	un						0,00
SF-01563	Condutores	Terminal de compressão 25 mm2	un						0,00
SF-01564	Condutores	Terminal de compressão 35 mm2	un						0,00
SF-01565	Condutores	Terminal de compressão 50 mm2	un						0,00
SF-01566	Condutores	Terminal de compressão 70 mm2	un						0,00
SF-01567	Condutores	Terminal de compressão 95 mm2	un						0,00
SF-01568	Condutores	Terminal de compressão 120 mm2	un						0,00
SF-01569	Condutores	Terminal de compressão 150 mm2	un						0,00
SF-01570	Condutores	Terminal de compressão 185 mm2	un						0,00
SF-01571	Condutores	Terminal de compressão 240 mm2	un						0,00
SF-01572	Condutores	Terminal de compressão 300 mm2	un						0,00
SF-01573	Condutores	Luva de compressão 25 mm2	un				6,00		6,00
SF-01574	Condutores	Luva de compressão 35 mm2	un						0,00
SF-01575	Condutores	Luva de compressão 50 mm2	un						0,00
SF-01576	Condutores	Luva de compressão 70 mm2	un						0,00
SF-01577	Condutores	Luva de compressão 95 mm2	un						0,00
	Condutores	Luva de compressão 120 mm2	un						0,00
	Condutores	Luva de compressão 150 mm2	un						0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	ago/2021	set/2021	out/2021	nov/2021	dez/2021	Total do ano
SF-01580	Condutores	Luva de compressão 185 mm2	un						0,00
SF-01581	Condutores	Luva de compressão 240 mm2	un						0,00
SF-01582	Condutores	Luva de compressão 300 mm2	un						0,00
SF-01583	Condutores	Condutor 1,0 mm2	m						0,00
SF-01584	Condutores	Condutor 1,5 mm2	m				10,00	81,00	91,00
SF-01585	Condutores	Condutor 2,5 mm2	m		487,00	314,00	1.131,00	992,00	2.924,00
SF-01586	Condutores	Condutor 4 mm2	m				418,00	410,00	828,00
SF-01587	Condutores	Condutor 6 mm2	m		80,00	1,00	4,00	150,00	235,00
SF-01588	Condutores	Condutor 10 mm2	m		28,00			65,00	93,00
SF-01589	Condutores	Condutor 16 mm2	m						0,00
SF-01590	Condutores	Condutor 25 mm2	m				8,00		8,00
SF-01591	Condutores	Condutor 35 mm2	m						0,00
SF-01592	Condutores	Condutor 50 mm2	m						0,00
SF-01593	Condutores	Condutor 70 mm2	m						0,00
SF-01594	Condutores	Condutor 95 mm2	m						0,00
SF-01595	Condutores	Condutor 120 mm2	m						0,00
SF-01596	Condutores	Condutor 150 mm2	m						0,00
SF-01597	Condutores	Condutor 185 mm2	m						0,00
SF-01598	Condutores	Condutor 240 mm2	m						0,00
SF-01599	Condutores	Cobre nu 16 mm2	m						0,00
SF-01600	Condutores	Cobre nu 25 mm2	m						0,00
SF-01601	Condutores	Cobre nu 35 mm2	m						0,00
SF-01602	Condutores	Cobre nu 50 mm2	m						0,00
SF-01603	Condutores	Cobre nu 70 mm2	m						0,00
SF-01604	Condutores	Cabo 3x1,5 mm2	m			35,00	19,00	3,00	57,00
SF-01605	Condutores	Cabo 3x2,5 mm2	m		136,00	95,00	81,00	598,00	910,00
SF-01606	Condutores	Cabo 3x4 mm2	m				26,00		26,00
SF-01607	Condutores	Cabo 3x6 mm2	m						0,00
SF-01608	Condutores	Cabo PP 2x1 mm2	m						0,00
SF-01609	Condutores	Cabo PP 2x1,5 mm2	m						0,00
SF-01610	Condutores	Cabo PP 2x2,5 mm2	m						0,00
SF-01611	Condutores	Cabo PP 3x1 mm2	m						0,00
SF-01612	Condutores	Cabo PP 3x1,5 mm2	m		16,00	29,00	58,00	31,00	134,00
SF-01613	Condutores	Cabo PP 3x2,5 mm2	m						0,00
SF-01614	Condutores	Cabo Blindado 2x0,75mm2	m						0,00
SF-01615	Condutores	Cabo Blindado 2x1mm2	m						0,00
SF-01616	Condutores	Cabo Blindado 2x1,5mm2	m						0,00
SF-01617	Condutores	Cabo Blindado 2x2,5mm2	m						0,00
SF-01620	Condutores	Cabo Blindado 3x1,50mm2	m						0,00
SF-01622	Condutores	Cabo 4x1 mm2	m						0,00
SF-01625	Condutores	Mufla de média tensão	un						0,00
	Contatores	Contator auxiliar AC	un				2,00		2,00
	Contatores	Contator auxiliar DC	un						0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	ago/2021	set/2021	out/2021	nov/2021	dez/2021	Total do ano
SF-01628	Contatores	Minicontator 12A AC	un						0,00
SF-01629	Contatores	Minicontator 12A DC	un						0,00
SF-01630	Contatores	Minicontator 16A AC	un						0,00
SF-01631	Contatores	Minicontator 16A DC	un						0,00
SF-01632	Contatores	Contator 18A	un						0,00
SF-01633	Contatores	Contator 25A	un		1,00			4,00	5,00
SF-01634	Contatores	Contator 32A	un					2,00	2,00
SF-01635	Contatores	Contator 40A	un						0,00
SF-01636	Contatores	Contator 50A	un						0,00
SF-01637	Contatores	Contator 65A	un						0,00
SF-01638	Contatores	Contator 80A	un						0,00
SF-01639	Contatores	Contator Especial 18A	un						0,00
SF-01640	Contatores	Contator Especial 25A	un						0,00
SF-01641	Contatores	Contator Especial 30A	un						0,00
SF-01642	Contatores	Contator Especial 38A	un						0,00
SF-01643	Contatores	Contator Especial 50A	un						0,00
SF-01644	Contatores	Contator Especial 65A	un						0,00
SF-01645	Contatores	Contator Especial 150A	un						0,00
SF-01646	Contatores	Contator Especial 250A	un						0,00
SF-01647	Contatores	Bloco de contato auxiliar simples	un						0,00
SF-01648	Contatores	Bloco de contato auxiliar duplo	un						0,00
SF-01649	Contatores	Bloco de contato auxiliar quádruplo	un						0,00
SF-01650	Contatores	Relé de sobrecarga para contator até 25A	un					1,00	1,00
SF-01651	Contatores	Relé de sobrecarga para contator até 40A	un						0,00
SF-01652	Contatores	Relé de sobrecarga para contator até 80A	un						0,00
SF-01653	Controle de fator de potência	Capacitor 2,5 kVar	un						0,00
SF-01654	Controle de fator de potência	Capacitor 5 kVar	un						0,00
SF-01655	Controle de fator de potência	Capacitor 10 kVar	un						0,00
SF-01656	Controle de fator de potência	Capacitor 15 kVar	un						0,00
SF-01657	Controle de fator de potência	Capacitor 20 kVar	un						0,00
SF-01658	Controle de fator de potência	Capacitor 25 kVar	un						0,00
SF-01659	Controle de fator de potência	Capacitor 30 kVar	un		1,00				1,00
SF-01660	Controle de fator de potência	Contator para capacitor 22A	un						0,00
SF-01661	Controle de fator de potência	Contator para capacitor 30A	un						0,00
SF-01662	Controle de fator de potência	Contator para capacitor 40A	un						0,00
SF-01663	Controle de fator de potência	Contator para capacitor 60A	un						0,00
SF-01664	Controle de fator de potência	Controlador de fator de potência	un						0,00
SF-01665	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 4A	un						0,00
SF-01666	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 6A	un						0,00
SF-01667	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 32A	un		8,00	18,00	56,00	32,00	114,00
SF-01668	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 63A	un						0,00
	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor bipolar trilho DIN até 4A	un						0,00
	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor bipolar trilho DIN até 6A	un						0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	ago/2021	set/2021	out/2021	nov/2021	dez/2021	Total do ano
SF-01671	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor bipolar trilho DIN até 32A	un						0,00
SF-01672	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 4A	un						0,00
SF-01673	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 6A	un						0,00
SF-01674	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 50A	un			4,00	4,00	8,00	16,00
SF-01675	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 63A	un						0,00
SF-01676	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 70A	un						0,00
SF-01677	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 100A	un						0,00
SF-01678	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 6A, 10 kA	un						0,00
SF-01679	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 32A, 10 kA	un						0,00
SF-01680	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 63A, 10 kA	un						0,00
SF-01681	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor bipolar trilho DIN até 6A, 10 kA	un						0,00
SF-01682	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor bipolar trilho DIN até 32A, 10 kA	un						0,00
SF-01683	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 6A, 10kA	un						0,00
SF-01684	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 32A, 10kA	un						0,00
SF-01685	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 63A, 10kA	un						0,00
SF-01686	Disjuntores, DRs e DPS	Interruptor diferencial residual bipolar de 25A	un					2,00	2,00
SF-01687	Disjuntores, DRs e DPS	Interruptor diferencial residual bipolar de 40A	un						0,00
SF-01688	Disjuntores, DRs e DPS	Interruptor diferencial residual tetrapolar de 25A	un						0,00
SF-01689	Disjuntores, DRs e DPS	Interruptor diferencial residual tetrapolar de 40A	un						0,00
SF-01690	Disjuntores, DRs e DPS	Interruptor diferencial residual tetrapolar de 63A	un						0,00
SF-01691	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor diferencial residual bipolar	un					1,00	1,00
SF-01692	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor diferencial residual tetrapolar	un				1,00		1,00
SF-01693	Disjuntores, DRs e DPS	Dispositivo de Proteção Contra Surtos Classe I	un						0,00
SF-01694	Disjuntores, DRs e DPS	Dispositivo de Proteção Contra Surtos Classe II 20 kA	un				6,00	4,00	10,00
SF-01695	Disjuntores, DRs e DPS	Dispositivo de Proteção Contra Surtos Classe II 40 kA	un						0,00
SF-01696	Disjuntores, DRs e DPS	Dispositivo de Proteção Contra Surtos Classe III	un						0,00
SF-01697	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 100A / 18kA	un				1,00		1,00
SF-01698	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 100A / 36kA	un						0,00
SF-01699	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 100A / 50kA	un						0,00
SF-01700	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 100A / 70kA	un						0,00
SF-01701	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 160A / 18kA	un						0,00
SF-01702	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 160A / 36kA	un						0,00
SF-01703	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 160A / 50kA	un						0,00
SF-01704	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 160A / 70kA	un						0,00
SF-01705	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 250A / 25kA	un						0,00
SF-01706	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 250A / 36kA	un						0,00
SF-01707	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 250A / 50kA	un						0,00
SF-01708	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 250A / 70kA	un						0,00
SF-01709	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 250A / 100kA	un						0,00
SF-01710	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 400A / 36kA	un						0,00
SF-01711	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 400A / 50kA	un						0,00
	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 400A / 70kA	un						0,00
	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 400A / 100kA	un						0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	ago/2021	set/2021	out/2021	nov/2021	dez/2021	Total do ano
SF-01714	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 630A / 36kA	un						0,00
SF-01715	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 630A / 50kA	un						0,00
SF-01716	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 630A / 70kA	un						0,00
SF-01717	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 630A / 100kA	un						0,00
SF-01718	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 800A / 36kA	un						0,00
SF-01719	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 800A / 50kA	un						0,00
SF-01720	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 800A / 70kA	un						0,00
SF-01721	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 800A / 100kA	un						0,00
SF-01722	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 630A / 50kA	un						0,00
SF-01723	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 800A / 65kA	un						0,00
SF-01724	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 800A / 100kA	un						0,00
SF-01725	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1000A / 65kA	un						0,00
SF-01726	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1000A / 100kA	un						0,00
SF-01727	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1250A / 65kA	un						0,00
SF-01728	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1250A / 100kA	un						0,00
SF-01729	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1600A / 65kA	un						0,00
SF-01730	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1600A / 100kA	un						0,00
SF-01731	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor motor até 25A	un					3,00	3,00
SF-01732	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor motor até 40A	un						0,00
SF-01733	Eletrocalhas	Eletrocalha 50x50 mm	m						0,00
SF-01734	Eletrocalhas	Eletrocalha 100x50 mm	m						0,00
SF-01735	Eletrocalhas	Eletrocalha 150x50 mm	m						0,00
SF-01736	Eletrocalhas	Eletrocalha 200x50 mm	m				24,00		24,00
SF-01737	Eletrocalhas	Eletrocalha 200x100 mm	m						0,00
SF-01738	Eletrocalhas	Eletrocalha 300x50 mm	m						0,00
SF-01739	Eletrocalhas	Eletrocalha 300x100 mm	m						0,00
SF-01740	Eletrocalhas	Eletrocalha 400x50 mm	m						0,00
SF-01741	Eletrocalhas	Eletrocalha 400x100 mm	m						0,00
SF-01742	Eletrocalhas	Eletrocalha 500x100 mm	m						0,00
SF-01743	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 50 mm	m						0,00
SF-01744	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 100 mm	m						0,00
SF-01745	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 150 mm	m						0,00
SF-01746	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 200 mm	m						0,00
SF-01747	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 300 mm	m						0,00
SF-01748	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 400 mm	m						0,00
SF-01749	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 500 mm	m						0,00
SF-01750	Eletrocalhas - Acessórios	Suporte vertical para eletrocalha de 50 mm	un						0,00
SF-01751	Eletrocalhas - Acessórios	Suporte vertical para eletrocalha de 100 mm	un						0,00
SF-01752	Eletrocalhas - Acessórios	Suporte vertical para eletrocalha de 150 mm	un						0,00
SF-01753	Eletrocalhas - Acessórios	Suporte vertical para eletrocalha de 200 mm	un						0,00
SF-01754	Eletrocalhas - Acessórios	Suporte vertical para eletrocalha de 300 mm	un						0,00
	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 50x50 mm	un						0,00
	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 50x50 mm	un						0,00

Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	ago/2021	set/2021	out/2021	nov/2021	dez/2021	Total do ano
SF-01757	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 50x50 mm	un						0,00
SF-01758	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 50x50 mm	un						0,00
SF-01759	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 50x50 mm	un						0,00
SF-01760	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 100x50 mm	un						0,00
SF-01761	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 100x50 mm	un						0,00
SF-01762	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 100x50 mm	un						0,00
SF-01763	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 100x50 mm	un						0,00
SF-01764	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 100x50 mm	un						0,00
SF-01765	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 150x50 mm	un						0,00
SF-01766	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 150x50 mm	un						0,00
SF-01767	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 150x50 mm	un						0,00
SF-01768	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 150x50 mm	un						0,00
SF-01769	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 150x50 mm	un						0,00
SF-01770	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 200x50 mm	un				7,00		7,00
SF-01771	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 200x50 mm	un				8,00		8,00
SF-01772	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 200x50 mm	un						0,00
SF-01773	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 200x50 mm	un						0,00
SF-01774	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 200x50 mm	un						0,00
SF-01775	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 200x100 mm	un						0,00
SF-01776	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 200x100 mm	un						0,00
SF-01777	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 200x100 mm	un						0,00
SF-01778	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 200x100 mm	un						0,00
SF-01779	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 200x100 mm	un						0,00
SF-01780	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 300x50 mm	un						0,00
SF-01781	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 300x50 mm	un						0,00
SF-01782	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 300x50 mm	un						0,00
SF-01783	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 300x50 mm	un						0,00
SF-01784	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 300x50 mm	un						0,00
SF-01785	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 300x100 mm	un						0,00
SF-01786	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 300x100 mm	un						0,00
SF-01787	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 300x100 mm	un						0,00
SF-01788	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 300x100 mm	un						0,00
SF-01789	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 300x100 mm	un						0,00
SF-01790	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 400x50 mm	un						0,00
SF-01791	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 400x50 mm	un						0,00
SF-01792	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 400x50 mm	un						0,00
SF-01793	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 400x50 mm	un						0,00
SF-01794	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 400x50 mm	un						0,00
SF-01795	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 400x100 mm	un						0,00
SF-01796	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 400x100 mm	un						0,00
SF-01797	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 400x100 mm	un						0,00
	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 400x100 mm	un						0,00
	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 400x100 mm	un						0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	ago/2021	set/2021	out/2021	nov/2021	dez/2021	Total do ano
SF-01800	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 500x100 mm	un						0,00
SF-01801	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 500x100 mm	un						0,00
SF-01802	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 500x100 mm	un						0,00
SF-01803	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 500x100 mm	un						0,00
SF-01804	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 500x100 mm	un						0,00
SF-01805	Eletrocalhas - Acessórios	Saída de eletroduto para eletrocalha	un						0,00
SF-01806	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 1/2"	m						0,00
SF-01807	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 3/4"	m				27,00	54,00	81,00
SF-01808	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 1"	m		3,00		36,00	3,00	42,00
SF-01809	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 1.1/4"	m					15,00	15,00
SF-01810	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 1.1/2"	m						0,00
SF-01811	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 2"	m						0,00
SF-01812	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 2.1/2"	m						0,00
SF-01813	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 3"	m						0,00
SF-01814	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 4"	m						0,00
SF-01815	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 3/4"	m						0,00
SF-01816	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 1"	m				6,00		6,00
SF-01817	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 1.1/4"	m						0,00
SF-01818	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 1.1/2"	m						0,00
SF-01819	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 2"	m						0,00
SF-01820	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 2.1/2"	m						0,00
SF-01821	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 3"	m						0,00
SF-01822	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 4"	m						0,00
SF-01823	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 1/2"	un						0,00
SF-01824	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 1/2"	un						0,00
SF-01825	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 1/2"	un						0,00
SF-01826	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 1/2"	un						0,00
SF-01827	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 3/4"	un		5,00	13,00	41,00	53,00	112,00
SF-01828	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 3/4"	un						0,00
SF-01829	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 3/4"	un						0,00
SF-01830	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 3/4"	un						0,00
SF-01831	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 3/4"	un				3,00	4,00	7,00
SF-01832	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 1"	un		11,00	4,00	110,00	25,00	150,00
SF-01833	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 1"	un						0,00
SF-01834	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 1"	un						0,00
SF-01835	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 1"	un						0,00
SF-01836	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 1"	un				1,00		1,00
SF-01837	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 1.1/4"	un						0,00
SF-01838	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 1.1/4"	un						0,00
SF-01839	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 1.1/4"	un						0,00
SF-01840	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 1.1/4"	un						0,00
	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 1.1/4"	un						0,00
	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 1.1/2"	un						0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	ago/2021	set/2021	out/2021	nov/2021	dez/2021	Total do ano
SF-01843	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 1.1/2"	un						0,00
SF-01844	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 1.1/2"	un						0,00
SF-01845	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 1.1/2"	un						0,00
SF-01846	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 1.1/2"	un						0,00
SF-01847	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 2"	un					6,00	6,00
SF-01848	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 2"	un						0,00
SF-01849	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 2"	un						0,00
SF-01850	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 2"	un						0,00
SF-01851	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 2"	un						0,00
SF-01852	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 2.1/2"	un						0,00
SF-01853	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 2.1/2"	un						0,00
SF-01854	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 2.1/2"	un						0,00
SF-01855	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 2.1/2"	un						0,00
SF-01856	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 2.1/2"	un						0,00
SF-01857	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 3"	un						0,00
SF-01858	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 3"	un						0,00
SF-01859	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 3"	un						0,00
SF-01860	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 3"	un						0,00
SF-01861	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 3"	un						0,00
SF-01862	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 4"	un						0,00
SF-01863	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 4"	un						0,00
SF-01864	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 4"	un						0,00
SF-01865	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 4"	un						0,00
SF-01866	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 4"	un						0,00
SF-01867	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto de PVC Corrugado Reforçado 3/4" (DE 25mm)	m		17,00	2,00		30,00	49,00
SF-01868	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto de PVC Corrugado Reforçado 1" (DE 32mm)	m		3,00				3,00
SF-01869	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 3/4"	m				8,00	12,00	20,00
SF-01870	Eletrodutos - Flexível	Conector para eletroduto flexível metálico 3/4"	un						0,00
SF-01871	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 1"	m		7,00				7,00
SF-01872	Eletrodutos - Flexível	Conector para eletroduto flexível metálico 1"	un						0,00
SF-01873	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 1.1/4"	m						0,00
SF-01874	Eletrodutos - Flexível	Conector para eletroduto flexível metálico 1.1/4"	un						0,00
SF-01875	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 1.1/2"	m						0,00
SF-01876	Eletrodutos - Flexível	Conector para eletroduto flexível metálico 1.1/2"	un						0,00
SF-01877	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 2"	m					6,00	6,00
SF-01878	Eletrodutos - Flexível	Conector para eletroduto flexível metálico 2"	un						0,00
SF-01879	Eletrodutos - PEAD	Eletroduto de PEAD de 1.1/4"	m						0,00
SF-01880	Eletrodutos - PEAD	Terminal para eletroduto de PEAD de 1.1/4"	un						0,00
SF-01881	Eletrodutos - PEAD	Eletroduto de PEAD de 2"	m						0,00
SF-01882	Eletrodutos - PEAD	Terminal para eletroduto de PEAD de 2"	un						0,00
SF-01883	Eletrodutos - PEAD	Eletroduto de PEAD de 3"	m						0,00
	Eletrodutos - PEAD	Terminal para eletroduto de PEAD de 3"	un						0,00
	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 3/4"	m			33,00			33,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	ago/2021	set/2021	out/2021	nov/2021	dez/2021	Total do ano
SF-01886	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 3/4"	un			10,00			10,00
SF-01887	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 3/4"	un					1,00	1,00
SF-01888	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 1"	m			15,00	36,00	3,00	54,00
SF-01889	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 1"	un			5,00		2,00	7,00
SF-01890	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 1"	un					1,00	1,00
SF-01891	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 1.1/4"	m						0,00
SF-01892	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 1.1/4"	un						0,00
SF-01893	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 1.1/4"	un						0,00
SF-01894	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 1.1/2"	m						0,00
SF-01895	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 1.1/2"	un						0,00
SF-01896	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 1.1/2"	un						0,00
SF-01897	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 2"	m						0,00
SF-01898	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 2"	un						0,00
SF-01899	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 2"	un						0,00
SF-01900	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 3"	m						0,00
SF-01901	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 3"	un						0,00
SF-01902	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 3"	un						0,00
SF-01903	Fontes e Transformadores	Fonte industrial 15W	un						0,00
SF-01904	Fontes e Transformadores	Fonte industrial 35W	un						0,00
SF-01905	Fontes e Transformadores	Fonte industrial 60W	un						0,00
SF-01906	Fontes e Transformadores	Fonte industrial 120W	un						0,00
SF-01907	Fontes e Transformadores	Transformador de comando 100VA	un						0,00
SF-01908	Fontes e Transformadores	Transformador de comando 300VA	un						0,00
SF-01909	Fusíveis	Chave Seccionadora Saca Fusível 100 A	un						0,00
SF-01910	Fusíveis	Chave Seccionadora Saca Fusível 160 A	un						0,00
SF-01911	Fusíveis	Chave Seccionadora Saca Fusível 250 A	un						0,00
SF-01912	Fusíveis	Chave Seccionadora Saca Fusível 400 A	un						0,00
SF-01913	Fusíveis	Porta fusível cartucho	un						0,00
SF-01914	Fusíveis	Fusível cartucho	un						0,00
SF-01915	Fusíveis	Base fusível NH 00 / NH 000	un						0,00
SF-01916	Fusíveis	Base fusível NH 1	un						0,00
SF-01917	Fusíveis	Base fusível NH 2	un						0,00
SF-01918	Fusíveis	Base fusível NH 3	un						0,00
SF-01919	Fusíveis	Fusível NH 000	un						0,00
SF-01920	Fusíveis	Fusível NH 00 Ultrarrápido	un						0,00
SF-01921	Fusíveis	Fusível NH 1	un						0,00
SF-01922	Fusíveis	Fusível NH 1 Ultrarrápido	un						0,00
SF-01923	Fusíveis	Fusível NH 2	un						0,00
SF-01924	Fusíveis	Fusível NH 2 Ultrarrápido	un						0,00
SF-01925	Fusíveis	Fusível NH 3	un						0,00
SF-01926	Fusíveis	Fusível NH 3 Ultrarrápido	un						0,00
	Fusíveis	Kit base fusível Diazed	un			2,00			2,00
	Fusíveis	Fusível Diazed	un						0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	ago/2021	set/2021	out/2021	nov/2021	dez/2021	Total do ano
SF-01929	Iluminação - Área Externa	Poste balizador para jardim 50cm	un						0,00
SF-01930	Iluminação - Área Externa	Poste balizador para jardim 80cm	un						0,00
SF-01932	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 30W	un						0,00
SF-01933	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 60W	un						0,00
SF-01934	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 90W	un						0,00
SF-01935	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 120W	un						0,00
SF-01936	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 150W	un						0,00
SF-01937	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 210W	un						0,00
SF-01940	Iluminação - Área Externa	Luminária tipo balizador de solo	un						0,00
SF-01941	Iluminação - Área Externa	Luminária para poste 70W	un						0,00
SF-01942	Iluminação - Área Externa	Luminária para poste 250W	un						0,00
SF-01943	Iluminação - Área Externa	Luminária para poste 400W	un						0,00
SF-01944	Iluminação - Área Externa	Poste reto 3m	un						0,00
SF-01945	Iluminação - Área Externa	Poste reto 5m	un						0,00
SF-01946	Iluminação - Área Externa	Poste curvo simples 8m	un						0,00
SF-01947	Iluminação - Área Externa	Poste curvo simples 12m	un						0,00
SF-01948	Iluminação - Área Externa	Poste curvo duplo 8m	un						0,00
SF-01949	Iluminação - Área Externa	Braço para iluminação	un						0,00
SF-01950	Iluminação - Área Externa	Suporte para luminária de poste simples	un						0,00
SF-01951	Iluminação - Área Externa	Suporte para luminária de poste duplo	un						0,00
SF-01952	Iluminação - Área Externa	Suporte para luminária de poste quadruplo	un						0,00
SF-01953	Iluminação - Área Externa	Globo para luminária	un						0,00
SF-01954	Iluminação - Área Externa	Luminária retangular para poste	un						0,00
SF-01955	Iluminação - Área Externa	Poste globo duplo	un						0,00
SF-01956	Iluminação - Bloco autônomo	Bloco autônomo de emergência 500 lumens	un		2,00	3,00			5,00
SF-01957	Iluminação - Bloco autônomo	Bloco autônomo de emergência 1000 lumens	un						0,00
SF-01958	Iluminação - Bloco autônomo	Bloco autônomo de emergência 1500 lumens	un						0,00
SF-01959	Iluminação - Bloco autônomo	Bloco autônomo de emergência 2400 lumens	un						0,00
SF-01960	Iluminação - Lâmpadas	Fita de LED (baixa densidade de potência)	un						0,00
SF-01961	Iluminação - Lâmpadas	Fita de LED (alta densidade de potência)	un						0,00
SF-01962	Iluminação - Lâmpadas	Fita de LED (baixa densidade de potência) IP65	un						0,00
SF-01963	Iluminação - Lâmpadas	Fita de LED (alta densidade de potência) IP65	un						0,00
SF-01964	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Dicroica	un				5,00	1,00	6,00
SF-01965	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED PAR 20	un		4,00		11,00		15,00
SF-01966	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED PAR 30	un						0,00
SF-01968	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED PAR 38	un			2,00			2,00
SF-01969	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED PAR 20 IP65	un						0,00
SF-01971	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED PAR 38 IP65	un						0,00
SF-01972	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Bulbo 6W	un				6,00	4,00	10,00
SF-01973	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Bulbo 8W	un		34,00	12,00	109,00	104,00	259,00
SF-01974	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Bulbo 9,5W	un			10,00	30,00		40,00
	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Bulbo 12W	un			24,00	2,00	46,00	72,00
	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 17W	un			4,00	1,00	4,00	9,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	ago/2021	set/2021	out/2021	nov/2021	dez/2021	Total do ano
SF-01977	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 30W	un						0,00
SF-01978	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 40W	un						0,00
SF-01979	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 65W	un						0,00
SF-01980	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 80W	un						0,00
SF-01981	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 100W	un						0,00
SF-01982	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 120W	un						0,00
SF-01983	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Tipo Vela	un						0,00
SF-01984	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Tipo Bolinha	un						0,00
SF-01986	Iluminação - Lâmpadas	Tube LED T5 7,5W	un		1,00		6,00		7,00
SF-01987	Iluminação - Lâmpadas	Tube LED T5 15W	un			1,00			1,00
SF-01988	Iluminação - Lâmpadas	Tube LED T5 26W HO	un						0,00
SF-01989	Iluminação - Lâmpadas	Tube LED T8 9W	un						0,00
SF-01990	Iluminação - Lâmpadas	Tube LED T8 18W	un						0,00
SF-01992	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada fluorescente T5 14W	un		25,00	34,00	12,00	82,00	153,00
SF-01993	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada fluorescente T5 28W	un		80,00	101,00	203,00	132,00	516,00
SF-01994	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada fluorescente T8 16W	un		79,00	83,00	38,00	66,00	266,00
SF-01995	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada fluorescente T8 32W	un		116,00	161,00	209,00	158,00	644,00
SF-01999	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Vapor Metálico 70 W	un		4,00				4,00
SF-02000	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Vapor Metálico 150 W	un						0,00
SF-02001	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Vapor Metálico 250 W	un				1,00		1,00
SF-02002	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Vapor Metálico 400 W	un						0,00
SF-02003	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Vapor Metálico 2000 W	un						0,00
SF-02004	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Halógena 300W	un						0,00
SF-02005	Iluminação - Luminárias	Luminária Plafon LED Slim 15 W	un						0,00
SF-02006	Iluminação - Luminárias	Luminária Plafon LED Slim 24 W	un					1,00	1,00
SF-02007	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Downlight 14W	un				4,00		4,00
SF-02008	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Downlight 25W	un						0,00
SF-02009	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Downlight 35W	un						0,00
SF-02010	Iluminação - Luminárias	Luminária Hermética 2x14W	un						0,00
SF-02011	Iluminação - Luminárias	Luminária Hermética 1x28W	un						0,00
SF-02012	Iluminação - Luminárias	Luminária Hermética 2x28W	un				3,00		3,00
SF-02013	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Highbay 60W	un						0,00
SF-02014	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Highbay 80W	un						0,00
SF-02015	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Highbay 120W	un						0,00
SF-02016	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Highbay 150W	un						0,00
SF-02017	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Highbay 200W	un						0,00
SF-02018	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Linear 8W	un						0,00
SF-02019	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Linear 14W	un						0,00
SF-02020	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Linear 20W	un						0,00
SF-02021	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Linear tipo calha 16W	un						0,00
SF-02022	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Linear tipo calha 32W	un						0,00
	Iluminação - Luminárias	Luminária spot de sobrepor	un						0,00
	Iluminação - Luminárias	Luminária spot de embutir	un						0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	ago/2021	set/2021	out/2021	nov/2021	dez/2021	Total do ano
SF-02025	Iluminação - Luminárias	Luminária arandela	un		2,00			3,00	5,00
SF-02026	Iluminação - Luminárias	Luminária plafon 30 cm	un		2,00		2,00	4,00	8,00
SF-02027	Iluminação - Luminárias	Luminária plafon 40 cm	un						0,00
SF-02031	Iluminação - Luminárias	Luminária T5 2x14 W de embutir	un						0,00
SF-02032	Iluminação - Luminárias	Luminária T5 2x14 W de sobrepor	un					4,00	4,00
SF-02033	Iluminação - Luminárias	Luminária T5 2x28 W de embutir	un			3,00		2,00	5,00
SF-02034	Iluminação - Luminárias	Luminária T5 2x28 W de sobrepor	un			1,00			1,00
SF-02035	Iluminação - Luminárias	Luminária tartaruga	un					3,00	3,00
SF-02036	Iluminação - Luminárias	Projeto LED para o Plenário Senado Federal	un						0,00
SF-02037	Iluminação - Luminárias	Receptáculo E27	un		10,00		20,00		30,00
SF-02038	Iluminação - Reatores e D	Driver para LED 30W	un						0,00
SF-02039	Iluminação - Reatores e D	Driver para LED 60W	un						0,00
SF-02040	Iluminação - Reatores e D	Driver para LED 30W IP65	un						0,00
SF-02045	Iluminação - Reatores e D	Reator para 1 lâmpada fluorescente T5	un						0,00
SF-02046	Iluminação - Reatores e D	Reator para 2 lâmpadas fluorescentes T5	un		38,00	35,00	82,00	55,00	210,00
SF-02047	Iluminação - Reatores e D	Reator para 1 lâmpada fluorescente T8 16W	un		3,00				3,00
SF-02048	Iluminação - Reatores e D	Reator para 2 lâmpadas fluorescentes T8 16W	un		13,00	15,00	7,00	16,00	51,00
SF-02049	Iluminação - Reatores e D	Reator para 1 lâmpada fluorescente T8 32W	un						0,00
SF-02050	Iluminação - Reatores e D	Reator para 2 lâmpadas fluorescentes T8 32W	un		24,00	34,00	32,00	41,00	131,00
SF-02051	Iluminação - Reatores e D	Reator para lâmpadas de descarga 70 W	un		4,00				4,00
SF-02052	Iluminação - Reatores e D	Reator para lâmpadas de descarga 150 W	un						0,00
SF-02053	Iluminação - Reatores e D	Reator para lâmpadas de descarga 250 W	un				1,00		1,00
SF-02054	Iluminação - Reatores e D	Reator para lâmpadas de descarga 400 W	un						0,00
SF-02057	Iluminação - Refletores	Refletor LED 10 W IP65	un						0,00
SF-02058	Iluminação - Refletores	Refletor LED 30 W IP65	un						0,00
SF-02059	Iluminação - Refletores	Refletor LED 50 W IP65	un				18,00		18,00
SF-02060	Iluminação - Refletores	Refletor LED 100 W IP65	un			2,00	3,00		5,00
SF-02061	Iluminação - Refletores	Refletor LED 150 W IP65	un						0,00
SF-02062	Iluminação - Refletores	Refletor LED 200 W IP65	un			3,00	1,00		4,00
SF-02063	Iluminação - Refletores	Refletor LED 20 W IP65 com sensor	un						0,00
SF-02064	Iluminação - Trilho Eletro	Trilho eletrificado para iluminação	m						0,00
SF-02065	Iluminação - Trilho Eletro	Ponteira para trilho eletrificado para iluminação	un						0,00
SF-02066	Iluminação - Trilho Eletro	Fixador de teto para trilho eletrificado para iluminação	un						0,00
SF-02067	Iluminação - Trilho Eletro	Conexão reta para trilho eletrificado para iluminação	un						0,00
SF-02068	Iluminação - Trilho Eletro	Conexão 90 graus para trilho eletrificado para iluminação	un						0,00
SF-02069	Iluminação - Trilho Eletro	Conexão T para trilho eletrificado para iluminação	un						0,00
SF-02070	Iluminação - Trilho Eletro	Conexão cruz para trilho eletrificado para iluminação	un						0,00
SF-02071	Iluminação - Trilho Eletro	Plug para trilho eletrificado para iluminação	un						0,00
SF-02072	Iluminação - Trilho Eletro	Spot para trilho eletrificado para iluminação	un						0,00
SF-02073	Infraestrutura	Mão francesa simples	un						0,00
SF-02074	Infraestrutura	Mão francesa dupla	un						0,00
	Infraestrutura	Mão francesa reforçada	un					18,00	18,00
	Infraestrutura	Chumbador 1/4"	un						0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	ago/2021	set/2021	out/2021	nov/2021	dez/2021	Total do ano
SF-02077	Infraestrutura	Chumbador 5/16"	un						0,00
SF-02078	Infraestrutura	Chumbador 3/8"	un						0,00
SF-02079	Infraestrutura	Barra roscada 1/4"	m				1,00	2,00	3,00
SF-02080	Infraestrutura	Barra roscada 5/16"	m						0,00
SF-02081	Infraestrutura	Barra roscada 3/8"	m						0,00
SF-02082	Infraestrutura	Caixa 4x2 de embutir para alvenaria	un		5,00			5,00	10,00
SF-02083	Infraestrutura	Caixa 4x4 de embutir para alvenaria	un						0,00
SF-02084	Infraestrutura	Caixa 4x2 para drywall	un		1,00			2,00	3,00
SF-02085	Infraestrutura	Caixa 4x4 para drywall	un			6,00			6,00
SF-02086	Infraestrutura	Caixa de passagem em alumínio 100x100x50mm	un						0,00
SF-02087	Infraestrutura	Caixa de passagem em alumínio 150x150x100mm	un						0,00
SF-02088	Infraestrutura	Caixa de passagem em alumínio 200x200x100mm	un					1,00	1,00
SF-02089	Infraestrutura	Caixa de passagem em alumínio 300x300x120mm	un						0,00
SF-02090	Infraestrutura	Caixa de passagem em alumínio 400x400x200mm	un						0,00
SF-02091	Infraestrutura	Caixa de passagem em aço 400x400x150mm	un					1,00	1,00
SF-02092	Infraestrutura	Caixa de passagem em PVC 150x150x75mm	un						0,00
SF-02093	Infraestrutura	Caixa de passagem em PVC 200x200x85mm	un						0,00
SF-02094	Infraestrutura	Abraçadeira tipo D para eletroduto	un		8,00		40,00	38,00	86,00
SF-02095	Infraestrutura	Abraçadeira tipo copo para eletroduto	un					9,00	9,00
SF-02096	Infraestrutura	Caixa para piso elevado	un						0,00
SF-02097	Infraestrutura	Passa cabo para piso elevado	un						0,00
SF-02098	Infraestrutura	Tampa cega metálica para caixas de piso 4x2	un						0,00
SF-02099	Infraestrutura	Tampa cega metálica para caixas de piso 4x4	un						0,00
SF-02100	Infraestrutura	Tampa unha simples metálica para caixas de piso 4x2	un						0,00
SF-02101	Infraestrutura	Tampa unha simples metálica para caixas de piso 4x4	un						0,00
SF-02102	Infraestrutura	Tampa unha dupla metálica para caixas de piso 4x4	un				1,00	1,00	2,00
SF-02103	Infraestrutura	Caixa de piso 4x2	un						0,00
SF-02104	Infraestrutura	Caixa de piso 4x4	un						0,00
SF-02105	Infraestrutura	Abraçadeira de nylon 13 mm	pct						0,00
SF-02107	Infraestrutura	Abraçadeira de nylon 7,5 mm	pct						0,00
SF-02108	Infraestrutura	Abraçadeira de nylon 5 mm	pct		1,00	2,00		6,00	9,00
SF-02109	Infraestrutura	Caixa ARStop	un		1,00	5,00	1,00	1,00	8,00
SF-02110	Infraestrutura	Conector de emenda rápida 2 vias	un					40,00	40,00
SF-02111	Infraestrutura	Conector de emenda rápida 3 vias	un						0,00
SF-02112	Infraestrutura	Conector de emenda rápida 5 vias	un						0,00
SF-02113	Interruptores e Tomadas	Tomada para perfilado e eletrocalha	un						0,00
SF-02114	Interruptores e Tomadas	Espelho 4x2	un		99,00	44,00	33,00	52,00	228,00
SF-02115	Interruptores e Tomadas	Espelho 4x4	un		51,00	3,00	15,00	11,00	80,00
SF-02116	Interruptores e Tomadas	Suporte para espelho 4x2	un		95,00	36,00	36,00	49,00	216,00
SF-02117	Interruptores e Tomadas	Suporte para espelho 4x4	un		39,00	2,00	10,00	9,00	60,00
SF-02118	Interruptores e Tomadas	Espelho cego redondo	un				2,00		2,00
	Interruptores e Tomadas	Módulo cego	un		11,00	18,00	32,00	12,00	73,00
	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 10 A	un		178,00	76,00	134,00	81,00	469,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	ago/2021	set/2021	out/2021	nov/2021	dez/2021	Total do ano
SF-02121	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 20 A	un		10,00	6,00	9,00	3,00	28,00
SF-02122	Interruptores e Tomadas	Módulo interruptor simples	un		20,00	9,00	21,00	21,00	71,00
SF-02123	Interruptores e Tomadas	Módulo interruptor paralelo	un						0,00
SF-02124	Interruptores e Tomadas	Módulo interruptor intermediário	un						0,00
SF-02125	Interruptores e Tomadas	Módulo carregador USB	un						0,00
SF-02126	Interruptores e Tomadas	Módulo para conector RJ45	un		7,00	9,00	10,00	2,00	28,00
SF-02127	Interruptores e Tomadas	Módulo pulsador	un						0,00
SF-02129	Interruptores e Tomadas	Módulo cabo coaxial	un		2,00				2,00
SF-02130	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 10 A para piso	un		4,00		10,00	2,00	16,00
SF-02131	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 20 A para piso	un						0,00
SF-02133	Interruptores e Tomadas	Tomada 10A para móveis	un						0,00
SF-02134	Interruptores e Tomadas	Tomada 20A para móveis	un						0,00
SF-02135	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 10A de encaixe	un						0,00
SF-02136	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 20A de encaixe	un						0,00
SF-02137	Interruptores e Tomadas	Módulo campainha	un		2,00				2,00
SF-02138	Interruptores e Tomadas	Módulo dimmer	un						0,00
SF-02139	Leitos	Leito 400x100 mm	m						0,00
SF-02140	Leitos	Leito 600x100 mm	m						0,00
SF-02141	Leitos	Leito 800x100 mm	m						0,00
SF-02142	Leitos	Curva horizontal 90 graus para leito 400x100 mm	un						0,00
SF-02143	Leitos	Curva vertical 90 graus para leito 400x100 mm	un						0,00
SF-02144	Leitos	Tê horizontal 90 graus para leito 400x100 mm	un						0,00
SF-02145	Leitos	Curva horizontal 90 graus para leito 600x100 mm	un						0,00
SF-02146	Leitos	Curva vertical 90 graus para leito 600x100 mm	un						0,00
SF-02147	Leitos	Tê horizontal 90 graus para leito 600x100 mm	un						0,00
SF-02148	Leitos	Curva horizontal 90 graus para leito 800x100 mm	un						0,00
SF-02149	Leitos	Curva vertical 90 graus para leito 800x100 mm	un						0,00
SF-02150	Leitos	Tê horizontal 90 graus para leito 800x100 mm	un						0,00
SF-02151	Nobreak	Nobreak de 1 kVA	un						0,00
SF-02152	Nobreak	Nobreak de 2 kVA	un			20,00	3,00	1,00	24,00
SF-02153	Nobreak	Nobreak de 3 kVA	un			6,00			6,00
SF-02154	Nobreak	Bateria 7 Ah	un						0,00
SF-02155	Nobreak	Bateria 9 Ah	un						0,00
SF-02156	Nobreak	Bateria 12 Ah	un						0,00
SF-02157	Nobreak	Bateria 28 Ah	un						0,00
SF-02158	Nobreak	Bateria 40 Ah	un				2,00		2,00
SF-02159	Nobreak	Bateria 120 Ah	un						0,00
SF-02160	Perfilados	Perfilado 38x38 mm	m				7,00		7,00
SF-02161	Perfilados	Gancho curto para perfilado	un						0,00
SF-02162	Perfilados	Gancho longo para perfilado	un						0,00
SF-02163	Perfilados	Cantoneira ZZ para perfilado	un						0,00
	Perfilados	Gancho curto de luminária para perfilado	un						0,00
	Perfilados	Gancho longo de luminária para perfilado	un				6,00		6,00

Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	ago/2021	set/2021	out/2021	nov/2021	dez/2021	Total do ano
SF-02166	Perfilados	Junta interna tipo I para perfilado	un						0,00
SF-02167	Perfilados	Junta interna tipo L para perfilado	un						0,00
SF-02168	Perfilados	Junta interna tipo T para perfilado	un						0,00
SF-02169	Perfilados	Junta interna tipo X para perfilado	un						0,00
SF-02170	Perfilados	Curva para perfilado	un						0,00
SF-02171	Perfilados	Sapata para perfilado	un				4,00		4,00
SF-02172	Perfilados	Saída de eletroduto para perfilado	un				3,00		3,00
SF-02173	Portões, Portas e Cancela	Módulo acionador para fechaduras	un						0,00
SF-02174	Portões, Portas e Cancela	Conjunto motor de portão industrial 2500kg	un					1,00	1,00
SF-02175	Portões, Portas e Cancela	Conjunto motor de portão industrial 2200kg	un						0,00
SF-02176	Portões, Portas e Cancela	Conjunto motor de portão pivotante	un						0,00
SF-02177	Portões, Portas e Cancela	Fotocélula para portão	un						0,00
SF-02178	Portões, Portas e Cancela	Central de controle para portão	un						0,00
SF-02179	Portões, Portas e Cancela	Controle remoto para portão	un		5,00			3,00	8,00
SF-02180	Portões, Portas e Cancela	Módulo botoeira para portão	un						0,00
SF-02181	Portões, Portas e Cancela	Módulo relé para portão	un						0,00
SF-02182	Portões, Portas e Cancela	Sinaleira para portão	un						0,00
SF-02183	Portões, Portas e Cancela	Cremalheira para portão	m						0,00
SF-02184	Portões, Portas e Cancela	Engrenagem para portão	un						0,00
SF-02185	Portões, Portas e Cancela	Sensor de fim de curso para portão	un						0,00
SF-02186	Portões, Portas e Cancela	Encoder para portão	un						0,00
SF-02187	Portões, Portas e Cancela	Estator para motor de portão	un						0,00
SF-02188	Portões, Portas e Cancela	Induzido para motor de portão	un						0,00
SF-02189	Portões, Portas e Cancela	Campainha eletrônica	un		1,00				1,00
SF-02190	Portões, Portas e Cancela	Relé acionado por controle remoto sem fio	un						0,00
SF-02191	Portões, Portas e Cancela	Campainha sem fio	un		1,00				1,00
SF-02192	Portões, Portas e Cancela	Botoeira para portões	un						0,00
SF-02193	Quadros	Quadro de comando plástico 300x200x130mm tampa opaca	un					1,00	1,00
SF-02194	Quadros	Quadro de comando plástico 300x200x130mm tampa transparente	un						0,00
SF-02195	Quadros	Quadro de comando plástico 300x300x150mm tampa opaca	un						0,00
SF-02196	Quadros	Quadro de comando plástico 300x300x150mm tampa transparente	un						0,00
SF-02197	Quadros	Quadro de comando plástico 450x300x200mm tampa opaca	un						0,00
SF-02198	Quadros	Quadro de comando plástico 450x300x200mm tampa transparente	un						0,00
SF-02199	Quadros	Caixa para montagem 210x185x160mm	un						0,00
SF-02200	Quadros	Quadro 200x200x120	un						0,00
SF-02201	Quadros	Quadro 400x300x200	un				1,00		1,00
SF-02202	Quadros	Quadro 400x400x250	un						0,00
SF-02203	Quadros	Quadro 600x400x250	un					2,00	2,00
SF-02204	Quadros	Quadro 600x600x250	un						0,00
SF-02205	Quadros	Quadro 800x600x250	un						0,00
SF-02206	Quadros	Quadro 1000x600x300	un						0,00
	Quadros	Quadro 1200x800x300	un						0,00
	Quadros	Quadro autoportante 1800x600x600	un						0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	ago/2021	set/2021	out/2021	nov/2021	dez/2021	Total do ano
SF-02209	Quadros	Quadro autoportante 1800x800x600	un						0,00
SF-02210	Quadros	Quadro autoportante 2000x600x600	un						0,00
SF-02211	Quadros	Quadro autoportante 2000x800x800	un						0,00
SF-02212	Quadros	Quadro termoplástico para 12 disjuntores	un						0,00
SF-02213	Quadros	Quadro termoplástico para 24 disjuntores	un						0,00
SF-02214	Quadros	Quadro termoplástico para 36 disjuntores	un						0,00
SF-02215	Quadros	Caixa de passagem 80x80x45mm	un						0,00
SF-02216	Quadros	Caixa de passagem 100x100x55mm	un						0,00
SF-02217	Quadros	Caixa de passagem 150x110x70mm	un						0,00
SF-02218	Quadros	Caixa de passagem 170x145x90mm	un						0,00
SF-02219	Relés e controladores	Relé de interface	un						0,00
SF-02220	Relés e controladores	Relé programador horário	un		1,00	1,00			2,00
SF-02221	Relés e controladores	Relé de impulso	un						0,00
SF-02222	Relés e controladores	Relé monitor de tensão trifásico	un		1,00		1,00	2,00	4,00
SF-02223	Relés e controladores	Relé monitor de tensão monofásico	un						0,00
SF-02224	Relés e controladores	Relé monitor de corrente monofásico	un						0,00
SF-02225	Relés e controladores	Relé temporizador	un						0,00
SF-02226	Relés e controladores	Relé de nível	un						0,00
SF-02227	Relés e controladores	CLP Siemens LOGO	un						0,00
SF-02228	Relés e controladores	Módulo de expansão de 8 portas digitais para Siemens LOGO	un						0,00
SF-02229	Relés e controladores	Módulo de expansão de 16 portas digitais para Siemens LOGO	un						0,00
SF-02230	Relés e controladores	Módulo de expansão de entrada analógica para Siemens LOGO	un						0,00
SF-02231	Relés e controladores	Módulo de expansão de entrada de temperatura para Siemens LOGO	un						0,00
SF-02232	Relés e controladores	Módulo de expansão de saída analógica para Siemens LOGO	un						0,00
SF-02233	Relés e controladores	IHM para Siemens LOGO	un						0,00
SF-02234	Relés e controladores	Controlador de temperatura	un						0,00
SF-02235	Relés e controladores	Conversor de sinal analógico	un						0,00
SF-02236	Relés e controladores	Transmissor de temperatura	un						0,00
SF-02237	Relés e controladores	Termostato para painel	un						0,00
SF-02238	Relés e controladores	Multimedidor de grandezas elétricas	un						0,00
SF-02239	Relés e controladores	Multimedidor avançado de grandezas elétricas	un						0,00
SF-02240	Relés e controladores	Medidor de energia monofásico	un						0,00
SF-02241	Relés e controladores	Medidor de energia trifásico	un						0,00
SF-02242	Segurança	Tapete isolante classe 0	m2						0,00
SF-02243	Segurança	Tapete isolante classe 2	m2						0,00
SF-02244	Segurança	Estrado isolante classe 2	un						0,00
SF-02245	Segurança	Bastão de resgate	un						0,00
SF-02246	Sensores	Transformador de potencial para medição de baixa tensão	un						0,00
SF-02247	Sensores	Chave de fim de curso	un						0,00
SF-02248	Sensores	Pressostato diferencial para ar	un						0,00
SF-02249	Sensores	Sonda de temperatura PT100	un						0,00
	Sensores	Sensor de presença externo	un		1,00	3,00	2,00	4,00	10,00
	Sensores	Relé fotoelétrico	un						0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	ago/2021	set/2021	out/2021	nov/2021	dez/2021	Total do ano
SF-02252	Sensores	Base para relé fotoelétrico	un						0,00
SF-02253	Sensores	Eletrodo para relé de nível	un						0,00
SF-02254	Sensores	Transformador de corrente termoplástico até 400 A	un						0,00
SF-02255	Sensores	Transformador de corrente epóxi até 400 A	un						0,00
SF-02256	Sensores	Transformador de corrente epóxi até 800 A	un						0,00
SF-02257	Sensores	Transformador de corrente epóxi até 2000 A	un						0,00
SF-02258	Sensores	Transmissor de nível hidrostático	un						0,00
SF-02259	Sensores	Transmissor de pressão	un						0,00
SF-02260	Sensores	Transmissor de nível ultrassônico	un						0,00
SF-02261	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 10 A	un						0,00
SF-02262	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 17 A	un						0,00
SF-02263	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 24 A	un						0,00
SF-02264	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 30 A	un						0,00
SF-02265	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 44 A	un						0,00
SF-02266	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 60 A	un						0,00
SF-02267	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 85 A	un						0,00
SF-02268	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 142 A	un						0,00
SF-02269	Soft-starters e Inversores	Interface homem-máquina para soft-starter	un						0,00
SF-02270	Soft-starters e Inversores	Inversor 10 A	un						0,00
SF-02271	Soft-starters e Inversores	Inversor 16 A	un						0,00
SF-02272	Soft-starters e Inversores	Inversor 24 A	un						0,00
SF-02273	Soft-starters e Inversores	Inversor 31 A	un						0,00
SF-02274	Soft-starters e Inversores	Inversor 39 A	un						0,00
SF-02275	Soft-starters e Inversores	Inversor 49 A	un						0,00
SF-02276	Soft-starters e Inversores	Inversor ABB ACS350	un						0,00
SF-02277	Soft-starters e Inversores	Inversor ABB ACS550	un						0,00
SF-02278	Soft-starters e Inversores	Inversor ABB ACS800	un						0,00
SF-02279	SPDA e aterramento	Barra chata de alumínio	cm3						0,00
SF-02280	SPDA e aterramento	Haste de aterramento 5/8 x 2,4 m	un						0,00
SF-02281	SPDA e aterramento	Haste de aterramento 5/8 x 3 m	un						0,00
SF-02282	SPDA e aterramento	Haste de aterramento 3/4 x 2,4 m	un						0,00
SF-02283	SPDA e aterramento	Haste de aterramento 3/4 x 3 m	un						0,00
SF-02284	SPDA e aterramento	Conector cabo/haste de aterramento	un						0,00
SF-02285	SPDA e aterramento	Caixa de inspeção de aterramento 300 mm	un						0,00
SF-02286	SPDA e aterramento	Caixa de inspeção de aterramento 600 mm	un						0,00
SF-02287	SPDA e aterramento	Tampa simples para caixa de inspeção de aterramento	un						0,00
SF-02288	SPDA e aterramento	Tampa reforçada para caixa de inspeção de aterramento	un						0,00
SF-02289	SPDA e aterramento	Fita de sinalização para instalações subterrâneas	m						0,00
SF-02290	SPDA e aterramento	Captor tipo Franklin	un						0,00
SF-02291	SPDA e aterramento	Minicaptor 300 mm	un						0,00
SF-02292	SPDA e aterramento	Minicaptor 600 mm	un						0,00
	SPDA e aterramento	Mastro 2m	un						0,00
	SPDA e aterramento	Mastro 3m	un						0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	ago/2021	set/2021	out/2021	nov/2021	dez/2021	Total do ano
SF-02295	SPDA e aterramento	Mastro 4m	un						0,00
SF-02296	SPDA e aterramento	Mastro 6m	un						0,00
SF-02297	SPDA e aterramento	Base para mastro	un						0,00
SF-02298	SPDA e aterramento	Estaiamento para mastro 1,5m	un						0,00
SF-02299	SPDA e aterramento	Estaiamento para mastro 2m	un						0,00
SF-02300	SPDA e aterramento	Estaiamento para mastro 3m	un						0,00
SF-02301	SPDA e aterramento	Abraçadeira para aterramento de mastro	un						0,00
SF-02302	SPDA e aterramento	Sinalizador de topo com fotocélula	un						0,00
SF-02303	SPDA e aterramento	Mastro para sinalizador de topo	un						0,00
SF-02304	SPDA e aterramento	Suporte para sinalizador de topo em mastro	un						0,00
SF-02305	SPDA e aterramento	Grampo tipo X para alumínio	un						0,00
SF-02306	SPDA e aterramento	Grampo tipo X para cobre	un						0,00
SF-02307	SPDA e aterramento	Fixador para SPDA	un						0,00
SF-02308	SPDA e aterramento	Fixador universal para SPDA	un						0,00
SF-02309	SPDA e aterramento	Fixador colado para SPDA	un						0,00
SF-02310	SPDA e aterramento	Adesivo estrutural	pct						0,00
SF-02311	SPDA e aterramento	Conector de emenda e medição para SPDA	un						0,00
SF-02312	SPDA e aterramento	Conector para SPDA	un						0,00
SF-02313	SPDA e aterramento	Isolador curto para SPDA	un						0,00
SF-02314	SPDA e aterramento	Isolador simples para SPDA	un						0,00
SF-02315	SPDA e aterramento	Isolador duplo para mastro para SPDA	un						0,00
SF-02316	SPDA e aterramento	Isolador reforçado para SPDA	un						0,00
SF-02317	SPDA e aterramento	Isolador duplo curva 90 graus para SPDA	un						0,00
SF-02318	SPDA e aterramento	Isolador para telha para SPDA	un						0,00
SF-02319	SPDA e aterramento	Isolador duplo para mastro reforçado para SPDA	un						0,00
SF-02320	SPDA e aterramento	Cabo de aço galvanizado a fogo	m						0,00
SF-02321	SPDA e aterramento	Esticador de cabo de aço galvanizado a fogo	un						0,00
SF-02322	SPDA e aterramento	Clip para cabo de aço galvanizado a fogo	un						0,00
SF-02323	SPDA e aterramento	Sapatilha para cabo de aço galvanizado a fogo	un						0,00
SF-02324	Tampões	Tampão R1 Articulado B-125	un						0,00
SF-02325	Tampões	Tampão R2 Articulado B-125	un						0,00
SF-02326	Tampões	Tampão DN 400 Articulado B-125	un						0,00
SF-02327	Tampões	Tampão DN 400 Articulado D-400	un						0,00
SF-02328	Tampões	Tampão DN 600 Articulado D-400	un						0,00
SF-02329	Tampões	Tampão T-33 Articulado B-125	un						0,00
SF-02330	Tampões	Tampão T-33 Simples Pesado	un						0,00
SF-02331	Tomadas	Filtro de linha 3 tomadas	un						0,00
SF-02332	Tomadas	Filtro de linha 4 tomadas	un		31,00	46,00	88,00	34,00	199,00
SF-02333	Tomadas	Filtro de linha 5 tomadas	un						0,00
SF-02334	Tomadas	Filtro de linha para rack 19 polegadas	un						0,00
SF-02335	Tomadas	Tomada industrial monofásica 16 A	un						0,00
	Tomadas	Plugue industrial monofásico 16 A	un						0,00
	Tomadas	Acoplamento industrial monofásico 16 A	un						0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	ago/2021	set/2021	out/2021	nov/2021	dez/2021	Total do ano
SF-02338	Tomadas	Tomada industrial trifásica 16 A	un				2,00		2,00
SF-02339	Tomadas	Plugue industrial trifásico 16 A	un						0,00
SF-02340	Tomadas	Acoplamento industrial trifásico 16 A	un						0,00
SF-02341	Tomadas	Tomada industrial monofásica 32 A	un						0,00
SF-02342	Tomadas	Plugue industrial monofásico 32 A	un						0,00
SF-02343	Tomadas	Acoplamento industrial monofásico 32 A	un						0,00
SF-02344	Tomadas	Tomada industrial trifásica 32 A	un						0,00
SF-02345	Tomadas	Plugue industrial trifásico 32 A	un						0,00
SF-02346	Tomadas	Acoplamento industrial trifásico 32 A	un						0,00
SF-02347	Tomadas	Tomada industrial monofásica 63 A	un						0,00
SF-02348	Tomadas	Plugue industrial monofásico 63 A	un						0,00
SF-02349	Tomadas	Acoplamento industrial monofásico 63 A	un						0,00
SF-02350	Tomadas	Tomada industrial trifásica 63 A	un						0,00
SF-02351	Tomadas	Plugue industrial trifásico 63 A	un						0,00
SF-02352	Tomadas	Acoplamento industrial trifásico 63 A	un						0,00
SF-02354	Tomadas	Plugue macho 10 A	un		8,00	13,00	6,00	8,00	35,00
SF-02355	Tomadas	Plugue macho 20 A	un			1,00	1,00		2,00
SF-02356	Tomadas	Plugue macho 10 A 90 graus	un		2,00	24,00	55,00	10,00	91,00
SF-02357	Tomadas	Plugue macho 20 A 90 graus	un						0,00
SF-02358	Tomadas	Prolongador 10 A	un		4,00	21,00	13,00	11,00	49,00
SF-02359	Tomadas	Prolongador 20 A	un			1,00			1,00
SF-02360	Tomadas	Adaptador de plugue para tomadas	un				12,00	4,00	16,00
SF-02361	Tomadas	Cordão prolongador 0,8 m	un						0,00
SF-02362	Tomadas	Cordão prolongador 1,5 m	un						0,00
SF-02363	Infraestrutura	Placa de sinalização em PVC 2mm	m2						0,00
SF-02364	Infraestrutura	Claviculario 20 chaves	un						0,00
SF-02365	Transformadores	Autotransformador 300VA	un						0,00
SF-02366	Transformadores	Autotransformador 500VA	un						0,00
SF-02367	Transformadores	Autotransformador 1000VA	un						0,00



Histórico de Consumo — Contrato nº 76/2021 — 2022

Período: jan/2022 a dez/2022

Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2022	fev/2022	mar/2022	abr/2022	mai/2022	jun/2022	jul/2022	ago/2022	set/2022	out/2022	nov/2022	dez/2022	Total do ano
SF-02368	Serviços	Análise físico-química de óleo isolante	un		1,00				1,00	1,00						3,00
SF-02369	Serviços	Análise de gases dissolvidos em óleo isolante	un		1,00				1,00	1,00						3,00
SF-02370	Serviços	Análise de teor de PCB em óleo isolante	un													0,00
SF-02371	Serviços	Descarte de lâmpadas	un					1.400,00				1.396,00			2.051,00	4.847,00
SF-02372	Serviços	Descarte de reatores e demais resíduos eletroeletrônicos	kg					25,00				432,00			200,00	657,00
SF-02373	Serviços	Aluguel de caminhão munck	dia					1,00	2,00	1,00		1,00	1,00			6,00
SF-02374	Serviços	Aluguel de plataforma aérea	dia													0,00
SF-02375	Serviços	Aluguel de empilhadeira	dia													0,00
SF-02377	Serviços	Aluguel de grupo motor-gerador de 200 kVA	dia						1,00							1,00
SF-02378	Serviços	Hora de funcionamento grupo motor-gerador de 200 kVA	h						12,00							12,00
SF-02379	Serviços	Solda exotérmica	un													0,00
SF-01423	Acessórios para quadros	Conjunto parafuso, porca e arruelas M5	un										3,00			3,00
SF-01424	Acessórios para quadros	Conjunto parafuso, porca e arruelas M6	un				45,00									45,00
SF-01425	Acessórios para quadros	Conjunto parafuso, porca e arruelas M8	un													0,00
SF-01426	Acessórios para quadros	Conjunto parafuso, porca e arruelas M10	un													0,00
SF-01427	Acessórios para quadros	Conjunto parafuso, porca e arruelas M12	un													0,00
SF-01428	Acessórios para quadros	Identificador para botão de emergência	un													0,00
SF-01429	Acessórios para quadros	Prensa cabos	un						2,00				4,00		1,00	7,00
SF-01430	Acessórios para quadros	Bloco de distribuição 2 x 7	un				3,00			3,00						6,00
SF-01431	Acessórios para quadros	Bloco de distribuição 2 x 15	un													0,00
SF-01432	Acessórios para quadros	Bloco de distribuição 4 x 7	un	3,00												3,00
SF-01433	Acessórios para quadros	Bloco de distribuição 4 x 15	un													0,00
SF-01434	Acessórios para quadros	Isolador de baixa tensão para barramentos	un				6,00		6,00	7,00			8,00			27,00
SF-01435	Acessórios para quadros	Trilho DIN 35mm	m	3,40	11,50		48,00	4,00	3,50	10,20	0,50	3,00	5,50	4,80	3,60	98,00
SF-01436	Acessórios para quadros	Suporte para trilho DIN	un							2,00						2,00
SF-01437	Acessórios para quadros	Barramento de cobre	cm3	24,20	3,00		93,00		52,00	129,00		60,00	75,00		25,00	461,20
SF-01438	Acessórios para quadros	Desumidificador para painel	un													0,00
SF-01439	Acessórios para quadros	Conjunto ventilador para painel elétrico 150 mm	un							2,00						2,00
SF-01440	Acessórios para quadros	Conjunto ventilador para painel elétrico 200 mm	un													0,00
SF-01441	Acessórios para quadros	Conjunto ventilador para painel elétrico 250 mm	un													0,00
SF-01442	Acessórios para quadros	Conjunto ventilador para painel elétrico 325 mm	un													0,00
SF-01443	Acessórios para quadros	Porta documentos	un	1,00	4,00		10,00									15,00
SF-01444	Acessórios para quadros	Tomada auxiliar	un							1,00						1,00
SF-01445	Acessórios para quadros	Fixador/clip autoadesivo para abraçadeiras de nylon	pct													0,00
SF-01446	Acessórios para quadros	Spira-duto 1/8	m													0,00
SF-01447	Acessórios para quadros	Spira-duto 1/4	m													0,00
SF-01448	Acessórios para quadros	Spira-duto 1/2	m													0,00
SF-01449	Acessórios para quadros	Spira-duto 3/4	m													0,00
SF-01450	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 30 mm x 30 mm	m													0,00
SF-01451	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 30 mm x 50 mm	m	2,00	4,00				1,20	5,00	2,00	4,70	6,00	10,00	2,40	37,30
SF-01452	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 50 mm x 50 mm	m	4,00												4,00
SF-01453	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 50 mm x 80 mm	m	5,00	12,00		41,50	7,50	0,50	12,50		3,50			4,00	86,50
SF-01454	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 80 mm x 50 mm	m				10,00									10,00
SF-01455	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 80 mm x 80 mm	m							6,00						6,00
SF-01456	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 110 mm x 80 mm	m													0,00
SF-01457	Acessórios para quadros	Borne até 4 mm2	un	56,00	172,00		449,00	22,00		106,00		1,00				806,00
SF-01458	Acessórios para quadros	Borne terra até 4 mm2	un		8,00		24,00	5,00								37,00
SF-01459	Acessórios para quadros	Borne 6 mm2	un				22,00									22,00
SF-01460	Acessórios para quadros	Borne terra 6 mm2	un				5,00									5,00
SF-01461	Acessórios para quadros	Borne 10 mm2	un				9,00									9,00
SF-01462	Acessórios para quadros	Borne terra 10 mm2	un				2,00			1,00			1,00			4,00
SF-01463	Acessórios para quadros	Borne 16 mm2	un													0,00
SF-01464	Acessórios para quadros	Borne terra 16 mm2	un													0,00
SF-01465	Acessórios para quadros	Borne 35 mm2	un													0,00
SF-01466	Acessórios para quadros	Borne terra 35 mm2	un													0,00
SF-01467	Acessórios para quadros	Borne duplo	un													0,00
SF-01468	Acessórios para quadros	Tampa final para borne	un				26,00	2,00		4,00				4,00		36,00
SF-01469	Acessórios para quadros	Separador para borne	un		24,00					23,00						47,00
	Acessórios para quadros	Ponte para borne	un													0,00
	Acessórios para quadros	Poste para borne	un	2,00	56,00		116,00			18,00		2,00		13,00	6,00	213,00
	Acessórios para quadros	Borne porta-fusível com LED	un													0,00
	Acessórios para quadros	Borne porta-fusível sem LED	un		20,00		59,00	2,00		2,00		2,00				85,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2022	fev/2022	mar/2022	abr/2022	mai/2022	jun/2022	jul/2022	ago/2022	set/2022	out/2022	nov/2022	dez/2022	Total do ano
SF-01474	Acessórios para quadros	Porta identificador para borne	un													0,00
SF-01475	Acessórios para quadros	Identificador para borne	un													0,00
SF-01476	Acessórios para quadros	Bloco de aferição para TC	un							1,00						1,00
SF-01477	Acessórios para quadros	Bloco de aferição para TP e TC	un													0,00
SF-01478	Acessórios para quadros	Barramento monofásico isolado	m	0,30		1,00	0,10	1,20	0,10	1,30		2,20	0,70	0,50	0,60	8,00
SF-01479	Acessórios para quadros	Barramento bifásico isolado	m													0,00
SF-01480	Acessórios para quadros	Barramento trifásico isolado	m	4,10	8,90	1,00	13,90	3,70	3,60	6,20	1,50	1,30			3,70	47,90
SF-01481	Acessórios para quadros	Protetor para barramento isolado	pct													0,00
SF-01482	Acessórios para quadros	Conector para barramento isolado	un	23,00	54,00		43,00	51,00	60,00	36,00	9,00	46,00	53,00	27,00	42,00	444,00
SF-01483	Acessórios para quadros	Obturador para quadro elétrico	un													0,00
SF-01484	Acessórios para quadros	Barramento de neutro ou terra	un	12,00	29,00	4,00	28,00	18,00	10,00	12,00	3,00	6,00	3,00	10,00	11,00	146,00
SF-01485	Acessórios para quadros	Fecho para quadro	un									2,00			1,00	3,00
SF-01486	Acessórios para quadros	Placa de montagem 1,5 mm	m2													0,00
SF-01487	Acessórios para quadros	Placa de montagem 2 mm	m2	0,40						1,30		0,30	0,71	0,20		2,91
SF-01488	Acessórios para quadros	Chapa de aço galvanizado	kg													0,00
SF-01489	Acessórios para quadros	Polycarbonato	dm3	1,80	1,00		4,30	1,90	1,30	4,00		2,50	3,50	0,20	1,50	22,00
SF-01490	Acessórios para quadros	Placa de identificação	cm2				32,40			200,00						232,40
SF-01491	Acessórios para quadros	Cadeado para disjuntores	un													0,00
SF-01492	Acessórios para quadros	Bloqueio para disjuntores	un													0,00
SF-01493	Acessórios para quadros	Ventoinha 120mm	un					1,00								1,00
SF-01494	Acessórios para quadros	Perfil de aço	kg													0,00
SF-01495	Acessórios para quadros	Espuma expansiva corta-fogo	un	1,00	1,00											2,00
SF-01496	Acessórios para quadros	Cantoneira	un													0,00
SF-01497	Acessórios para quadros	Janela de inspeção termográfica 2 polegadas	un													0,00
SF-01498	Acessórios para quadros	Janela de inspeção termográfica 3 polegadas	un													0,00
SF-01499	Acessórios para quadros	Janela de inspeção termográfica 4 polegadas	un													0,00
SF-01500	Acessórios para quadros	Pino-bola para ponto de aterramento temporário	un													0,00
SF-01501	Acessórios para quadros	Luminária para quadros elétricos	un													0,00
SF-01502	Canaletas	Canaleta em alumínio 73mm x 25mm	m	30,00	9,00	6,00	27,00	3,00	6,00	9,00	2,00	15,00	24,00	21,00	42,00	194,00
SF-01503	Canaletas	Curva para canaleta em alumínio 73mm x 25mm	un	3,00	2,00	2,00	6,00	3,00	3,00	3,00	1,00	2,00	1,00	5,00	6,00	37,00
SF-01504	Canaletas	Porta equipamentos para canaleta de alumínio	un	14,00	11,00	5,00	20,00	8,00	5,00	6,00	13,00	83,00	77,00	224,00	49,00	515,00
SF-01505	Canaletas	Adaptador de eletroduto para canaleta em alumínio 73mm x 25mm	un	1,00								1,00	1,00	1,00	3,00	7,00
SF-01506	Canaletas	Tampa terminal para canaleta em alumínio 73mm x 25mm	un	5,00	9,00	4,00	8,00	2,00	3,00	2,00		1,00	4,00	3,00	9,00	50,00
SF-01507	Canaletas	Derivação tipo X para canaleta em alumínio 73mm x 25mm	un				1,00		1,00					3,00	1,00	6,00
SF-01508	Canaletas	Canaleta em alumínio 53mm x 14mm	m											3,00		3,00
SF-01509	Canaletas	Curva para canaleta em alumínio 53mm x 14mm	un													0,00
SF-01510	Canaletas	Tampa terminal para canaleta em alumínio 53mm x 14mm	un													0,00
SF-01511	Canaletas	Adaptador de porta equipamentos para canaleta em alumínio 53mm x 14mm	un													0,00
SF-01512	Canaletas	Canaleta em PVC 20mm x 12 mm	m	12,00	12,00	13,00	16,00	14,00	14,00	14,00	4,00	6,00	24,00	4,00	10,00	143,00
SF-01513	Canaletas	Acessório para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un	2,00	4,00	7,00	12,00		1,00	1,00	1,00	2,00	9,00	2,00	6,00	47,00
SF-01514	Canaletas	Caixa de sobrepôr para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un								1,00					1,00
SF-01515	Canaletas	Tomada para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un	2,00		2,00	4,00	16,00	2,00	7,00	1,00	1,00	15,00	3,00	1,00	54,00
SF-01516	Canaletas	Interruptor para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un													0,00
SF-01517	Canaletas	Pulsador para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un													0,00
SF-01518	Canaletas	Módulo cego para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un													0,00
SF-01519	Comando e controle	Chave seletora de 2 posições	un									1,00				1,00
SF-01520	Comando e controle	Chave seletora de 3 posições	un		6,00		23,00	2,00	1,00	1,00		2,00	1,00	1,00		37,00
SF-01521	Comando e controle	Botão de emergência tipo cogumelo	un		4,00		10,00	1,00	1,00		1,00					18,00
SF-01522	Comando e controle	Botão tipo pulsador	un		4,00					8,00				5,00		17,00
SF-01523	Comando e controle	Botão tipo pulsador iluminado	un													0,00
SF-01524	Comando e controle	Bloco de contato para chaves e botões	un													0,00
SF-01525	Comando e controle	Chave seletora de 2 posições iluminada	un													0,00
SF-01526	Comando e controle	Chave seletora de 3 posições iluminada	un													0,00
SF-01527	Comando e controle	Botão duplo	un													0,00
SF-01528	Comando e controle	Sinaleiro LED	un		12,00		33,00	3,00	7,00	3,00	2,00	5,00	2,00	2,00	2,00	71,00
SF-01529	Comando e controle	Sinalizador sonoro luminoso	un							16,00						16,00
SF-01530	Comando e controle	Sinalizador sonoro	un				5,00			1,00						6,00
SF-01531	Comando e controle	Sirene	un					1,00								1,00
SF-01532	Comando e controle	Chave de partida direta	un							1,00						1,00
SF-01533	Comunicação Industrial	Distribuidor Interno Ótico Industrial	un													0,00
SF-01534	Comunicação Industrial	Patch Panel Ethernet Industrial	un													0,00
SF-01535	Comunicação Industrial	Conector RJ45 Fêmea Blindado	un													0,00
SF-01536	Comunicação Industrial	Conector RJ45 Macho Blindado	un													0,00
SF-01537	Comunicação Industrial	Cabo Ethernet Blindado	m													0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2022	fev/2022	mar/2022	abr/2022	mai/2022	jun/2022	jul/2022	ago/2022	set/2022	out/2022	nov/2022	dez/2022	Total do ano
SF-01538	Comunicação Industrial	Switch ethernet industrial	un													0,00
SF-01539	Comunicação Industrial	Gateway Modbus Ethernet/RS485	un													0,00
SF-01540	Conduletes	Condulete de alumínio de 3/4"	un			25,00	47,00	106,00	60,00	103,00	23,00	5,00	100,00	49,00	72,00	590,00
SF-01541	Conduletes	Condulete de alumínio de 1"	un	32,00	12,00	9,00	99,00	57,00	58,00	27,00	71,00	11,00	22,00	35,00	17,00	450,00
SF-01542	Conduletes	Condulete de alumínio de 1.1/4"	un	14,00			6,00			6,00						26,00
SF-01543	Conduletes	Condulete de alumínio de 1.1/2"	un					2,00	35,00		48,00		11,00		4,00	100,00
SF-01544	Conduletes	Condulete de alumínio de 2"	un		4,00				4,00	10,00	3,00	2,00	7,00		2,00	32,00
SF-01545	Conduletes	Condulete de alumínio de 2.1/2"	un													0,00
SF-01546	Conduletes	Condulete de alumínio de 3"	un													0,00
SF-01547	Conduletes	Condulete de alumínio de 4"	un													0,00
SF-01548	Conduletes	Tampa para condulete de alumínio de 3/4"	un				37,00	86,00	37,00	39,00	34,00	18,00	35,00	88,00	173,00	547,00
SF-01549	Conduletes	Tampa para condulete de alumínio de 1"	un	38,00	13,00		74,00	2,00	58,00	11,00	77,00	1,00	35,00	35,00	33,00	377,00
SF-01550	Conduletes	Interruptor para condulete	un					6,00	8,00		7,00		7,00	6,00	27,00	61,00
SF-01551	Conduletes	Interruptor duplo para condulete	un										4,00			4,00
SF-01552	Conduletes	Tomada para condulete de 10 A	un	12,00	1,00	6,00	4,00	3,00	16,00		21,00	10,00			28,00	101,00
SF-01553	Conduletes	Tomada para condulete de 20 A	un	3,00			2,00	5,00	2,00		5,00					17,00
SF-01554	Conduletes	Tomada dupla para condulete	un						2,00		1,00	2,00	6,00	11,00	25,00	47,00
SF-01555	Conduletes	Tomada e interruptor para condulete	un	2,00				1,00	2,00			1,00		1,00	2,00	9,00
SF-01556	Conduletes	Kit de vedação para condulete de alumínio de 3/4"	un													0,00
SF-01557	Conduletes	Kit de vedação para condulete de alumínio de 1"	un	39,00	31,00											70,00
SF-01558	Conduletes	Kit de vedação para condulete de alumínio de 1.1/4"	un													0,00
SF-01559	Conduletes	Kit de vedação para condulete de alumínio de 1.1/2"	un													0,00
SF-01560	Conduletes	Kit de vedação para condulete de alumínio de 2"	un													0,00
SF-01561	Conduletes	Tampa para condulete de PVC	un			4,00						26,00				30,00
SF-01562	Conduletes	Conector para condulete de PVC	un													0,00
SF-01563	Condutores	Terminal de compressão 25 mm2	un				10,00		5,00					10,00	10,00	35,00
SF-01564	Condutores	Terminal de compressão 35 mm2	un				6,00									6,00
SF-01565	Condutores	Terminal de compressão 50 mm2	un				10,00				17,00			25,00		52,00
SF-01566	Condutores	Terminal de compressão 70 mm2	un				10,00				5,00					15,00
SF-01567	Condutores	Terminal de compressão 95 mm2	un				5,00	2,00								7,00
SF-01568	Condutores	Terminal de compressão 120 mm2	un	8,00	4,00		7,00									19,00
SF-01569	Condutores	Terminal de compressão 150 mm2	un													0,00
SF-01570	Condutores	Terminal de compressão 185 mm2	un				20,00									20,00
SF-01571	Condutores	Terminal de compressão 240 mm2	un				5,00									5,00
SF-01572	Condutores	Terminal de compressão 300 mm2	un				3,00									3,00
SF-01573	Condutores	Luva de compressão 25 mm2	un													0,00
SF-01574	Condutores	Luva de compressão 35 mm2	un													0,00
SF-01575	Condutores	Luva de compressão 50 mm2	un							3,00						3,00
SF-01576	Condutores	Luva de compressão 70 mm2	un													0,00
SF-01577	Condutores	Luva de compressão 95 mm2	un													0,00
SF-01578	Condutores	Luva de compressão 120 mm2	un													0,00
SF-01579	Condutores	Luva de compressão 150 mm2	un													0,00
SF-01580	Condutores	Luva de compressão 185 mm2	un													0,00
SF-01581	Condutores	Luva de compressão 240 mm2	un													0,00
SF-01582	Condutores	Luva de compressão 300 mm2	un													0,00
SF-01583	Condutores	Condutor 1,0 mm2	m	70,00	20,00			10,00	10,00	40,00	10,00					160,00
SF-01584	Condutores	Condutor 1,5 mm2	m		242,00	125,00	41,00	50,00	60,00	76,00	527,00	18,00	56,00	23,00	152,00	1.370,00
SF-01585	Condutores	Condutor 2,5 mm2	m	1.547,00	1.571,00	346,00	1.428,00	1.184,00	1.109,00	894,00	2.526,00	438,00	1.290,00	6.701,00	570,00	19.604,00
SF-01586	Condutores	Condutor 4 mm2	m	120,00	240,00	4,00	1.141,00	899,00	1.470,00	270,00	824,00	78,00		435,00	112,00	5.593,00
SF-01587	Condutores	Condutor 6 mm2	m	225,00	350,00	36,00	563,00	226,00	234,00	247,00	775,00	37,00	495,00		395,00	3.583,00
SF-01588	Condutores	Condutor 10 mm2	m	11,00	10,00		29,00	74,00	209,00	127,00	34,00	2,00	65,00	6,00	14,00	581,00
SF-01589	Condutores	Condutor 16 mm2	m						163,00	6,00	250,00	4,00	7,00		11,00	441,00
SF-01590	Condutores	Condutor 25 mm2	m	10,50	8,00		3,00									21,50
SF-01591	Condutores	Condutor 35 mm2	m			500,00										500,00
SF-01592	Condutores	Condutor 50 mm2	m								75,00			180,00		255,00
SF-01593	Condutores	Condutor 70 mm2	m													0,00
SF-01594	Condutores	Condutor 95 mm2	m													0,00
SF-01595	Condutores	Condutor 120 mm2	m	500,00												500,00
SF-01596	Condutores	Condutor 150 mm2	m													0,00
SF-01597	Condutores	Condutor 185 mm2	m													0,00
SF-01598	Condutores	Condutor 240 mm2	m													0,00
SF-01599	Condutores	Cobre nu 16 mm2	m	30,00	13,00			35,00								78,00
	Condutores	Cobre nu 25 mm2	m													0,00
	Condutores	Cobre nu 35 mm2	m													0,00
	Condutores	Cobre nu 50 mm2	m	120,00			20,00									140,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2022	fev/2022	mar/2022	abr/2022	mai/2022	jun/2022	jul/2022	ago/2022	set/2022	out/2022	nov/2022	dez/2022	Total do ano
SF-01603	Condutores	Cobre nu 70 mm2	m													0,00
SF-01604	Condutores	Cabo 3x1,5 mm2	m		41,00			14,00				9,00		6,00	11,00	81,00
SF-01605	Condutores	Cabo 3x2,5 mm2	m	140,00	142,00	106,00	35,00	345,00	85,00	42,00	100,00	250,00	30,00	3,00	25,00	1.303,00
SF-01606	Condutores	Cabo 3x4 mm2	m													0,00
SF-01607	Condutores	Cabo 3x6 mm2	m		320,00								27,00		82,00	429,00
SF-01608	Condutores	Cabo PP 2x1 mm2	m					3,00								3,00
SF-01609	Condutores	Cabo PP 2x1,5 mm2	m		50,00											50,00
SF-01610	Condutores	Cabo PP 2x2,5 mm2	m													0,00
SF-01611	Condutores	Cabo PP 3x1 mm2	m													0,00
SF-01612	Condutores	Cabo PP 3x1,5 mm2	m	4,00		30,00	32,00	39,00		49,00	66,00	276,00	314,00	334,00	69,00	1.213,00
SF-01613	Condutores	Cabo PP 3x2,5 mm2	m	15,00	131,00			4,00	18,00	75,00	85,00					328,00
SF-01614	Condutores	Cabo Blindado 2x0,75mm2	m													0,00
SF-01615	Condutores	Cabo Blindado 2x1mm2	m													0,00
SF-01616	Condutores	Cabo Blindado 2x1,5mm2	m				75,00									75,00
SF-01617	Condutores	Cabo Blindado 2x2,5mm2	m													0,00
SF-01620	Condutores	Cabo Blindado 3x1,50mm2	m													0,00
SF-01622	Condutores	Cabo 4x1 mm2	m													0,00
SF-01625	Condutores	Mufla de média tensão	un	4,00												4,00
SF-01626	Contadores	Contador auxiliar AC	un				2,00									2,00
SF-01627	Contadores	Contador auxiliar DC	un													0,00
SF-01628	Contadores	Minicontador 12A AC	un		4,00		10,00			9,00						23,00
SF-01629	Contadores	Minicontador 12A DC	un											3,00		3,00
SF-01630	Contadores	Minicontador 16A AC	un							1,00						1,00
SF-01631	Contadores	Minicontador 16A DC	un													0,00
SF-01632	Contadores	Contador 18A	un		1,00		2,00	1,00		1,00		2,00				7,00
SF-01633	Contadores	Contador 25A	un	2,00	5,00	4,00	14,00	3,00		2,00						30,00
SF-01634	Contadores	Contador 32A	un				2,00		2,00			1,00	1,00			6,00
SF-01635	Contadores	Contador 40A	un				1,00		1,00							2,00
SF-01636	Contadores	Contador 50A	un								1,00					1,00
SF-01637	Contadores	Contador 65A	un													0,00
SF-01638	Contadores	Contador 80A	un													0,00
SF-01639	Contadores	Contador Especial 18A	un													0,00
SF-01640	Contadores	Contador Especial 25A	un													0,00
SF-01641	Contadores	Contador Especial 30A	un													0,00
SF-01642	Contadores	Contador Especial 38A	un													0,00
SF-01643	Contadores	Contador Especial 50A	un													0,00
SF-01644	Contadores	Contador Especial 65A	un													0,00
SF-01645	Contadores	Contador Especial 150A	un													0,00
SF-01646	Contadores	Contador Especial 250A	un													0,00
SF-01647	Contadores	Bloco de contato auxiliar simples	un		9,00		21,00			1,00						31,00
SF-01648	Contadores	Bloco de contato auxiliar duplo	un													0,00
SF-01649	Contadores	Bloco de contato auxiliar quádruplo	un													0,00
SF-01650	Contadores	Relé de sobrecarga para contador até 25A	un					2,00	2,00		2,00	2,00				8,00
SF-01651	Contadores	Relé de sobrecarga para contador até 40A	un													0,00
SF-01652	Contadores	Relé de sobrecarga para contador até 80A	un													0,00
SF-01653	Controle de fator de potência	Capacitor 2,5 kVAr	un													0,00
SF-01654	Controle de fator de potência	Capacitor 5 kVAr	un													0,00
SF-01655	Controle de fator de potência	Capacitor 10 kVAr	un													0,00
SF-01656	Controle de fator de potência	Capacitor 15 kVAr	un													0,00
SF-01657	Controle de fator de potência	Capacitor 20 kVAr	un													0,00
SF-01658	Controle de fator de potência	Capacitor 25 kVAr	un													0,00
SF-01659	Controle de fator de potência	Capacitor 30 kVAr	un		1,00		2,00	3,00								6,00
SF-01660	Controle de fator de potência	Contador para capacitor 22A	un													0,00
SF-01661	Controle de fator de potência	Contador para capacitor 30A	un													0,00
SF-01662	Controle de fator de potência	Contador para capacitor 40A	un													0,00
SF-01663	Controle de fator de potência	Contador para capacitor 60A	un													0,00
SF-01664	Controle de fator de potência	Controlador de fator de potência	un													0,00
SF-01665	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 4A	un													0,00
SF-01666	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 6A	un		24,00		61,00	1,00		4,00	2,00					92,00
SF-01667	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 32A	un	94,00	123,00	30,00	104,00	87,00	63,00	72,00	15,00	66,00	61,00	57,00	62,00	834,00
SF-01668	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 63A	un			1,00							1,00			2,00
SF-01669	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor bipolar trilho DIN até 4A	un							8,00						8,00
SF-01670	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor bipolar trilho DIN até 6A	un							1,00						1,00
SF-01671	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor bipolar trilho DIN até 32A	un		4,00		10,00									14,00
SF-01672	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 4A	un													0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2022	fev/2022	mar/2022	abr/2022	mai/2022	jun/2022	jul/2022	ago/2022	set/2022	out/2022	nov/2022	dez/2022	Total do ano
SF-01673	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 6A	un		0,00											0,00
SF-01674	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 50A	un	4,00	15,00	1,00	43,00	9,00	9,00	47,00	11,00	12,00	10,00	4,00	6,00	171,00
SF-01675	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 63A	un			1,00							1,00		1,00	3,00
SF-01676	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 70A	un		1,00				2,00							3,00
SF-01677	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 100A	un				1,00		2,00	2,00		1,00			1,00	7,00
SF-01678	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 6A, 10 kA	un													0,00
SF-01679	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 32A, 10 kA	un													0,00
SF-01680	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 63A, 10 kA	un													0,00
SF-01681	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor bipolar trilho DIN até 6A, 10 kA	un													0,00
SF-01682	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor bipolar trilho DIN até 32A, 10 kA	un													0,00
SF-01683	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 6A, 10kA	un													0,00
SF-01684	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 32A, 10kA	un	2,00	1,00											3,00
SF-01685	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 63A, 10kA	un	1,00												1,00
SF-01686	Disjuntores, DRs e DPS	Interruptor diferencial residual bipolar de 25A	un					1,00		1,00		2,00	3,00	1,00	2,00	10,00
SF-01687	Disjuntores, DRs e DPS	Interruptor diferencial residual bipolar de 40A	un								1,00			1,00		2,00
SF-01688	Disjuntores, DRs e DPS	Interruptor diferencial residual tetrapolar de 25A	un	1,00									1,00		1,00	3,00
SF-01689	Disjuntores, DRs e DPS	Interruptor diferencial residual tetrapolar de 40A	un						1,00							1,00
SF-01690	Disjuntores, DRs e DPS	Interruptor diferencial residual tetrapolar de 63A	un	1,00												1,00
SF-01691	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor diferencial residual bipolar	un		1,00		3,00	1,00	1,00	2,00	1,00	2,00	1,00			12,00
SF-01692	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor diferencial residual tetrapolar	un						1,00	1,00						2,00
SF-01693	Disjuntores, DRs e DPS	Dispositivo de Proteção Contra Surtos Classe I	un		16,00		16,00						2,00		2,00	36,00
SF-01694	Disjuntores, DRs e DPS	Dispositivo de Proteção Contra Surtos Classe II 20 kA	un	9,00	9,00	2,00	4,00	4,00	4,00	14,00		12,00	12,00	19,00	4,00	93,00
SF-01695	Disjuntores, DRs e DPS	Dispositivo de Proteção Contra Surtos Classe II 40 kA	un				36,00	24,00			4,00				4,00	68,00
SF-01696	Disjuntores, DRs e DPS	Dispositivo de Proteção Contra Surtos Classe III	un													0,00
SF-01697	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 100A / 18kA	un													0,00
SF-01698	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 100A / 36kA	un				1,00	1,00								2,00
SF-01699	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 100A / 50kA	un													0,00
SF-01700	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 100A / 70kA	un													0,00
SF-01701	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 160A / 18kA	un													0,00
SF-01702	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 160A / 36kA	un													0,00
SF-01703	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 160A / 50kA	un													0,00
SF-01704	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 160A / 70kA	un													0,00
SF-01705	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 250A / 25kA	un													0,00
SF-01706	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 250A / 36kA	un													0,00
SF-01707	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 250A / 50kA	un													0,00
SF-01708	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 250A / 70kA	un													0,00
SF-01709	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 250A / 100kA	un													0,00
SF-01710	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 400A / 36kA	un													0,00
SF-01711	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 400A / 50kA	un													0,00
SF-01712	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 400A / 70kA	un													0,00
SF-01713	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 400A / 100kA	un													0,00
SF-01714	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 630A / 36kA	un													0,00
SF-01715	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 630A / 50kA	un													0,00
SF-01716	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 630A / 70kA	un													0,00
SF-01717	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 630A / 100kA	un													0,00
SF-01718	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 800A / 36kA	un													0,00
SF-01719	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 800A / 50kA	un													0,00
SF-01720	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 800A / 70kA	un													0,00
SF-01721	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 800A / 100kA	un													0,00
SF-01722	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 630A / 50kA	un													0,00
SF-01723	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 800A / 65kA	un													0,00
SF-01724	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 800A / 100kA	un													0,00
SF-01725	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1000A / 65kA	un													0,00
SF-01726	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1000A / 100kA	un													0,00
SF-01727	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1250A / 65kA	un													0,00
SF-01728	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1250A / 100kA	un													0,00
SF-01729	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1600A / 65kA	un													0,00
SF-01730	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1600A / 100kA	un													0,00
SF-01731	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor motor até 25A	un	3,00			1,00	1,00								5,00
SF-01732	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor motor até 40A	un													0,00
SF-01733	Eletrocalhas	Eletrocalha 50x50 mm	m													0,00
SF-01734	Eletrocalhas	Eletrocalha 100x50 mm	m	24,00	18,00											42,00
	Eletrocalhas	Eletrocalha 150x50 mm	m		24,00											24,00
	Eletrocalhas	Eletrocalha 200x50 mm	m													0,00
	Eletrocalhas	Eletrocalha 200x100 mm	m													0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2022	fev/2022	mar/2022	abr/2022	mai/2022	jun/2022	jul/2022	ago/2022	set/2022	out/2022	nov/2022	dez/2022	Total do ano
SF-01738	Eletrocalhas	Eletrocalha 300x50 mm	m													0,00
SF-01739	Eletrocalhas	Eletrocalha 300x100 mm	m		30,00											30,00
SF-01740	Eletrocalhas	Eletrocalha 400x50 mm	m													0,00
SF-01741	Eletrocalhas	Eletrocalha 400x100 mm	m	3,00												3,00
SF-01742	Eletrocalhas	Eletrocalha 500x100 mm	m													0,00
SF-01743	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 50 mm	m													0,00
SF-01744	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 100 mm	m	24,00												24,00
SF-01745	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 150 mm	m													0,00
SF-01746	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 200 mm	m													0,00
SF-01747	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 300 mm	m													0,00
SF-01748	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 400 mm	m	3,00												3,00
SF-01749	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 500 mm	m													0,00
SF-01750	Eletrocalhas - Acessórios	Suporte vertical para eletrocalha de 50 mm	un		7,00											7,00
SF-01751	Eletrocalhas - Acessórios	Suporte vertical para eletrocalha de 100 mm	un													0,00
SF-01752	Eletrocalhas - Acessórios	Suporte vertical para eletrocalha de 150 mm	un													0,00
SF-01753	Eletrocalhas - Acessórios	Suporte vertical para eletrocalha de 200 mm	un													0,00
SF-01754	Eletrocalhas - Acessórios	Suporte vertical para eletrocalha de 300 mm	un													0,00
SF-01755	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 50x50 mm	un													0,00
SF-01756	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 50x50 mm	un													0,00
SF-01757	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 50x50 mm	un													0,00
SF-01758	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 50x50 mm	un													0,00
SF-01759	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 50x50 mm	un													0,00
SF-01760	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 100x50 mm	un													0,00
SF-01761	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 100x50 mm	un													0,00
SF-01762	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 100x50 mm	un													0,00
SF-01763	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 100x50 mm	un													0,00
SF-01764	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 100x50 mm	un		12,00											12,00
SF-01765	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 150x50 mm	un													0,00
SF-01766	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 150x50 mm	un													0,00
SF-01767	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 150x50 mm	un													0,00
SF-01768	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 150x50 mm	un													0,00
SF-01769	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 150x50 mm	un		14,00											14,00
SF-01770	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 200x50 mm	un													0,00
SF-01771	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 200x50 mm	un													0,00
SF-01772	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 200x50 mm	un													0,00
SF-01773	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 200x50 mm	un													0,00
SF-01774	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 200x50 mm	un													0,00
SF-01775	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 200x100 mm	un													0,00
SF-01776	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 200x100 mm	un													0,00
SF-01777	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 200x100 mm	un													0,00
SF-01778	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 200x100 mm	un													0,00
SF-01779	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 200x100 mm	un													0,00
SF-01780	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 300x50 mm	un													0,00
SF-01781	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 300x50 mm	un													0,00
SF-01782	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 300x50 mm	un													0,00
SF-01783	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 300x50 mm	un													0,00
SF-01784	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 300x50 mm	un													0,00
SF-01785	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 300x100 mm	un													0,00
SF-01786	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 300x100 mm	un													0,00
SF-01787	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 300x100 mm	un													0,00
SF-01788	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 300x100 mm	un													0,00
SF-01789	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 300x100 mm	un		20,00											20,00
SF-01790	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 400x50 mm	un													0,00
SF-01791	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 400x50 mm	un													0,00
SF-01792	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 400x50 mm	un													0,00
SF-01793	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 400x50 mm	un													0,00
SF-01794	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 400x50 mm	un													0,00
SF-01795	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 400x100 mm	un													0,00
SF-01796	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 400x100 mm	un													0,00
SF-01797	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 400x100 mm	un													0,00
SF-01798	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 400x100 mm	un													0,00
SF-01799	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 400x100 mm	un	3,00												3,00
SF-01800	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 500x100 mm	un													0,00
SF-01801	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 500x100 mm	un													0,00
SF-01802	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 500x100 mm	un													0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2022	fev/2022	mar/2022	abr/2022	mai/2022	jun/2022	jul/2022	ago/2022	set/2022	out/2022	nov/2022	dez/2022	Total do ano
SF-01803	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 500x100 mm	un													0,00
SF-01804	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 500x100 mm	un													0,00
SF-01805	Eletrocalhas - Acessórios	Saída de eletroduto para eletrocalha	un	6,00	6,00	1,00	3,00	10,00	8,00	12,00	1,00	4,00	7,00	3,00	1,00	62,00
SF-01806	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 1/2"	m													0,00
SF-01807	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 3/4"	m	76,00	23,00	34,00	67,00	112,00	76,00	123,00	37,00	12,00	105,00	102,00	101,00	868,00
SF-01808	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 1"	m	77,00	32,00		151,00	6,00	36,00	141,00	39,00	42,00	54,00	141,00	24,00	743,00
SF-01809	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 1.1/4"	m	36,00			4,00		6,00	3,00			3,00			52,00
SF-01810	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 1.1/2"	m				84,00		67,00	35,00						186,00
SF-01811	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 2"	m	3,00				6,00	9,00	30,00			18,00			66,00
SF-01812	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 2.1/2"	m													0,00
SF-01813	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 3"	m													0,00
SF-01814	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 4"	m													0,00
SF-01815	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 3/4"	m										6,00		27,00	33,00
SF-01816	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 1"	m				9,00		6,00							15,00
SF-01817	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 1.1/4"	m													0,00
SF-01818	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 1.1/2"	m													0,00
SF-01819	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 2"	m													0,00
SF-01820	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 2.1/2"	m													0,00
SF-01821	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 3"	m													0,00
SF-01822	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 4"	m													0,00
SF-01823	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 1/2"	un													0,00
SF-01824	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 1/2"	un													0,00
SF-01825	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 1/2"	un													0,00
SF-01826	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 1/2"	un													0,00
SF-01827	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 3/4"	un	89,00	30,00	35,00	119,00	214,00	138,00	213,00	29,00	8,00	142,00	105,00	180,00	1.302,00
SF-01828	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 3/4"	un										2,00		4,00	6,00
SF-01829	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 3/4"	un						4,00	15,00	3,00		18,00		5,00	45,00
SF-01830	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 3/4"	un												4,00	4,00
SF-01831	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 3/4"	un	3,00	3,00			3,00	9,00		3,00	1,00	6,00	8,00		36,00
SF-01832	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 1"	un	55,00	13,00	12,00	194,00	107,00	56,00	86,00	43,00	36,00	50,00	72,00	38,00	762,00
SF-01833	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 1"	un													0,00
SF-01834	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 1"	un			2,00	4,00		4,00	9,00						19,00
SF-01835	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 1"	un				20,00			8,00			2,00			30,00
SF-01836	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 1"	un				1,00					2,00	8,00			11,00
SF-01837	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 1.1/4"	un	15,00			5,00	8,00	2,00	10,00			14,00			54,00
SF-01838	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 1.1/4"	un										1,00			1,00
SF-01839	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 1.1/4"	un													0,00
SF-01840	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 1.1/4"	un							3,00			2,00			5,00
SF-01841	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 1.1/4"	un										4,00			4,00
SF-01842	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 1.1/2"	un	3,00			116,00		94,00		20,00		8,00		37,00	278,00
SF-01843	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 1.1/2"	un													0,00
SF-01844	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 1.1/2"	un						8,00							8,00
SF-01845	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 1.1/2"	un				4,00									4,00
SF-01846	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 1.1/2"	un						2,00							2,00
SF-01847	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 2"	un	2,00	25,00		6,00	10,00	25,00	20,00		16,00	22,00		10,00	136,00
SF-01848	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 2"	un													0,00
SF-01849	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 2"	un		7,00										6,00	13,00
SF-01850	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 2"	un													0,00
SF-01851	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 2"	un													0,00
SF-01852	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 2.1/2"	un													0,00
SF-01853	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 2.1/2"	un													0,00
SF-01854	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 2.1/2"	un													0,00
SF-01855	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 2.1/2"	un													0,00
SF-01856	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 2.1/2"	un													0,00
SF-01857	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 3"	un													0,00
SF-01858	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 3"	un													0,00
SF-01859	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 3"	un													0,00
SF-01860	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 3"	un													0,00
SF-01861	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 3"	un													0,00
SF-01862	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 4"	un													0,00
SF-01863	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 4"	un													0,00
SF-01864	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 4"	un													0,00
SF-01865	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 4"	un													0,00
SF-01866	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 4"	un													0,00
SF-01867	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto de PVC Corrugado Reforçado 3/4" (DE 25mm)	m	7,00			2,00		6,00	5,00	7,00				2,00	29,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2022	fev/2022	mar/2022	abr/2022	mai/2022	jun/2022	jul/2022	ago/2022	set/2022	out/2022	nov/2022	dez/2022	Total do ano
SF-01868	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto de PVC Corrugado Reforçado 1" (DE 32mm)	m	12,00	18,00		2,00				8,00					40,00
SF-01869	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 3/4"	m	37,00	8,00	24,00	10,00	48,00	35,00	23,00	14,00	4,00	40,00	38,00	19,00	300,00
SF-01870	Eletrodutos - Flexível	Conector para eletroduto flexível metálico 3/4"	un										8,00	4,00	4,00	16,00
SF-01871	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 1"	m		6,00		455,00		360,00	30,00	90,00		12,00	19,00	9,00	981,00
SF-01872	Eletrodutos - Flexível	Conector para eletroduto flexível metálico 1"	un				100,00		88,00		110,00	1,00	8,00			307,00
SF-01873	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 1.1/4"	m	15,00				10,00	1,00	3,00			3,00			32,00
SF-01874	Eletrodutos - Flexível	Conector para eletroduto flexível metálico 1.1/4"	un					14,00		3,00			3,00			20,00
SF-01875	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 1.1/2"	m				30,00		20,00		20,00					70,00
SF-01876	Eletrodutos - Flexível	Conector para eletroduto flexível metálico 1.1/2"	un													0,00
SF-01877	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 2"	m	3,00	16,00			3,00	7,00	10,00			10,00			49,00
SF-01878	Eletrodutos - Flexível	Conector para eletroduto flexível metálico 2"	m													0,00
SF-01879	Eletrodutos - PEAD	Eletroduto de PEAD de 1.1/4"	un													0,00
SF-01880	Eletrodutos - PEAD	Terminal para eletroduto de PEAD de 1.1/4"	un													0,00
SF-01881	Eletrodutos - PEAD	Eletroduto de PEAD de 2"	m				60,00									60,00
SF-01882	Eletrodutos - PEAD	Terminal para eletroduto de PEAD de 2"	un													0,00
SF-01883	Eletrodutos - PEAD	Eletroduto de PEAD de 3"	m	100,00												100,00
SF-01884	Eletrodutos - PEAD	Terminal para eletroduto de PEAD de 3"	un													0,00
SF-01885	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 3/4"	m					57,00		39,00		12,00	45,00	69,00	12,00	234,00
SF-01886	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 3/4"	un					6,00		8,00		5,00			5,00	24,00
SF-01887	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 3/4"	un	3,00				5,00		3,00					1,00	12,00
SF-01888	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 1"	m	2,00	36,00	22,00		42,00		27,00			12,00			141,00
SF-01889	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 1"	un		12,00	4,00							8,00			24,00
SF-01890	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 1"	un			2,00							1,00			3,00
SF-01891	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 1.1/4"	m													0,00
SF-01892	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 1.1/4"	un					3,00								3,00
SF-01893	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 1.1/4"	un													0,00
SF-01894	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 1.1/2"	m													0,00
SF-01895	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 1.1/2"	un													0,00
SF-01896	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 1.1/2"	un													0,00
SF-01897	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 2"	m		6,00			12,00				9,00				27,00
SF-01898	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 2"	un		46,00								3,00			49,00
SF-01899	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 2"	un									2,00				2,00
SF-01900	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 3"	m													0,00
SF-01901	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 3"	un													0,00
SF-01902	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 3"	un													0,00
SF-01903	Fontes e Transformadore	Fonte industrial 15W	un													0,00
SF-01904	Fontes e Transformadore	Fonte industrial 35W	un													0,00
SF-01905	Fontes e Transformadore	Fonte industrial 60W	un								2,00					2,00
SF-01906	Fontes e Transformadore	Fonte industrial 120W	un							1,00						1,00
SF-01907	Fontes e Transformadore	Transformador de comando 100VA	un				10,00									10,00
SF-01908	Fontes e Transformadore	Transformador de comando 300VA	un		4,00											4,00
SF-01909	Fusíveis	Chave Seccionadora Saca Fusível 100 A	un													0,00
SF-01910	Fusíveis	Chave Seccionadora Saca Fusível 160 A	un													0,00
SF-01911	Fusíveis	Chave Seccionadora Saca Fusível 250 A	un													0,00
SF-01912	Fusíveis	Chave Seccionadora Saca Fusível 400 A	un													0,00
SF-01913	Fusíveis	Porta fusível cartucho	un													0,00
SF-01914	Fusíveis	Fusível cartucho	un		7,00		9,00									16,00
SF-01915	Fusíveis	Base fusível NH 00 / NH 000	un													0,00
SF-01916	Fusíveis	Base fusível NH 1	un													0,00
SF-01917	Fusíveis	Base fusível NH 2	un													0,00
SF-01918	Fusíveis	Base fusível NH 3	un													0,00
SF-01919	Fusíveis	Fusível NH 000	un													0,00
SF-01920	Fusíveis	Fusível NH 00 Ultrarrápido	un													0,00
SF-01921	Fusíveis	Fusível NH 1	un	3,00												3,00
SF-01922	Fusíveis	Fusível NH 1 Ultrarrápido	un													0,00
SF-01923	Fusíveis	Fusível NH 2	un													0,00
SF-01924	Fusíveis	Fusível NH 2 Ultrarrápido	un													0,00
SF-01925	Fusíveis	Fusível NH 3	un													0,00
SF-01926	Fusíveis	Fusível NH 3 Ultrarrápido	un													0,00
SF-01927	Fusíveis	Kit base fusível Diazed	un													0,00
SF-01928	Fusíveis	Fusível Diazed	un													0,00
SF-01929	Iluminação - Área Externa	Poste balizador para jardim 50cm	un													0,00
	Iluminação - Área Externa	Poste balizador para jardim 80cm	un													0,00
	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 30W	un													0,00
	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 60W	un													0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2022	fev/2022	mar/2022	abr/2022	mai/2022	jun/2022	jul/2022	ago/2022	set/2022	out/2022	nov/2022	dez/2022	Total do ano
SF-01934	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 90W	un													0,00
SF-01935	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 120W	un													0,00
SF-01936	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 150W	un													0,00
SF-01937	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 210W	un													0,00
SF-01940	Iluminação - Área Externa	Luminária tipo balizador de solo	un													0,00
SF-01941	Iluminação - Área Externa	Luminária para poste 70W	un													0,00
SF-01942	Iluminação - Área Externa	Luminária para poste 250W	un													0,00
SF-01943	Iluminação - Área Externa	Luminária para poste 400W	un						3,00			1,00	8,00			12,00
SF-01944	Iluminação - Área Externa	Poste reto 3m	un													0,00
SF-01945	Iluminação - Área Externa	Poste reto 5m	un													0,00
SF-01946	Iluminação - Área Externa	Poste curvo simples 8m	un													0,00
SF-01947	Iluminação - Área Externa	Poste curvo simples 12m	un													0,00
SF-01948	Iluminação - Área Externa	Poste curvo duplo 8m	un													0,00
SF-01949	Iluminação - Área Externa	Braço para iluminação	un													0,00
SF-01950	Iluminação - Área Externa	Suporte para luminária de poste simples	un													0,00
SF-01951	Iluminação - Área Externa	Suporte para luminária de poste duplo	un													0,00
SF-01952	Iluminação - Área Externa	Suporte para luminária de poste quadruplo	un													0,00
SF-01953	Iluminação - Área Externa	Globo para luminária	un													0,00
SF-01954	Iluminação - Área Externa	Luminária retangular para poste	un													0,00
SF-01955	Iluminação - Área Externa	Poste globo duplo	un													0,00
SF-01956	Iluminação - Bloco autôn	Bloco autônomo de emergência 500 lumens	un													0,00
SF-01957	Iluminação - Bloco autôn	Bloco autônomo de emergência 1000 lumens	un				3,00	12,00	7,00	8,00	1,00	4,00	4,00			39,00
SF-01958	Iluminação - Bloco autôn	Bloco autônomo de emergência 1500 lumens	un													0,00
SF-01959	Iluminação - Bloco autôn	Bloco autônomo de emergência 2400 lumens	un													0,00
SF-01960	Iluminação - Lâmpadas	Fita de LED (baixa densidade de potência)	un													0,00
SF-01961	Iluminação - Lâmpadas	Fita de LED (alta densidade de potência)	un													0,00
SF-01962	Iluminação - Lâmpadas	Fita de LED (baixa densidade de potência) IP65	un													0,00
SF-01963	Iluminação - Lâmpadas	Fita de LED (alta densidade de potência) IP65	un													0,00
SF-01964	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Dicroica	un		3,00		4,00		3,00							10,00
SF-01965	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED PAR 20	un	2,00	17,00		40,00	13,00	7,00	12,00	3,00	91,00		10,00		195,00
SF-01966	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED PAR 30	un				2,00									2,00
SF-01968	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED PAR 38	un						2,00	1,00		1,00				4,00
SF-01969	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED PAR 20 IP65	un													0,00
SF-01971	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED PAR 38 IP65	un													0,00
SF-01972	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Bulbo 6W	un	11,00			6,00			4,00	1,00					22,00
SF-01973	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Bulbo 8W	un	126,00	77,00	54,00	315,00	150,00	137,00	89,00	98,00	46,00	15,00		2,00	1.109,00
SF-01974	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Bulbo 9,5W	un		10,00	1,00			6,00	2,00	23,00	30,00	26,00	66,00	108,00	272,00
SF-01975	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Bulbo 12W	un	44,00	2,00	2,00	4,00	21,00	1,00	37,00	48,00	7,00	4,00	6,00	1,00	177,00
SF-01976	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 17W	un	4,00				14,00		6,00			3,00		14,00	41,00
SF-01977	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 30W	un													0,00
SF-01978	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 40W	un													0,00
SF-01979	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 65W	un													0,00
SF-01980	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 80W	un													0,00
SF-01981	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 100W	un													0,00
SF-01982	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 120W	un													0,00
SF-01983	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Tipo Vela	un									5,00				5,00
SF-01984	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Tipo Bolinha	un													0,00
SF-01986	Iluminação - Lâmpadas	Tubo LED T5 7,5W	un	4,00					16,00		2,00	2,00	20,00	26,00	99,00	169,00
SF-01987	Iluminação - Lâmpadas	Tubo LED T5 15W	un		200,00	4,00	40,00		96,00				309,00	31,00	1.191,00	1.871,00
SF-01988	Iluminação - Lâmpadas	Tubo LED T5 26W HO	un													0,00
SF-01989	Iluminação - Lâmpadas	Tubo LED T8 9W	un				6,00		14,00		140,00		10,00	18,00	46,00	234,00
SF-01990	Iluminação - Lâmpadas	Tubo LED T8 18W	un				16,00		230,00	44,00		192,00	940,00	898,00	248,00	2.568,00
SF-01992	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada fluorescente T5 14W	un	50,00	36,00	14,00	28,00	23,00	51,00	44,00	26,00	20,00	56,00	10,00	6,00	364,00
SF-01993	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada fluorescente T5 28W	un	141,00	231,00	70,00	324,00	166,00	213,00	159,00	164,00	149,00	237,00	97,00	203,00	2.154,00
SF-01994	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada fluorescente T8 16W	un	84,00	46,00	46,00	54,00	12,00	81,00	33,00	46,00	40,00	36,00	53,00	83,00	614,00
SF-01995	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada fluorescente T8 32W	un	28,00	148,00	8,00	229,00	106,00	174,00	160,00	272,00	219,00	259,00	93,00	118,00	1.814,00
SF-01999	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Vapor Metálico 70 W	un	10,00							7,00				7,00	24,00
SF-02000	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Vapor Metálico 150 W	un													0,00
SF-02001	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Vapor Metálico 250 W	un				2,00	16,00	37,00			2,00				57,00
SF-02002	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Vapor Metálico 400 W	un			3,00	1,00	8,00	26,00	1,00		5,00	36,00			80,00
SF-02003	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Vapor Metálico 2000 W	un													0,00
SF-02004	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Halógena 300W	un						22,00							22,00
SF-02005	Iluminação - Luminárias	Luminária Plafon LED Slim 15 W	un		27,00										1,00	28,00
SF-02006	Iluminação - Luminárias	Luminária Plafon LED Slim 24 W	un		1,00			1,00	1,00			2,00	7,00			12,00
SF-02007	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Downlight 14W	un													0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2022	fev/2022	mar/2022	abr/2022	mai/2022	jun/2022	jul/2022	ago/2022	set/2022	out/2022	nov/2022	dez/2022	Total do ano
SF-02008	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Downlight 25W	un					7,00								7,00
SF-02009	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Downlight 35W	un													0,00
SF-02010	Iluminação - Luminárias	Luminária Hermética 2x14W	un													0,00
SF-02011	Iluminação - Luminárias	Luminária Hermética 1x28W	un													0,00
SF-02012	Iluminação - Luminárias	Luminária Hermética 2x28W	un	2,00					11,00	23,00			22,00		6,00	64,00
SF-02013	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Highbay 60W	un													0,00
SF-02014	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Highbay 80W	un													0,00
SF-02015	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Highbay 120W	un													0,00
SF-02016	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Highbay 150W	un													0,00
SF-02017	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Highbay 200W	un													0,00
SF-02018	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Linear 8W	un													0,00
SF-02019	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Linear 14W	un													0,00
SF-02020	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Linear 20W	un													0,00
SF-02021	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Linear tipo calha 16W	un													0,00
SF-02022	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Linear tipo calha 32W	un													0,00
SF-02023	Iluminação - Luminárias	Luminária spot de sobrepor	un					1,00								1,00
SF-02024	Iluminação - Luminárias	Luminária spot de embutir	un		3,00		4,00			1,00						8,00
SF-02025	Iluminação - Luminárias	Luminária arandela	un	10,00	8,00		33,00		1,00	11,00	10,00		2,00	1,00	6,00	82,00
SF-02026	Iluminação - Luminárias	Luminária plafon 30 cm	un	15,00	1,00	4,00	33,00	7,00	8,00	5,00	13,00		3,00		1,00	90,00
SF-02027	Iluminação - Luminárias	Luminária plafon 40 cm	un													0,00
SF-02031	Iluminação - Luminárias	Luminária T5 2x14 W de embutir	un	3,00							1,00				1,00	5,00
SF-02032	Iluminação - Luminárias	Luminária T5 2x14 W de sobrepor	un		4,00	4,00	2,00		1,00					4,00		15,00
SF-02033	Iluminação - Luminárias	Luminária T5 2x28 W de embutir	un		100,00		1,00	3,00			7,00					111,00
SF-02034	Iluminação - Luminárias	Luminária T5 2x28 W de sobrepor	un						1,00				1,00		1,00	3,00
SF-02035	Iluminação - Luminárias	Luminária tartaruga	un	2,00				1,00	1,00			1,00	1,00			6,00
SF-02036	Iluminação - Luminárias	Projektor LED para o Plenário Senado Federal	un													0,00
SF-02037	Iluminação - Luminárias	Receptáculo E27	un	40,00				30,00	11,00	41,00						122,00
SF-02038	Iluminação - Reatores e D	Driver para LED 30W	un	100,00					1,00							101,00
SF-02039	Iluminação - Reatores e D	Driver para LED 60W	un													0,00
SF-02040	Iluminação - Reatores e D	Driver para LED 30W IP65	un													0,00
SF-02045	Iluminação - Reatores e D	Reator para 1 lâmpada fluorescente T5	un										1,00			1,00
SF-02046	Iluminação - Reatores e D	Reator para 2 lâmpadas fluorescentes T5	un	57,00	80,00	25,00	115,00	59,00	99,00	70,00	46,00	39,00	86,00	30,00	62,00	768,00
SF-02047	Iluminação - Reatores e D	Reator para 1 lâmpada fluorescente T8 16W	un		4,00		1,00		3,00	10,00	2,00	2,00		3,00	2,00	27,00
SF-02048	Iluminação - Reatores e D	Reator para 2 lâmpadas fluorescentes T8 16W	un	7,00	7,00	5,00	10,00	9,00	12,00	2,00	7,00	2,00	1,00	5,00	14,00	81,00
SF-02049	Iluminação - Reatores e D	Reator para 1 lâmpada fluorescente T8 32W	un				4,00		1,00			1,00	2,00	10,00	1,00	19,00
SF-02050	Iluminação - Reatores e D	Reator para 2 lâmpadas fluorescentes T8 32W	un	24,00	1,00	2,00	66,00	26,00	31,00	46,00	44,00	57,00	52,00	28,00	40,00	417,00
SF-02051	Iluminação - Reatores e D	Reator para lâmpadas de descarga 70 W	un	10,00							7,00				7,00	24,00
SF-02052	Iluminação - Reatores e D	Reator para lâmpadas de descarga 150 W	un													0,00
SF-02053	Iluminação - Reatores e D	Reator para lâmpadas de descarga 250 W	un				2,00	16,00	37,00			4,00				59,00
SF-02054	Iluminação - Reatores e D	Reator para lâmpadas de descarga 400 W	un			3,00	1,00	8,00	84,00	1,00		5,00	36,00			138,00
SF-02057	Iluminação - Refletores	Refletor LED 10 W IP65	un													0,00
SF-02058	Iluminação - Refletores	Refletor LED 30 W IP65	un													0,00
SF-02059	Iluminação - Refletores	Refletor LED 50 W IP65	un			47,00	23,00	10,00	23,00	7,00		5,00			5,00	120,00
SF-02060	Iluminação - Refletores	Refletor LED 100 W IP65	un			1,00	1,00	3,00		3,00	2,00	7,00		7,00	2,00	26,00
SF-02061	Iluminação - Refletores	Refletor LED 150 W IP65	un													0,00
SF-02062	Iluminação - Refletores	Refletor LED 200 W IP65	un					2,00				1,00				3,00
SF-02063	Iluminação - Refletores	Refletor LED 20 W IP65 com sensor	un		3,00											3,00
SF-02064	Iluminação - Trilho Eletrific	Trilho eletrificado para iluminação	m									73,00				73,00
SF-02065	Iluminação - Trilho Eletrific	Ponteira para trilho eletrificado para iluminação	un													0,00
SF-02066	Iluminação - Trilho Eletrific	Fixador de teto para trilho eletrificado para iluminação	un													0,00
SF-02067	Iluminação - Trilho Eletrific	Conexão reta para trilho eletrificado para iluminação	un													10,00
SF-02068	Iluminação - Trilho Eletrific	Conexão 90 graus para trilho eletrificado para iluminação	un													0,00
SF-02069	Iluminação - Trilho Eletrific	Conexão T para trilho eletrificado para iluminação	un										6,00			6,00
SF-02070	Iluminação - Trilho Eletrific	Conexão cruz para trilho eletrificado para iluminação	un													0,00
SF-02071	Iluminação - Trilho Eletrific	Plug para trilho eletrificado para iluminação	un													0,00
SF-02072	Iluminação - Trilho Eletrific	Spot para trilho eletrificado para iluminação	un		5,00								90,00			95,00
SF-02073	Infraestrutura	Mão francesa simples	un													0,00
SF-02074	Infraestrutura	Mão francesa dupla	un	12,00												12,00
SF-02075	Infraestrutura	Mão francesa reforçada	un													0,00
SF-02076	Infraestrutura	Chumbador 1/4"	un		40,00		6,00						14,00			60,00
SF-02077	Infraestrutura	Chumbador 5/16"	un													0,00
SF-02078	Infraestrutura	Chumbador 3/8"	un													0,00
SF-02079	Infraestrutura	Barra roscada 1/4"	m				10,50	2,50	2,00	6,00		2,00	7,30	1,00	3,00	34,30
SF-02080	Infraestrutura	Barra roscada 5/16"	m						3,00	30,00	3,00		3,00			42,00
SF-02081	Infraestrutura	Barra roscada 3/8"	m													0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2022	fev/2022	mar/2022	abr/2022	mai/2022	jun/2022	jul/2022	ago/2022	set/2022	out/2022	nov/2022	dez/2022	Total do ano
SF-02082	Infraestrutura	Caixa 4x2 de embutir para alvenaria	un	9,00		3,00			3,00		1,00		1,00		1,00	18,00
SF-02083	Infraestrutura	Caixa 4x4 de embutir para alvenaria	un	1,00	2,00					2,00	1,00	1,00	1,00			8,00
SF-02084	Infraestrutura	Caixa 4x2 para drywall	un	4,00		2,00	2,00			18,00	2,00				5,00	33,00
SF-02085	Infraestrutura	Caixa 4x4 para drywall	un				1,00									1,00
SF-02086	Infraestrutura	Caixa de passagem em alumínio 100x100x50mm	un	4,00												14,00
SF-02087	Infraestrutura	Caixa de passagem em alumínio 150x150x100mm	un		4,00							10,00				4,00
SF-02088	Infraestrutura	Caixa de passagem em alumínio 200x200x100mm	un				5,00	1,00				2,00				8,00
SF-02089	Infraestrutura	Caixa de passagem em alumínio 300x300x120mm	un													0,00
SF-02090	Infraestrutura	Caixa de passagem em alumínio 400x400x200mm	un	1,00												1,00
SF-02091	Infraestrutura	Caixa de passagem em aço 400x400x150mm	un		1,00											1,00
SF-02092	Infraestrutura	Caixa de passagem em PVC 150x150x75mm	un													0,00
SF-02093	Infraestrutura	Caixa de passagem em PVC 200x200x85mm	un													0,00
SF-02094	Infraestrutura	Abraçadeira tipo D para eletroduto	un	96,00	8,00	16,00	304,00	37,00	59,00	122,00	40,00	18,00	164,00	22,00	67,00	953,00
SF-02095	Infraestrutura	Abraçadeira tipo copo para eletroduto	un	10,00	14,00		107,00	108,00	173,00	10,00	92,00	2,00	20,00	51,00	21,00	608,00
SF-02096	Infraestrutura	Caixa para piso elevado	un													0,00
SF-02097	Infraestrutura	Passa cabo para piso elevado	un													0,00
SF-02098	Infraestrutura	Tampa cega metálica para caixas de piso 4x2	un		1,00			1,00				1,00				3,00
SF-02099	Infraestrutura	Tampa cega metálica para caixas de piso 4x4	un		5,00			13,00				13,00	20,00			51,00
SF-02100	Infraestrutura	Tampa unha simples metálica para caixas de piso 4x2	un												1,00	1,00
SF-02101	Infraestrutura	Tampa unha simples metálica para caixas de piso 4x4	un													0,00
SF-02102	Infraestrutura	Tampa unha dupla metálica para caixas de piso 4x4	un				1,00			1,00					14,00	33,00
SF-02103	Infraestrutura	Caixa de piso 4x2	un													0,00
SF-02104	Infraestrutura	Caixa de piso 4x4	un													0,00
SF-02105	Infraestrutura	Abraçadeira de nylon 13 mm	pct									5,00				5,00
SF-02107	Infraestrutura	Abraçadeira de nylon 7,5 mm	pct							2,00	3,00	1,00		1,00		7,00
SF-02108	Infraestrutura	Abraçadeira de nylon 5 mm	pct	6,00	6,00		3,00	2,00	3,00	2,00	5,00		25,00			52,00
SF-02109	Infraestrutura	Caixa ARStop	un			1,00										1,00
SF-02110	Infraestrutura	Conector de emenda rápida 2 vias	un	300,00		12,00										312,00
SF-02111	Infraestrutura	Conector de emenda rápida 3 vias	un				14,00	12,00			6,00		42,00	15,00	312,00	401,00
SF-02112	Infraestrutura	Conector de emenda rápida 5 vias	un	16,00												16,00
SF-02113	Interruptores e Tomadas	Tomada para perfilado e eletrocalha	un						10,00	20,00						30,00
SF-02114	Interruptores e Tomadas	Espelho 4x2	un	117,00	37,00	22,00	56,00	93,00	86,00	199,00	64,00	68,00	224,00	157,00	210,00	1.333,00
SF-02115	Interruptores e Tomadas	Espelho 4x4	un	88,00	3,00	9,00	38,00	31,00	12,00	28,00	9,00	10,00	39,00	40,00	91,00	398,00
SF-02116	Interruptores e Tomadas	Suporte para espelho 4x2	un	169,00	35,00	21,00	53,00	86,00	74,00	176,00	65,00	53,00	197,00	134,00	221,00	1.284,00
SF-02117	Interruptores e Tomadas	Suporte para espelho 4x4	un	85,00	3,00	8,00	24,00	30,00	11,00	24,00	9,00	9,00	38,00	36,00	140,00	417,00
SF-02118	Interruptores e Tomadas	Espelho cego redondo	un	19,00	5,00		8,00								10,00	42,00
SF-02119	Interruptores e Tomadas	Módulo cego	un	28,00	14,00	10,00	39,00	10,00	7,00	11,00	20,00	32,00	82,00	134,00	73,00	460,00
SF-02120	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 10 A	un	252,00	38,00	32,00	102,00	137,00	81,00	150,00	89,00	201,00	391,00	542,00	334,00	2.349,00
SF-02121	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 20 A	un	19,00	3,00	3,00	15,00	14,00	15,00	22,00	5,00	3,00	14,00	30,00	19,00	162,00
SF-02122	Interruptores e Tomadas	Módulo interruptor simples	un	73,00	11,00	19,00	25,00	32,00	26,00	32,00	14,00	17,00	41,00	68,00	140,00	498,00
SF-02123	Interruptores e Tomadas	Módulo interruptor paralelo	un				4,00	2,00			11,00	2,00			1,00	20,00
SF-02124	Interruptores e Tomadas	Módulo interruptor intermediário	un													0,00
SF-02125	Interruptores e Tomadas	Módulo carregador USB	un													0,00
SF-02126	Interruptores e Tomadas	Módulo para conector RJ45	un	60,00	7,00	2,00	56,00	24,00				76,00	107,00	160,00	37,00	529,00
SF-02127	Interruptores e Tomadas	Módulo pulsador	un							30,00			30,00			60,00
SF-02129	Interruptores e Tomadas	Módulo cabo coaxial	un	6,00	1,00											7,00
SF-02130	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 10 A para piso	un		1,00		2,00			2,00			3,00	6,00	64,00	78,00
SF-02131	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 20 A para piso	un													0,00
SF-02133	Interruptores e Tomadas	Tomada 10A para móveis	un					60,00								60,00
SF-02134	Interruptores e Tomadas	Tomada 20A para móveis	un													0,00
SF-02135	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 10A de encaixe	un	8,00												8,00
SF-02136	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 20A de encaixe	un													0,00
SF-02137	Interruptores e Tomadas	Módulo campainha	un													0,00
SF-02138	Interruptores e Tomadas	Módulo dimmer	un													0,00
SF-02139	Leitos	Leito 400x100 mm	m													0,00
SF-02140	Leitos	Leito 600x100 mm	m													0,00
SF-02141	Leitos	Leito 800x100 mm	m													0,00
SF-02142	Leitos	Curva horizontal 90 graus para leito 400x100 mm	un													0,00
SF-02143	Leitos	Curva vertical 90 graus para leito 400x100 mm	un													0,00
SF-02144	Leitos	Tê horizontal 90 graus para leito 400x100 mm	un													0,00
SF-02145	Leitos	Curva horizontal 90 graus para leito 600x100 mm	un													0,00
SF-02146	Leitos	Curva vertical 90 graus para leito 600x100 mm	un													0,00
SF-02147	Leitos	Tê horizontal 90 graus para leito 600x100 mm	un													0,00
SF-02148	Leitos	Curva horizontal 90 graus para leito 800x100 mm	un													0,00
SF-02149	Leitos	Curva vertical 90 graus para leito 800x100 mm	un													0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2022	fev/2022	mar/2022	abr/2022	mai/2022	jun/2022	jul/2022	ago/2022	set/2022	out/2022	nov/2022	dez/2022	Total do ano
SF-02150	Leitos	Tê horizontal 90 graus para leito 800x100 mm	un													0,00
SF-02151	Nobreak	Nobreak de 1 kVA	un													0,00
SF-02152	Nobreak	Nobreak de 2 kVA	un	8,00				2,00		8,00		1,00				19,00
SF-02153	Nobreak	Nobreak de 3 kVA	un				1,00	2,00	1,00	4,00			1,00		1,00	10,00
SF-02154	Nobreak	Bateria 7 Ah	un									2,00				2,00
SF-02155	Nobreak	Bateria 9 Ah	un				4,00	16,00								20,00
SF-02156	Nobreak	Bateria 12 Ah	un	18,00						2,00						20,00
SF-02157	Nobreak	Bateria 28 Ah	un				8,00	152,00								160,00
SF-02158	Nobreak	Bateria 40 Ah	un													0,00
SF-02159	Nobreak	Bateria 120 Ah	un													0,00
SF-02160	Perfilados	Perfilado 38x38 mm	m	6,00	6,00			5,00	6,00	120,00			83,00			226,00
SF-02161	Perfilados	Gancho curto para perfilado	un													0,00
SF-02162	Perfilados	Gancho longo para perfilado	un										10,00			10,00
SF-02163	Perfilados	Cantoneira ZZ para perfilado	un													0,00
SF-02164	Perfilados	Gancho curto de luminária para perfilado	un													0,00
SF-02165	Perfilados	Gancho longo de luminária para perfilado	un	4,00					20,00							24,00
SF-02166	Perfilados	Junta interna tipo I para perfilado	un							20,00						20,00
SF-02167	Perfilados	Junta interna tipo L para perfilado	un							9,00			9,00			18,00
SF-02168	Perfilados	Junta interna tipo T para perfilado	un							9,00			9,00			18,00
SF-02169	Perfilados	Junta interna tipo X para perfilado	un													0,00
SF-02170	Perfilados	Curva para perfilado	un													0,00
SF-02171	Perfilados	Sapata para perfilado	un	2,00						4,00			4,00			10,00
SF-02172	Perfilados	Saída de eletroduto para perfilado	un							10,00			7,00			17,00
SF-02173	Portões, Portas e Cancela	Módulo acionador para fechaduras	un													0,00
SF-02174	Portões, Portas e Cancela	Conjunto motor de portão industrial 2500kg	un													0,00
SF-02175	Portões, Portas e Cancela	Conjunto motor de portão industrial 2200kg	un								1,00					1,00
SF-02176	Portões, Portas e Cancela	Conjunto motor de portão pivotante	un						1,00			1,00				2,00
SF-02177	Portões, Portas e Cancela	Fotocélula para portão	un					1,00								1,00
SF-02178	Portões, Portas e Cancela	Central de controle para portão	un						1,00			1,00				2,00
SF-02179	Portões, Portas e Cancela	Controle remoto para portão	un	1,00		1,00	3,00					1,00		1,00	1,00	8,00
SF-02180	Portões, Portas e Cancela	Módulo botoeira para portão	un													0,00
SF-02181	Portões, Portas e Cancela	Módulo relé para portão	un													0,00
SF-02182	Portões, Portas e Cancela	Sinaleira para portão	un													0,00
SF-02183	Portões, Portas e Cancela	Cremalheira para portão	m													0,00
SF-02184	Portões, Portas e Cancela	Engrenagem para portão	un													0,00
SF-02185	Portões, Portas e Cancela	Sensor de fim de curso para portão	un													0,00
SF-02186	Portões, Portas e Cancela	Encoder para portão	un													0,00
SF-02187	Portões, Portas e Cancela	Estator para motor de portão	un													0,00
SF-02188	Portões, Portas e Cancela	Induzido para motor de portão	un													0,00
SF-02189	Portões, Portas e Cancela	Campainha eletrônica	un											1,00	1,00	2,00
SF-02190	Portões, Portas e Cancela	Relé acionado por controle remoto sem fio	un													0,00
SF-02191	Portões, Portas e Cancela	Campainha sem fio	un				1,00									1,00
SF-02192	Portões, Portas e Cancela	Botoeira para portões	un												1,00	1,00
SF-02193	Quadros	Quadro de comando plástico 300x200x130mm tampa opaca	un													0,00
SF-02194	Quadros	Quadro de comando plástico 300x200x130mm tampa transparente	un													0,00
SF-02195	Quadros	Quadro de comando plástico 300x300x150mm tampa opaca	un													0,00
SF-02196	Quadros	Quadro de comando plástico 300x300x150mm tampa transparente	un													0,00
SF-02197	Quadros	Quadro de comando plástico 450x300x200mm tampa opaca	un													0,00
SF-02198	Quadros	Quadro de comando plástico 450x300x200mm tampa transparente	un													0,00
SF-02199	Quadros	Caixa para montagem 210x185x160mm	un													0,00
SF-02200	Quadros	Quadro 200x200x120	un							1,00					1,00	2,00
SF-02201	Quadros	Quadro 400x300x200	un	1,00				1,00		3,00		1,00		1,00		7,00
SF-02202	Quadros	Quadro 400x400x250	un					1,00	1,00	1,00		1,00				4,00
SF-02203	Quadros	Quadro 600x400x250	un				3,00	4,00		1,00					1,00	9,00
SF-02204	Quadros	Quadro 600x600x250	un													0,00
SF-02205	Quadros	Quadro 800x600x250	un	1,00	4,00		11,00	1,00				1,00				18,00
SF-02206	Quadros	Quadro 1000x600x300	un							2,00						2,00
SF-02207	Quadros	Quadro 1200x800x300	un				1,00									1,00
SF-02208	Quadros	Quadro autoportante 1800x600x600	un													0,00
SF-02209	Quadros	Quadro autoportante 1800x800x600	un													0,00
SF-02210	Quadros	Quadro autoportante 2000x600x600	un													0,00
SF-02211	Quadros	Quadro autoportante 2000x800x800	un													0,00
SF-02212	Quadros	Quadro termoplástico para 12 disjuntores	un	1,00		1,00		1,00				3,00				6,00
SF-02213	Quadros	Quadro termoplástico para 24 disjuntores	un	1,00												1,00
SF-02214	Quadros	Quadro termoplástico para 36 disjuntores	un													0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2022	fev/2022	mar/2022	abr/2022	mai/2022	jun/2022	jul/2022	ago/2022	set/2022	out/2022	nov/2022	dez/2022	Total do ano
SF-02215	Quadros	Caixa de passagem 80x80x45mm	un													0,00
SF-02216	Quadros	Caixa de passagem 100x100x55mm	un													0,00
SF-02217	Quadros	Caixa de passagem 150x110x70mm	un													0,00
SF-02218	Quadros	Caixa de passagem 170x145x90mm	un													0,00
SF-02219	Relés e controladores	Relé de interface	un		4,00		12,00		6,00	1,00		1,00				24,00
SF-02220	Relés e controladores	Relé programador horário	un		4,00					1,00						5,00
SF-02221	Relés e controladores	Relé de impulso	un													0,00
SF-02222	Relés e controladores	Relé monitor de tensão trifásico	un	1,00	5,00		12,00	7,00			2,00	1,00		1,00	3,00	32,00
SF-02223	Relés e controladores	Relé monitor de tensão monofásico	un							1,00						1,00
SF-02224	Relés e controladores	Relé monitor de corrente monofásico	un													0,00
SF-02225	Relés e controladores	Relé temporizador	un		1,00					1,00	2,00	1,00			1,00	6,00
SF-02226	Relés e controladores	Relé de nível	un													0,00
SF-02227	Relés e controladores	CLP Siemens LOGO	un													0,00
SF-02228	Relés e controladores	Módulo de expansão de 8 portas digitais para Siemens LOGO	un													0,00
SF-02229	Relés e controladores	Módulo de expansão de 16 portas digitais para Siemens LOGO	un													0,00
SF-02230	Relés e controladores	Módulo de expansão de entrada analógica para Siemens LOGO	un													0,00
SF-02231	Relés e controladores	Módulo de expansão de entrada de temperatura para Siemens LOGO	un													0,00
SF-02232	Relés e controladores	Módulo de expansão de saída analógica para Siemens LOGO	un													0,00
SF-02233	Relés e controladores	IHM para Siemens LOGO	un													0,00
SF-02234	Relés e controladores	Controlador de temperatura	un													0,00
SF-02235	Relés e controladores	Conversor de sinal analógico	un													0,00
SF-02236	Relés e controladores	Transmissor de temperatura	un													0,00
SF-02237	Relés e controladores	Termostato para painel	un													0,00
SF-02238	Relés e controladores	Multimedidor de grandezas elétricas	un													0,00
SF-02239	Relés e controladores	Multimedidor avançado de grandezas elétricas	un													0,00
SF-02240	Relés e controladores	Medidor de energia monofásico	un													0,00
SF-02241	Relés e controladores	Medidor de energia trifásico	un													0,00
SF-02242	Segurança	Tapete isolante classe 0	m2													0,00
SF-02243	Segurança	Tapete isolante classe 2	m2													0,00
SF-02244	Segurança	Estrado isolante classe 2	un													0,00
SF-02245	Segurança	Bastão de resgate	un													0,00
SF-02246	Sensores	Transformador de potencial para medição de baixa tensão	un													0,00
SF-02247	Sensores	Chave de fim de curso	un													0,00
SF-02248	Sensores	Pressostato diferencial para ar	un	2,00												2,00
SF-02249	Sensores	Sonda de temperatura PT100	un													0,00
SF-02250	Sensores	Sensor de presença externo	un	4,00			2,00	3,00	2,00	13,00	1,00	1,00	10,00	1,00		37,00
SF-02251	Sensores	Relé fotoelétrico	un			1,00	2,00	2,00	3,00		2,00	1,00		1,00	1,00	13,00
SF-02252	Sensores	Base para relé fotoelétrico	un				2,00	2,00	3,00		2,00			1,00	1,00	11,00
SF-02253	Sensores	Eletrodo para relé de nível	un													0,00
SF-02254	Sensores	Transformador de corrente termoplástico até 400 A	un													0,00
SF-02255	Sensores	Transformador de corrente epóxi até 400 A	un													0,00
SF-02256	Sensores	Transformador de corrente epóxi até 800 A	un													0,00
SF-02257	Sensores	Transformador de corrente epóxi até 2000 A	un													0,00
SF-02258	Sensores	Transmissor de nível hidrostático	un													0,00
SF-02259	Sensores	Transmissor de pressão	un													0,00
SF-02260	Sensores	Transmissor de nível ultrassônico	un													0,00
SF-02261	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 10 A	un													0,00
SF-02262	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 17 A	un		4,00		8,00				1,00					13,00
SF-02263	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 24 A	un				2,00									2,00
SF-02264	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 30 A	un				1,00									1,00
SF-02265	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 44 A	un													0,00
SF-02266	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 60 A	un													0,00
SF-02267	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 85 A	un													0,00
SF-02268	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 142 A	un													0,00
SF-02269	Soft-starters e Inversores	Interface homem-máquina para soft-starter	un		5,00		10,00									15,00
SF-02270	Soft-starters e Inversores	Inversor 10 A	un													0,00
SF-02271	Soft-starters e Inversores	Inversor 16 A	un	1,00												1,00
SF-02272	Soft-starters e Inversores	Inversor 24 A	un						1,00						2,00	3,00
SF-02273	Soft-starters e Inversores	Inversor 31 A	un		1,00											1,00
SF-02274	Soft-starters e Inversores	Inversor 39 A	un													0,00
SF-02275	Soft-starters e Inversores	Inversor 49 A	un													0,00
SF-02276	Soft-starters e Inversores	Inversor ABB ACS350	un													0,00
SF-02277	Soft-starters e Inversores	Inversor ABB ACS550	un													0,00
SF-02278	Soft-starters e Inversores	Inversor ABB ACS800	un													0,00
SF-02279	SPDA e aterramento	Barra chata de alumínio	cm3													0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2022	fev/2022	mar/2022	abr/2022	mai/2022	jun/2022	jul/2022	ago/2022	set/2022	out/2022	nov/2022	dez/2022	Total do ano
SF-02280	SPDA e aterramento	Haste de aterramento 5/8 x 2,4 m	un													0,00
SF-02281	SPDA e aterramento	Haste de aterramento 5/8 x 3 m	un													0,00
SF-02282	SPDA e aterramento	Haste de aterramento 3/4 x 2,4 m	un													0,00
SF-02283	SPDA e aterramento	Haste de aterramento 3/4 x 3 m	un													0,00
SF-02284	SPDA e aterramento	Conector cabo/haste de aterramento	un					1,00								1,00
SF-02285	SPDA e aterramento	Caixa de inspeção de aterramento 300 mm	un					1,00								1,00
SF-02286	SPDA e aterramento	Caixa de inspeção de aterramento 600 mm	un													0,00
SF-02287	SPDA e aterramento	Tampa simples para caixa de inspeção de aterramento	un					1,00								1,00
SF-02288	SPDA e aterramento	Tampa reforçada para caixa de inspeção de aterramento	un													0,00
SF-02289	SPDA e aterramento	Fita de sinalização para instalações subterrâneas	m													0,00
SF-02290	SPDA e aterramento	Captor tipo Franklin	un													0,00
SF-02291	SPDA e aterramento	Minicaptor 300 mm	un													0,00
SF-02292	SPDA e aterramento	Minicaptor 600 mm	un													0,00
SF-02293	SPDA e aterramento	Mastro 2m	un													0,00
SF-02294	SPDA e aterramento	Mastro 3m	un													0,00
SF-02295	SPDA e aterramento	Mastro 4m	un													0,00
SF-02296	SPDA e aterramento	Mastro 6m	un													0,00
SF-02297	SPDA e aterramento	Base para mastro	un													0,00
SF-02298	SPDA e aterramento	Estaiamento para mastro 1,5m	un													0,00
SF-02299	SPDA e aterramento	Estaiamento para mastro 2m	un													0,00
SF-02300	SPDA e aterramento	Estaiamento para mastro 3m	un													0,00
SF-02301	SPDA e aterramento	Abraçadeira para aterramento de mastro	un													0,00
SF-02302	SPDA e aterramento	Sinalizador de topo com fotocélula	un													0,00
SF-02303	SPDA e aterramento	Mastro para sinalizador de topo	un													0,00
SF-02304	SPDA e aterramento	Suporte para sinalizador de topo em mastro	un													0,00
SF-02305	SPDA e aterramento	Grampo tipo X para alumínio	un													0,00
SF-02306	SPDA e aterramento	Grampo tipo X para cobre	un										1,00			1,00
SF-02307	SPDA e aterramento	Fixador para SPDA	un													0,00
SF-02308	SPDA e aterramento	Fixador universal para SPDA	un													0,00
SF-02309	SPDA e aterramento	Fixador colado para SPDA	un													0,00
SF-02310	SPDA e aterramento	Adesivo estrutural	pct				3,00		1,00				1,00		1,00	6,00
SF-02311	SPDA e aterramento	Conector de emenda e medição para SPDA	un									14,00				14,00
SF-02312	SPDA e aterramento	Conector para SPDA	un	4,00			46,00	5,00					1,00		1,00	57,00
SF-02313	SPDA e aterramento	Isolador curto para SPDA	un													0,00
SF-02314	SPDA e aterramento	Isolador simples para SPDA	un													0,00
SF-02315	SPDA e aterramento	Isolador duplo para mastro para SPDA	un													0,00
SF-02316	SPDA e aterramento	Isolador reforçado para SPDA	un													0,00
SF-02317	SPDA e aterramento	Isolador duplo curva 90 graus para SPDA	un													0,00
SF-02318	SPDA e aterramento	Isolador para telha para SPDA	un													0,00
SF-02319	SPDA e aterramento	Isolador duplo para mastro reforçado para SPDA	un													0,00
SF-02320	SPDA e aterramento	Cabo de aço galvanizado a fogo	m													0,00
SF-02321	SPDA e aterramento	Esticador de cabo de aço galvanizado a fogo	un													0,00
SF-02322	SPDA e aterramento	Clip para cabo de aço galvanizado a fogo	un													0,00
SF-02323	SPDA e aterramento	Sapatilha para cabo de aço galvanizado a fogo	un													0,00
SF-02324	Tampões	Tampão R1 Articulado B-125	un													0,00
SF-02325	Tampões	Tampão R2 Articulado B-125	un													0,00
SF-02326	Tampões	Tampão DN 400 Articulado B-125	un													0,00
SF-02327	Tampões	Tampão DN 400 Articulado D-400	un													0,00
SF-02328	Tampões	Tampão DN 600 Articulado D-400	un		6,00											6,00
SF-02329	Tampões	Tampão T-33 Articulado B-125	un	1,00											1,00	2,00
SF-02330	Tampões	Tampão T-33 Simples Pesado	un	1,00			2,00									3,00
SF-02331	Tomadas	Filtro de linha 3 tomadas	un													0,00
SF-02332	Tomadas	Filtro de linha 4 tomadas	un	5,00	43,00	49,00	32,00	60,00	33,00	35,00	25,00	49,00	56,00	66,00	54,00	507,00
SF-02333	Tomadas	Filtro de linha 5 tomadas	un													0,00
SF-02334	Tomadas	Filtro de linha para rack 19 polegadas	un													0,00
SF-02335	Tomadas	Tomada industrial monofásica 16 A	un		1,00		3,00									4,00
SF-02336	Tomadas	Plugue industrial monofásico 16 A	un						2,00			1,00				3,00
SF-02337	Tomadas	Acoplamento industrial monofásico 16 A	un													0,00
SF-02338	Tomadas	Tomada industrial trifásica 16 A	un		1,00											1,00
SF-02339	Tomadas	Plugue industrial trifásico 16 A	un								2,00					2,00
SF-02340	Tomadas	Acoplamento industrial trifásico 16 A	un								4,00					4,00
SF-02341	Tomadas	Tomada industrial monofásica 32 A	un													0,00
SF-02342	Tomadas	Plugue industrial monofásico 32 A	un													0,00
SF-02343	Tomadas	Acoplamento industrial monofásico 32 A	un													0,00
SF-02344	Tomadas	Tomada industrial trifásica 32 A	un													0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2022	fev/2022	mar/2022	abr/2022	mai/2022	jun/2022	jul/2022	ago/2022	set/2022	out/2022	nov/2022	dez/2022	Total do ano
SF-02345	Tomadas	Plugue industrial trifásico 32 A	un													0,00
SF-02346	Tomadas	Acoplamento industrial trifásico 32 A	un													0,00
SF-02347	Tomadas	Tomada industrial monofásica 63 A	un													0,00
SF-02348	Tomadas	Plugue industrial monofásico 63 A	un													0,00
SF-02349	Tomadas	Acoplamento industrial monofásico 63 A	un													0,00
SF-02350	Tomadas	Tomada industrial trifásica 63 A	un													0,00
SF-02351	Tomadas	Plugue industrial trifásico 63 A	un													0,00
SF-02352	Tomadas	Acoplamento industrial trifásico 63 A	un													0,00
SF-02354	Tomadas	Plugue macho 10 A	un		6,00	20,00	10,00	6,00	23,00	11,00	17,00	104,00	157,00	202,00	6,00	562,00
SF-02355	Tomadas	Plugue macho 20 A	un				1,00							3,00		4,00
SF-02356	Tomadas	Plugue macho 10 A 90 graus	un	16,00	10,00	10,00	11,00	23,00		40,00	10,00	20,00	65,00	35,00	18,00	258,00
SF-02357	Tomadas	Plugue macho 20 A 90 graus	un					4,00			1,00					5,00
SF-02358	Tomadas	Prolongador 10 A	un	1,00	9,00	12,00	9,00	8,00	18,00	25,00	6,00	107,00	169,00	213,00	15,00	592,00
SF-02359	Tomadas	Prolongador 20 A	un		2,00		4,00	2,00	3,00	1,00				1,00		13,00
SF-02360	Tomadas	Adaptador de plugue para tomadas	un	9,00	5,00	1,00	1,00	2,00		3,00			4,00		42,00	72,00
SF-02361	Tomadas	Cordão prolongador 0,8 m	un													0,00
SF-02362	Tomadas	Cordão prolongador 1,5 m	un													0,00
SF-02363	Infraestrutura	Placa de sinalização em PVC 2mm	m2													0,00
SF-02364	Infraestrutura	Claviculário 20 chaves	un													0,00
SF-02365	Transformadores	Autotransformador 300VA	un													0,00
SF-02366	Transformadores	Autotransformador 500VA	un													0,00
SF-02367	Transformadores	Autotransformador 1000VA	un													0,00



Histórico de Consumo — Contrato nº 76/2021 — 2023

Período: jan/2023 a dez/2023

Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2023	fev/2023	mar/2023	abr/2023	mai/2023	jun/2023	jul/2023	ago/2023	set/2023	out/2023	nov/2023	dez/2023	Total do ano
SF-02368	Serviços	Análise físico-química de óleo isolante	un													0,00
SF-02369	Serviços	Análise de gases dissolvidos em óleo isolante	un													0,00
SF-02370	Serviços	Análise de teor de PCB em óleo isolante	un													0,00
SF-02371	Serviços	Descarte de lâmpadas	un	1.760,00		5.100,00		1.200,00		2.645,00		1.300,00			1.275,00	13.280,00
SF-02372	Serviços	Descarte de reatores e demais resíduos eletroeletrônicos	kg	108,00		200,00		200,00		530,00					273,00	1.311,00
SF-02373	Serviços	Aluguel de caminhão munck	dia							7,00					1,00	8,00
SF-02374	Serviços	Aluguel de plataforma aérea	dia													0,00
SF-02375	Serviços	Aluguel de empilhadeira	dia													0,00
SF-02377	Serviços	Aluguel de grupo motor-gerador de 200 kVA	dia													0,00
SF-02378	Serviços	Hora de funcionamento grupo motor-gerador de 200 kVA	h													0,00
SF-02379	Serviços	Solda exotérmica	un							9,00						9,00
SF-01423	Acessórios para quadros	Conjunto parafuso, porca e arruelas M5	un		40,00						162,00					202,00
SF-01424	Acessórios para quadros	Conjunto parafuso, porca e arruelas M6	un					4,00			210,00	10,00				224,00
SF-01425	Acessórios para quadros	Conjunto parafuso, porca e arruelas M8	un						20,00	104,00	426,00					550,00
SF-01426	Acessórios para quadros	Conjunto parafuso, porca e arruelas M10	un							9,00	300,00					309,00
SF-01427	Acessórios para quadros	Conjunto parafuso, porca e arruelas M12	un								150,00					150,00
SF-01428	Acessórios para quadros	Identificador para botão de emergência	un													0,00
SF-01429	Acessórios para quadros	Prensa cabos	un				1,00		10,00			1,00				12,00
SF-01430	Acessórios para quadros	Bloco de distribuição 2 x 7	un													0,00
SF-01431	Acessórios para quadros	Bloco de distribuição 2 x 15	un													0,00
SF-01432	Acessórios para quadros	Bloco de distribuição 4 x 7	un													0,00
SF-01433	Acessórios para quadros	Bloco de distribuição 4 x 15	un													0,00
SF-01434	Acessórios para quadros	Isolador de baixa tensão para barramentos	un	4,00		4,00	16,00	4,00	4,00	20,00	8,00	4,00	8,00	4,00		76,00
SF-01435	Acessórios para quadros	Trilho DIN 35mm	m	4,00	9,80	2,00	11,00	3,00	2,60	3,70	4,00	2,00	1,50	1,30		44,90
SF-01436	Acessórios para quadros	Suporte para trilho DIN	un													0,00
SF-01437	Acessórios para quadros	Barramento de cobre	cm3	40,00	110,30	20,00		30,00	33,00	159,00	60,00	44,60	64,00	62,50		623,40
SF-01438	Acessórios para quadros	Desumidificador para painel	un						4,00	2,00						6,00
SF-01439	Acessórios para quadros	Conjunto ventilador para painel elétrico 150 mm	un													0,00
SF-01440	Acessórios para quadros	Conjunto ventilador para painel elétrico 200 mm	un													0,00
SF-01441	Acessórios para quadros	Conjunto ventilador para painel elétrico 250 mm	un													0,00
SF-01442	Acessórios para quadros	Conjunto ventilador para painel elétrico 325 mm	un									1,00				1,00
SF-01443	Acessórios para quadros	Porta documentos	un													0,00
SF-01444	Acessórios para quadros	Tomada auxiliar	un													0,00
SF-01445	Acessórios para quadros	Fixador/clip autoadesivo para abraçadeiras de nylon	pct													0,00
SF-01446	Acessórios para quadros	Spira-duto 1/8	m													0,00
SF-01447	Acessórios para quadros	Spira-duto 1/4	m													0,00
SF-01448	Acessórios para quadros	Spira-duto 1/2	m													0,00
SF-01449	Acessórios para quadros	Spira-duto 3/4	m										2,00			2,00
SF-01450	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 30 mm x 30 mm	m				3,00									3,00
SF-01451	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 30 mm x 50 mm	m		11,00	2,00	20,00	3,00	4,00	2,00		0,70				42,70
SF-01452	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 50 mm x 50 mm	m		7,00		10,00				9,00	3,00	4,00			33,00
SF-01453	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 50 mm x 80 mm	m				3,00									3,00
SF-01454	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 80 mm x 50 mm	m													0,00
SF-01455	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 80 mm x 80 mm	m													0,00
SF-01456	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 110 mm x 80 mm	m													0,00
SF-01457	Acessórios para quadros	Borne até 4 mm2	un			8,00	24,00		4,00		8,00					44,00
SF-01458	Acessórios para quadros	Borne terra até 4 mm2	un													0,00
SF-01459	Acessórios para quadros	Borne 6 mm2	un						12,00		39,00					51,00
SF-01460	Acessórios para quadros	Borne terra 6 mm2	un													0,00
SF-01461	Acessórios para quadros	Borne 10 mm2	un													0,00
SF-01462	Acessórios para quadros	Borne terra 10 mm2	un													0,00
SF-01463	Acessórios para quadros	Borne 16 mm2	un													0,00
SF-01464	Acessórios para quadros	Borne terra 16 mm2	un										1,00			1,00
SF-01465	Acessórios para quadros	Borne 35 mm2	un													0,00
SF-01466	Acessórios para quadros	Borne terra 35 mm2	un													0,00
SF-01467	Acessórios para quadros	Borne duplo	un													0,00
SF-01468	Acessórios para quadros	Tampa final para borne	un													0,00
SF-01469	Acessórios para quadros	Separador para borne	un													0,00
	Acessórios para quadros	Ponte para borne	un								1,00					1,00
	Acessórios para quadros	Poste para borne	un		2,00	3,00	4,00		1,00	1,00	2,00					13,00
	Acessórios para quadros	Borne porta-fusível com LED	un													0,00
	Acessórios para quadros	Borne porta-fusível sem LED	un		2,00		2,00		1,00				2,00	3,00		10,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2023	fev/2023	mar/2023	abr/2023	mai/2023	jun/2023	jul/2023	ago/2023	set/2023	out/2023	nov/2023	dez/2023	Total do ano
SF-01474	Acessórios para quadros	Porta identificador para borne	un													0,00
SF-01475	Acessórios para quadros	Identificador para borne	un													0,00
SF-01476	Acessórios para quadros	Bloco de aferição para TC	un													0,00
SF-01477	Acessórios para quadros	Bloco de aferição para TP e TC	un													0,00
SF-01478	Acessórios para quadros	Barramento monofásico isolado	m	1,80	2,80	0,50	1,70									6,80
SF-01479	Acessórios para quadros	Barramento bifásico isolado	m													0,00
SF-01480	Acessórios para quadros	Barramento trifásico isolado	m	2,00	8,50	3,00	9,00	4,00	3,00	5,00	6,00	1,00	2,00	2,00	2,00	47,50
SF-01481	Acessórios para quadros	Protetor para barramento isolado	pct													0,00
SF-01482	Acessórios para quadros	Conector para barramento isolado	un	33,00	101,00	28,00	157,00	60,00	50,00	83,00	81,00	35,00	25,00	24,00	18,00	695,00
SF-01483	Acessórios para quadros	Obturador para quadro elétrico	un													0,00
SF-01484	Acessórios para quadros	Barramento de neutro ou terra	un	2,00	13,00	7,00		9,00	6,00	5,00	13,00	6,00	1,00	1,00	3,00	66,00
SF-01485	Acessórios para quadros	Fecho para quadro	un													0,00
SF-01486	Acessórios para quadros	Placa de montagem 1,5 mm	m2		0,10											0,10
SF-01487	Acessórios para quadros	Placa de montagem 2 mm	m2		0,10	0,10	0,20			0,10	0,20		0,10			0,80
SF-01488	Acessórios para quadros	Chapa de aço galvanizado	kg													0,00
SF-01489	Acessórios para quadros	Polycarbonato	dm3		8,00								0,40	3,00		11,40
SF-01490	Acessórios para quadros	Placa de identificação	cm2				12.623,00	71,55		145,80		64,00				12.904,35
SF-01491	Acessórios para quadros	Cadeado para disjuntores	un													0,00
SF-01492	Acessórios para quadros	Bloqueio para disjuntores	un													0,00
SF-01493	Acessórios para quadros	Ventoinha 120mm	un													0,00
SF-01494	Acessórios para quadros	Perfil de aço	kg													0,00
SF-01495	Acessórios para quadros	Espuma expansiva corta-fogo	un								3,00					3,00
SF-01496	Acessórios para quadros	Cantoneira	un													0,00
SF-01497	Acessórios para quadros	Janela de inspeção termográfica 2 polegadas	un													0,00
SF-01498	Acessórios para quadros	Janela de inspeção termográfica 3 polegadas	un													0,00
SF-01499	Acessórios para quadros	Janela de inspeção termográfica 4 polegadas	un													0,00
SF-01500	Acessórios para quadros	Pino-bola para ponto de aterramento temporário	un													0,00
SF-01501	Acessórios para quadros	Luminária para quadros elétricos	un													0,00
SF-01502	Canaletas	Canaleta em alumínio 73mm x 25mm	m	240,00	36,00	27,00	45,00	18,00	9,00	15,00	15,00	6,00	9,00			420,00
SF-01503	Canaletas	Curva para canaleta em alumínio 73mm x 25mm	un	22,00	2,00	23,00	11,00	5,00	1,00	3,00	6,00	5,00	1,00	2,00		81,00
SF-01504	Canaletas	Porta equipamentos para canaleta de alumínio	un	88,00	19,00	30,00	49,00	11,00	15,00	42,00	29,00	16,00	26,00	13,00	9,00	347,00
SF-01505	Canaletas	Adaptador de eletroduto para canaleta em alumínio 73mm x 25mm	un			2,00	3,00	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	1,00			15,00
SF-01506	Canaletas	Tampa terminal para canaleta em alumínio 73mm x 25mm	un	8,00	9,00	20,00	10,00	5,00		2,00						54,00
SF-01507	Canaletas	Derivação tipo X para canaleta em alumínio 73mm x 25mm	un	8,00		4,00	6,00				2,00					20,00
SF-01508	Canaletas	Canaleta em alumínio 53mm x 14mm	m													0,00
SF-01509	Canaletas	Curva para canaleta em alumínio 53mm x 14mm	un													0,00
SF-01510	Canaletas	Tampa terminal para canaleta em alumínio 53mm x 14mm	un													0,00
SF-01511	Canaletas	Adaptador de porta equipamentos para canaleta em alumínio 53mm x 14mm	un													0,00
SF-01512	Canaletas	Canaleta em PVC 20mm x 12 mm	m	34,00	41,00	46,00	34,00	6,00	38,00	22,00	34,00	18,00	26,00	8,00	32,00	339,00
SF-01513	Canaletas	Acessório para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un	13,00	17,00	4,00								2,00		36,00
SF-01514	Canaletas	Caixa de sobrepor para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un			2,00	1,00				6,00	3,00	3,00		1,00	16,00
SF-01515	Canaletas	Tomada para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un		9,00	9,00	7,00	1,00	3,00		3,00	1,00				33,00
SF-01516	Canaletas	Interruptor para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un								1,00		2,00			3,00
SF-01517	Canaletas	Pulsador para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un													0,00
SF-01518	Canaletas	Módulo cego para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un													0,00
SF-01519	Comando e controle	Chave seletora de 2 posições	un													0,00
SF-01520	Comando e controle	Chave seletora de 3 posições	un		9,00	1,00	2,00		1,00							13,00
SF-01521	Comando e controle	Botão de emergência tipo cogumelo	un			1,00										1,00
SF-01522	Comando e controle	Botão tipo pulsador	un	5,00								9,00				14,00
SF-01523	Comando e controle	Botão tipo pulsador iluminado	un													0,00
SF-01524	Comando e controle	Bloco de contato para chaves e botões	un						1,00							1,00
SF-01525	Comando e controle	Chave seletora de 2 posições iluminada	un													0,00
SF-01526	Comando e controle	Chave seletora de 3 posições iluminada	un													0,00
SF-01527	Comando e controle	Botão duplo	un											2,00		2,00
SF-01528	Comando e controle	Sinaleiro LED	un		10,00	3,00	4,00	3,00	3,00		4,00		3,00	3,00		33,00
SF-01529	Comando e controle	Sinalizador sonoro luminoso	un	5,00							1,00	9,00				15,00
SF-01530	Comando e controle	Sinalizador sonoro	un													0,00
SF-01531	Comando e controle	Sirene	un													0,00
SF-01532	Comando e controle	Chave de partida direta	un													0,00
SF-01533	Comunicação Industrial	Distribuidor Interno Ótico Industrial	un													0,00
SF-01534	Comunicação Industrial	Patch Panel Ethernet Industrial	un													0,00
SF-01535	Comunicação Industrial	Conector RJ45 Fêmea Blindado	un													0,00
SF-01536	Comunicação Industrial	Conector RJ45 Macho Blindado	un													0,00
SF-01537	Comunicação Industrial	Cabo Ethernet Blindado	m													0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2023	fev/2023	mar/2023	abr/2023	mai/2023	jun/2023	jul/2023	ago/2023	set/2023	out/2023	nov/2023	dez/2023	Total do ano
SF-01538	Comunicação Industrial	Switch ethernet industrial	un													0,00
SF-01539	Comunicação Industrial	Gateway Modbus Ethernet/RS485	un													0,00
SF-01540	Conduletes	Condulete de alumínio de 3/4"	un	36,00	62,00		91,00	51,00		26,00	105,00	10,00	11,00	19,00	38,00	449,00
SF-01541	Conduletes	Condulete de alumínio de 1"	un	15,00	7,00	13,00	51,00	20,00	35,00		14,00	15,00	7,00	2,00	1,00	180,00
SF-01542	Conduletes	Condulete de alumínio de 1.1/4"	un													0,00
SF-01543	Conduletes	Condulete de alumínio de 1.1/2"	un						10,00			2,00				12,00
SF-01544	Conduletes	Condulete de alumínio de 2"	un	1,00			4,00									5,00
SF-01545	Conduletes	Condulete de alumínio de 2.1/2"	un													0,00
SF-01546	Conduletes	Condulete de alumínio de 3"	un													0,00
SF-01547	Conduletes	Condulete de alumínio de 4"	un													0,00
SF-01548	Conduletes	Tampa para condulete de alumínio de 3/4"	un	236,00	40,00	92,00	59,00	41,00	50,00	28,00	88,00	35,00	14,00	42,00	36,00	761,00
SF-01549	Conduletes	Tampa para condulete de alumínio de 1"	un	3,00	19,00	32,00	54,00	18,00		6,00	38,00	14,00	18,00	2,00	7,00	211,00
SF-01550	Conduletes	Interruptor para condulete	un	11,00	2,00	2,00	6,00	3,00	2,00	2,00	1,00		4,00	2,00	2,00	37,00
SF-01551	Conduletes	Interruptor duplo para condulete	un	1,00				4,00			2,00		4,00	2,00		13,00
SF-01552	Conduletes	Tomada para condulete de 10 A	un	182,00					7,00	5,00	4,00					198,00
SF-01553	Conduletes	Tomada para condulete de 20 A	un	20,00	1,00		9,00	4,00	3,00	4,00	11,00				1,00	53,00
SF-01554	Conduletes	Tomada dupla para condulete	un	8,00	9,00		4,00	9,00	11,00	9,00		13,00	10,00			73,00
SF-01555	Conduletes	Tomada e interruptor para condulete	un					1,00	1,00						2,00	4,00
SF-01556	Conduletes	Kit de vedação para condulete de alumínio de 3/4"	un													0,00
SF-01557	Conduletes	Kit de vedação para condulete de alumínio de 1"	un													0,00
SF-01558	Conduletes	Kit de vedação para condulete de alumínio de 1.1/4"	un													0,00
SF-01559	Conduletes	Kit de vedação para condulete de alumínio de 1.1/2"	un													0,00
SF-01560	Conduletes	Kit de vedação para condulete de alumínio de 2"	un													0,00
SF-01561	Conduletes	Tampa para condulete de PVC	un									2,00			1,00	3,00
SF-01562	Conduletes	Conector para condulete de PVC	un													0,00
SF-01563	Condutores	Terminal de compressão 25 mm2	un				16,00			60,00						76,00
SF-01564	Condutores	Terminal de compressão 35 mm2	un													0,00
SF-01565	Condutores	Terminal de compressão 50 mm2	un							1,00						1,00
SF-01566	Condutores	Terminal de compressão 70 mm2	un													0,00
SF-01567	Condutores	Terminal de compressão 95 mm2	un							3,00						3,00
SF-01568	Condutores	Terminal de compressão 120 mm2	un													0,00
SF-01569	Condutores	Terminal de compressão 150 mm2	un							9,00						9,00
SF-01570	Condutores	Terminal de compressão 185 mm2	un													0,00
SF-01571	Condutores	Terminal de compressão 240 mm2	un													0,00
SF-01572	Condutores	Terminal de compressão 300 mm2	un													0,00
SF-01573	Condutores	Luva de compressão 25 mm2	un													0,00
SF-01574	Condutores	Luva de compressão 35 mm2	un													0,00
SF-01575	Condutores	Luva de compressão 50 mm2	un													0,00
SF-01576	Condutores	Luva de compressão 70 mm2	un													0,00
SF-01577	Condutores	Luva de compressão 95 mm2	un													0,00
SF-01578	Condutores	Luva de compressão 120 mm2	un													0,00
SF-01579	Condutores	Luva de compressão 150 mm2	un													0,00
SF-01580	Condutores	Luva de compressão 185 mm2	un													0,00
SF-01581	Condutores	Luva de compressão 240 mm2	un													0,00
SF-01582	Condutores	Luva de compressão 300 mm2	un													0,00
SF-01583	Condutores	Condutor 1,0 mm2	m				204,00		33,00				20,00	8,00		265,00
SF-01584	Condutores	Condutor 1,5 mm2	m	167,00	354,00	333,00	563,00	163,00	81,00	19,00		16,00	46,00	54,00	24,00	1.820,00
SF-01585	Condutores	Condutor 2,5 mm2	m	3.057,00	1.304,00	969,00	2.684,00	802,00	1.025,00	1.062,00	1.573,00	579,00	452,00	227,00	981,00	14.715,00
SF-01586	Condutores	Condutor 4 mm2	m	1.115,00	90,00	594,00	1.216,00	221,00	110,00	522,00	435,00	1.333,00	60,00	321,00	384,00	6.401,00
SF-01587	Condutores	Condutor 6 mm2	m		61,00	46,00	541,00	391,00	514,00	148,00	1.867,00	305,00	44,00			3.917,00
SF-01588	Condutores	Condutor 10 mm2	m	113,00	109,70		163,00	3,00	210,00	14,00	1,00	7,00	7,00			627,70
SF-01589	Condutores	Condutor 16 mm2	m		51,00		668,00	8,00	2,00							729,00
SF-01590	Condutores	Condutor 25 mm2	m				125,00									125,00
SF-01591	Condutores	Condutor 35 mm2	m				10,00									10,00
SF-01592	Condutores	Condutor 50 mm2	m													0,00
SF-01593	Condutores	Condutor 70 mm2	m													0,00
SF-01594	Condutores	Condutor 95 mm2	m													0,00
SF-01595	Condutores	Condutor 120 mm2	m													0,00
SF-01596	Condutores	Condutor 150 mm2	m													0,00
SF-01597	Condutores	Condutor 185 mm2	m													0,00
SF-01598	Condutores	Condutor 240 mm2	m													0,00
SF-01599	Condutores	Cobre nu 16 mm2	m													0,00
	Condutores	Cobre nu 25 mm2	m													0,00
	Condutores	Cobre nu 35 mm2	m							4,00						4,00
	Condutores	Cobre nu 50 mm2	m											6,00		6,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2023	fev/2023	mar/2023	abr/2023	mai/2023	jun/2023	jul/2023	ago/2023	set/2023	out/2023	nov/2023	dez/2023	Total do ano
SF-01603	Condutores	Cobre nu 70 mm2	m													0,00
SF-01604	Condutores	Cabo 3x1,5 mm2	m	5,00	31,00	57,00	91,00	103,00	23,00							310,00
SF-01605	Condutores	Cabo 3x2,5 mm2	m	110,00		110,00	105,00		126,00	102,00	100,00					653,00
SF-01606	Condutores	Cabo 3x4 mm2	m								615,00					615,00
SF-01607	Condutores	Cabo 3x6 mm2	m	64,00												64,00
SF-01608	Condutores	Cabo PP 2x1 mm2	m													0,00
SF-01609	Condutores	Cabo PP 2x1,5 mm2	m		5,00						70,00					75,00
SF-01610	Condutores	Cabo PP 2x2,5 mm2	m													0,00
SF-01611	Condutores	Cabo PP 3x1 mm2	m					30,00								30,00
SF-01612	Condutores	Cabo PP 3x1,5 mm2	m	159,00	288,00	268,00	461,00	113,00	104,00	127,00	325,00	94,00	167,00	63,00	159,00	2.328,00
SF-01613	Condutores	Cabo PP 3x2,5 mm2	m		60,00	17,00	17,00	41,00	9,00	95,00		100,00	20,00	10,00	6,00	375,00
SF-01614	Condutores	Cabo Blindado 2x0,75mm2	m													0,00
SF-01615	Condutores	Cabo Blindado 2x1mm2	m													0,00
SF-01616	Condutores	Cabo Blindado 2x1,5mm2	m													0,00
SF-01617	Condutores	Cabo Blindado 2x2,5mm2	m													0,00
SF-01620	Condutores	Cabo Blindado 3x1,50mm2	m													0,00
SF-01622	Condutores	Cabo 4x1 mm2	m													0,00
SF-01625	Condutores	Mufla de média tensão	un													0,00
SF-01626	Contadores	Contador auxiliar AC	un			6,00	2,00	2,00				4,00				14,00
SF-01627	Contadores	Contador auxiliar DC	un													0,00
SF-01628	Contadores	Minicontador 12A AC	un	2,00	1,00											3,00
SF-01629	Contadores	Minicontador 12A DC	un													0,00
SF-01630	Contadores	Minicontador 16A AC	un													0,00
SF-01631	Contadores	Minicontador 16A DC	un													0,00
SF-01632	Contadores	Contador 18A	un			2,00			1,00							3,00
SF-01633	Contadores	Contador 25A	un	2,00		5,00		1,00	1,00	1,00			1,00			11,00
SF-01634	Contadores	Contador 32A	un													0,00
SF-01635	Contadores	Contador 40A	un				1,00									1,00
SF-01636	Contadores	Contador 50A	un		1,00											1,00
SF-01637	Contadores	Contador 65A	un				1,00									1,00
SF-01638	Contadores	Contador 80A	un													0,00
SF-01639	Contadores	Contador Especial 18A	un													0,00
SF-01640	Contadores	Contador Especial 25A	un													0,00
SF-01641	Contadores	Contador Especial 30A	un													0,00
SF-01642	Contadores	Contador Especial 38A	un													0,00
SF-01643	Contadores	Contador Especial 50A	un													0,00
SF-01644	Contadores	Contador Especial 65A	un													0,00
SF-01645	Contadores	Contador Especial 150A	un													0,00
SF-01646	Contadores	Contador Especial 250A	un													0,00
SF-01647	Contadores	Bloco de contato auxiliar simples	un		1,00				2,00			1,00	3,00			7,00
SF-01648	Contadores	Bloco de contato auxiliar duplo	un													0,00
SF-01649	Contadores	Bloco de contato auxiliar quádruplo	un													0,00
SF-01650	Contadores	Relé de sobrecarga para contador até 25A	un	2,00		6,00	1,00									9,00
SF-01651	Contadores	Relé de sobrecarga para contador até 40A	un													0,00
SF-01652	Contadores	Relé de sobrecarga para contador até 80A	un													0,00
SF-01653	Controle de fator de potência	Capacitor 2,5 kVAr	un													0,00
SF-01654	Controle de fator de potência	Capacitor 5 kVAr	un									1,00				1,00
SF-01655	Controle de fator de potência	Capacitor 10 kVAr	un									1,00				1,00
SF-01656	Controle de fator de potência	Capacitor 15 kVAr	un													0,00
SF-01657	Controle de fator de potência	Capacitor 20 kVAr	un													0,00
SF-01658	Controle de fator de potência	Capacitor 25 kVAr	un						1,00							1,00
SF-01659	Controle de fator de potência	Capacitor 30 kVAr	un					1,00								1,00
SF-01660	Controle de fator de potência	Contador para capacitor 22A	un													0,00
SF-01661	Controle de fator de potência	Contador para capacitor 30A	un													0,00
SF-01662	Controle de fator de potência	Contador para capacitor 40A	un													0,00
SF-01663	Controle de fator de potência	Contador para capacitor 60A	un													0,00
SF-01664	Controle de fator de potência	Controlador de fator de potência	un													0,00
SF-01665	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 4A	un													0,00
SF-01666	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 6A	un													0,00
SF-01667	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 32A	un	50,00	156,00	32,00	141,00	61,00	55,00	94,00	114,00	27,00	24,00	2,00	9,00	765,00
SF-01668	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 63A	un		2,00		1,00									3,00
SF-01669	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor bipolar trilho DIN até 4A	un													0,00
SF-01670	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor bipolar trilho DIN até 6A	un													0,00
SF-01671	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor bipolar trilho DIN até 32A	un													0,00
SF-01672	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 4A	un													0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2023	fev/2023	mar/2023	abr/2023	mai/2023	jun/2023	jul/2023	ago/2023	set/2023	out/2023	nov/2023	dez/2023	Total do ano
SF-01673	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 6A	un									4,00				4,00
SF-01674	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 50A	un	2,00	15,00	10,00	39,00	1,00	3,00	10,00	12,00	4,00		1,00		97,00
SF-01675	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 63A	un				6,00	2,00		1,00	1,00		1,00			11,00
SF-01676	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 70A	un					1,00								1,00
SF-01677	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 100A	un		1,00						1,00					2,00
SF-01678	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 6A, 10 kA	un													0,00
SF-01679	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 32A, 10 kA	un													0,00
SF-01680	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 63A, 10 kA	un													0,00
SF-01681	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor bipolar trilho DIN até 6A, 10 kA	un													0,00
SF-01682	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor bipolar trilho DIN até 32A, 10 kA	un													0,00
SF-01683	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 6A, 10kA	un													0,00
SF-01684	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 32A, 10kA	un													0,00
SF-01685	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 63A, 10kA	un													0,00
SF-01686	Disjuntores, DRs e DPS	Interruptor diferencial residual bipolar de 25A	un		6,00							1,00			4,00	11,00
SF-01687	Disjuntores, DRs e DPS	Interruptor diferencial residual bipolar de 40A	un	1,00			1,00	1,00								3,00
SF-01688	Disjuntores, DRs e DPS	Interruptor diferencial residual tetrapolar de 25A	un				2,00	1,00		1,00						4,00
SF-01689	Disjuntores, DRs e DPS	Interruptor diferencial residual tetrapolar de 40A	un						1,00		2,00	1,00	1,00			5,00
SF-01690	Disjuntores, DRs e DPS	Interruptor diferencial residual tetrapolar de 63A	un	1,00						1,00						2,00
SF-01691	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor diferencial residual bipolar	un				4,00			5,00	1,00	1,00				11,00
SF-01692	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor diferencial residual tetrapolar	un	1,00	1,00				3,00							5,00
SF-01693	Disjuntores, DRs e DPS	Dispositivo de Proteção Contra Surtos Classe I	un													0,00
SF-01694	Disjuntores, DRs e DPS	Dispositivo de Proteção Contra Surtos Classe II 20 kA	un	6,00	25,00	16,00	44,00	15,00	12,00	24,00	16,00	4,00	9,00			171,00
SF-01695	Disjuntores, DRs e DPS	Dispositivo de Proteção Contra Surtos Classe II 40 kA	un							8,00						8,00
SF-01696	Disjuntores, DRs e DPS	Dispositivo de Proteção Contra Surtos Classe III	un													0,00
SF-01697	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 100A / 18kA	un		1,00				1,00							2,00
SF-01698	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 100A / 36kA	un													0,00
SF-01699	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 100A / 50kA	un													0,00
SF-01700	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 100A / 70kA	un													0,00
SF-01701	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 160A / 18kA	un													0,00
SF-01702	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 160A / 36kA	un													0,00
SF-01703	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 160A / 50kA	un													0,00
SF-01704	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 160A / 70kA	un													0,00
SF-01705	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 250A / 25kA	un													0,00
SF-01706	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 250A / 36kA	un													0,00
SF-01707	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 250A / 50kA	un													0,00
SF-01708	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 250A / 70kA	un													0,00
SF-01709	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 250A / 100kA	un													0,00
SF-01710	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 400A / 36kA	un													0,00
SF-01711	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 400A / 50kA	un													0,00
SF-01712	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 400A / 70kA	un													0,00
SF-01713	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 400A / 100kA	un													0,00
SF-01714	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 630A / 36kA	un													0,00
SF-01715	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 630A / 50kA	un													0,00
SF-01716	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 630A / 70kA	un													0,00
SF-01717	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 630A / 100kA	un													0,00
SF-01718	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 800A / 36kA	un													0,00
SF-01719	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 800A / 50kA	un													0,00
SF-01720	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 800A / 70kA	un													0,00
SF-01721	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 800A / 100kA	un													0,00
SF-01722	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 630A / 50kA	un													0,00
SF-01723	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 800A / 65kA	un													0,00
SF-01724	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 800A / 100kA	un													0,00
SF-01725	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1000A / 65kA	un													0,00
SF-01726	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1000A / 100kA	un													0,00
SF-01727	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1250A / 65kA	un													0,00
SF-01728	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1250A / 100kA	un													0,00
SF-01729	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1600A / 65kA	un													0,00
SF-01730	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1600A / 100kA	un													0,00
SF-01731	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor motor até 25A	un												2,00	2,00
SF-01732	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor motor até 40A	un													0,00
SF-01733	Eletrocalhas	Eletrocalha 50x50 mm	m													0,00
SF-01734	Eletrocalhas	Eletrocalha 100x50 mm	m	30,00			24,00									54,00
	Eletrocalhas	Eletrocalha 150x50 mm	m													0,00
	Eletrocalhas	Eletrocalha 200x50 mm	m													0,00
	Eletrocalhas	Eletrocalha 200x100 mm	m													0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2023	fev/2023	mar/2023	abr/2023	mai/2023	jun/2023	jul/2023	ago/2023	set/2023	out/2023	nov/2023	dez/2023	Total do ano
SF-01738	Eletrocalhas	Eletrocalha 300x50 mm	m													0,00
SF-01739	Eletrocalhas	Eletrocalha 300x100 mm	m													0,00
SF-01740	Eletrocalhas	Eletrocalha 400x50 mm	m													0,00
SF-01741	Eletrocalhas	Eletrocalha 400x100 mm	m													0,00
SF-01742	Eletrocalhas	Eletrocalha 500x100 mm	m													0,00
SF-01743	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 50 mm	m													0,00
SF-01744	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 100 mm	m	3,00												3,00
SF-01745	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 150 mm	m													0,00
SF-01746	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 200 mm	m													0,00
SF-01747	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 300 mm	m	3,00												3,00
SF-01748	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 400 mm	m													0,00
SF-01749	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 500 mm	m													0,00
SF-01750	Eletrocalhas - Acessórios	Suporte vertical para eletrocalha de 50 mm	un						35,00							35,00
SF-01751	Eletrocalhas - Acessórios	Suporte vertical para eletrocalha de 100 mm	un													0,00
SF-01752	Eletrocalhas - Acessórios	Suporte vertical para eletrocalha de 150 mm	un													0,00
SF-01753	Eletrocalhas - Acessórios	Suporte vertical para eletrocalha de 200 mm	un													0,00
SF-01754	Eletrocalhas - Acessórios	Suporte vertical para eletrocalha de 300 mm	un													0,00
SF-01755	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 50x50 mm	un						5,00							5,00
SF-01756	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 50x50 mm	un						3,00							3,00
SF-01757	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 50x50 mm	un						2,00							2,00
SF-01758	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 50x50 mm	un													0,00
SF-01759	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 50x50 mm	un						60,00							60,00
SF-01760	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 100x50 mm	un													0,00
SF-01761	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 100x50 mm	un	6,00			9,00									15,00
SF-01762	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 100x50 mm	un				2,00									2,00
SF-01763	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 100x50 mm	un				10,00									10,00
SF-01764	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 100x50 mm	un				40,00									40,00
SF-01765	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 150x50 mm	un													0,00
SF-01766	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 150x50 mm	un													0,00
SF-01767	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 150x50 mm	un													0,00
SF-01768	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 150x50 mm	un													0,00
SF-01769	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 150x50 mm	un													0,00
SF-01770	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 200x50 mm	un													0,00
SF-01771	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 200x50 mm	un													0,00
SF-01772	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 200x50 mm	un													0,00
SF-01773	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 200x50 mm	un													0,00
SF-01774	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 200x50 mm	un													0,00
SF-01775	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 200x100 mm	un													0,00
SF-01776	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 200x100 mm	un													0,00
SF-01777	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 200x100 mm	un													0,00
SF-01778	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 200x100 mm	un													0,00
SF-01779	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 200x100 mm	un													0,00
SF-01780	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 300x50 mm	un													0,00
SF-01781	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 300x50 mm	un													0,00
SF-01782	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 300x50 mm	un													0,00
SF-01783	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 300x50 mm	un													0,00
SF-01784	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 300x50 mm	un													0,00
SF-01785	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 300x100 mm	un													0,00
SF-01786	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 300x100 mm	un													0,00
SF-01787	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 300x100 mm	un													0,00
SF-01788	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 300x100 mm	un													0,00
SF-01789	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 300x100 mm	un	2,00												2,00
SF-01790	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 400x50 mm	un													0,00
SF-01791	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 400x50 mm	un													0,00
SF-01792	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 400x50 mm	un													0,00
SF-01793	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 400x50 mm	un													0,00
SF-01794	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 400x50 mm	un													0,00
SF-01795	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 400x100 mm	un													0,00
SF-01796	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 400x100 mm	un													0,00
SF-01797	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 400x100 mm	un													0,00
SF-01798	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 400x100 mm	un													0,00
SF-01799	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 400x100 mm	un													0,00
SF-01800	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 500x100 mm	un													0,00
SF-01801	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 500x100 mm	un													0,00
SF-01802	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 500x100 mm	un													0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2023	fev/2023	mar/2023	abr/2023	mai/2023	jun/2023	jul/2023	ago/2023	set/2023	out/2023	nov/2023	dez/2023	Total do ano
SF-01803	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 500x100 mm	un													0,00
SF-01804	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 500x100 mm	un													0,00
SF-01805	Eletrocalhas - Acessórios	Saída de eletroduto para eletrocalha	un	7,00		1,00	3,00	1,00	1,00		2,00	2,00	1,00	1,00	2,00	21,00
SF-01806	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 1/2"	m													0,00
SF-01807	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 3/4"	m	80,00	16,00	30,00	110,00	90,00	120,00	53,00	121,00					620,00
SF-01808	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 1"	m		12,00	18,00	15,00	21,00	9,00		14,00	18,00	3,00	3,00		113,00
SF-01809	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 1.1/4"	m			5,00										5,00
SF-01810	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 1.1/2"	m						15,00							15,00
SF-01811	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 2"	m								15,00					15,00
SF-01812	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 2.1/2"	m													0,00
SF-01813	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 3"	m													0,00
SF-01814	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 4"	m													0,00
SF-01815	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 3/4"	m		3,00						6,00	9,00	5,00		6,00	29,00
SF-01816	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 1"	m			18,00										27,00
SF-01817	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 1.1/4"	m									9,00				9,00
SF-01818	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 1.1/2"	m									9,00				0,00
SF-01819	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 2"	m													0,00
SF-01820	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 2.1/2"	m													0,00
SF-01821	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 3"	m													0,00
SF-01822	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 4"	m													0,00
SF-01823	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 1/2"	un													0,00
SF-01824	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 1/2"	un									4,00				4,00
SF-01825	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 1/2"	un													0,00
SF-01826	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 1/2"	un													0,00
SF-01827	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 3/4"	un	173,00	91,00	182,00	188,00	91,00	116,00	85,00	176,00	15,00	31,00	37,00	60,00	1.245,00
SF-01828	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 3/4"	un				1,00									1,00
SF-01829	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 3/4"	un		5,00			6,00			10,00					21,00
SF-01830	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 3/4"	un		2,00			3,00							6,00	11,00
SF-01831	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 3/4"	un	9,00	1,00		10,00	8,00	13,00	5,00	10,00	3,00			3,00	62,00
SF-01832	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 1"	un	37,00	14,00	78,00	93,00		61,00		52,00	2,00	12,00	6,00	19,00	374,00
SF-01833	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 1"	un				3,00									3,00
SF-01834	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 1"	un													0,00
SF-01835	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 1"	un													0,00
SF-01836	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 1"	un	2,00		7,00	4,00	3,00						1,00	2,00	19,00
SF-01837	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 1.1/4"	un			9,00	2,00									11,00
SF-01838	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 1.1/4"	un													0,00
SF-01839	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 1.1/4"	un													0,00
SF-01840	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 1.1/4"	un													0,00
SF-01841	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 1.1/4"	un			1,00					6,00					7,00
SF-01842	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 1.1/2"	un		3,00		4,00		20,00							27,00
SF-01843	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 1.1/2"	un													0,00
SF-01844	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 1.1/2"	un	1,00												1,00
SF-01845	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 1.1/2"	un													0,00
SF-01846	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 1.1/2"	un													0,00
SF-01847	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 2"	un	4,00			8,00									12,00
SF-01848	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 2"	un													0,00
SF-01849	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 2"	un													0,00
SF-01850	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 2"	un								6,00					6,00
SF-01851	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 2"	un													0,00
SF-01852	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 2.1/2"	un													0,00
SF-01853	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 2.1/2"	un													0,00
SF-01854	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 2.1/2"	un													0,00
SF-01855	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 2.1/2"	un													0,00
SF-01856	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 2.1/2"	un													0,00
SF-01857	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 3"	un													0,00
SF-01858	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 3"	un													0,00
SF-01859	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 3"	un													0,00
SF-01860	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 3"	un													0,00
SF-01861	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 3"	un													0,00
SF-01862	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 4"	un													0,00
SF-01863	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 4"	un													0,00
SF-01864	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 4"	un													0,00
SF-01865	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 4"	un													0,00
SF-01866	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 4"	un													0,00
SF-01867	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto de PVC Corrugado Reforçado 3/4" (DE 25mm)	m	22,00	99,00		16,00						20,00	18,00	27,00	202,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2023	fev/2023	mar/2023	abr/2023	mai/2023	jun/2023	jul/2023	ago/2023	set/2023	out/2023	nov/2023	dez/2023	Total do ano
SF-01868	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto de PVC Corrugado Reforçado 1" (DE 32mm)	m	15,00			13,00				7,00					35,00
SF-01869	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 3/4"	m	19,00	64,00	35,00	214,00	9,00	15,00	22,00	45,00	2,00	12,00	12,00	41,00	490,00
SF-01870	Eletrodutos - Flexível	Conector para eletroduto flexível metálico 3/4"	un		22,00	4,00	58,00									84,00
SF-01871	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 1"	m	2,00	1,00	6,00	121,00	17,00	76,00		18,00	25,00		5,00		271,00
SF-01872	Eletrodutos - Flexível	Conector para eletroduto flexível metálico 1"	un		3,00		48,00		10,00		4,00	6,00		2,00		73,00
SF-01873	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 1.1/4"	m							3,00						3,00
SF-01874	Eletrodutos - Flexível	Conector para eletroduto flexível metálico 1.1/4"	un							1,00						1,00
SF-01875	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 1.1/2"	m	2,00	5,00				13,00	4,00	6,00		15,00			45,00
SF-01876	Eletrodutos - Flexível	Conector para eletroduto flexível metálico 1.1/2"	un								1,00					1,00
SF-01877	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 2"	m				6,00	9,00			40,00					55,00
SF-01878	Eletrodutos - Flexível	Conector para eletroduto flexível metálico 2"	un					2,00	2,00	8,00	3,00					15,00
SF-01879	Eletrodutos - PEAD	Eletroduto de PEAD de 1.1/4"	m													0,00
SF-01880	Eletrodutos - PEAD	Terminal para eletroduto de PEAD de 1.1/4"	un													0,00
SF-01881	Eletrodutos - PEAD	Eletroduto de PEAD de 2"	m								360,00					360,00
SF-01882	Eletrodutos - PEAD	Terminal para eletroduto de PEAD de 2"	un													0,00
SF-01883	Eletrodutos - PEAD	Eletroduto de PEAD de 3"	m													0,00
SF-01884	Eletrodutos - PEAD	Terminal para eletroduto de PEAD de 3"	un													0,00
SF-01885	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 3/4"	m	21,00	121,00	6,00	23,00	6,00	9,00		45,00					231,00
SF-01886	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 3/4"	un		2,00	2,00			2,00							6,00
SF-01887	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 3/4"	un	1,00	4,00	1,00	1,00		2,00		4,00					13,00
SF-01888	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 1"	m	48,00	19,00	3,00	66,00		33,00	12,00	9,00	6,00	27,00		6,00	229,00
SF-01889	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 1"	un				31,00						18,00		1,00	50,00
SF-01890	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 1"	un				1,00									1,00
SF-01891	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 1.1/4"	m													0,00
SF-01892	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 1.1/4"	un													0,00
SF-01893	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 1.1/4"	un											4,00		4,00
SF-01894	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 1.1/2"	m													0,00
SF-01895	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 1.1/2"	un													0,00
SF-01896	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 1.1/2"	un													0,00
SF-01897	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 2"	m				36,00									36,00
SF-01898	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 2"	un				10,00									10,00
SF-01899	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 2"	un				2,00									2,00
SF-01900	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 3"	m													0,00
SF-01901	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 3"	un													0,00
SF-01902	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 3"	un													0,00
SF-01903	Fontes e Transformadore	Fonte industrial 15W	un													0,00
SF-01904	Fontes e Transformadore	Fonte industrial 35W	un													0,00
SF-01905	Fontes e Transformadore	Fonte industrial 60W	un											1,00		1,00
SF-01906	Fontes e Transformadore	Fonte industrial 120W	un													0,00
SF-01907	Fontes e Transformadore	Transformador de comando 100VA	un													0,00
SF-01908	Fontes e Transformadore	Transformador de comando 300VA	un													0,00
SF-01909	Fusíveis	Chave Seccionadora Saca Fusível 100 A	un													0,00
SF-01910	Fusíveis	Chave Seccionadora Saca Fusível 160 A	un													0,00
SF-01911	Fusíveis	Chave Seccionadora Saca Fusível 250 A	un													0,00
SF-01912	Fusíveis	Chave Seccionadora Saca Fusível 400 A	un													0,00
SF-01913	Fusíveis	Porta fusível cartucho	un													0,00
SF-01914	Fusíveis	Fusível cartucho	un													0,00
SF-01915	Fusíveis	Base fusível NH 00 / NH 000	un													0,00
SF-01916	Fusíveis	Base fusível NH 1	un													0,00
SF-01917	Fusíveis	Base fusível NH 2	un													0,00
SF-01918	Fusíveis	Base fusível NH 3	un													0,00
SF-01919	Fusíveis	Fusível NH 000	un													0,00
SF-01920	Fusíveis	Fusível NH 00 Ultrarrápido	un													0,00
SF-01921	Fusíveis	Fusível NH 1	un											1,00		1,00
SF-01922	Fusíveis	Fusível NH 1 Ultrarrápido	un													0,00
SF-01923	Fusíveis	Fusível NH 2	un													0,00
SF-01924	Fusíveis	Fusível NH 2 Ultrarrápido	un													0,00
SF-01925	Fusíveis	Fusível NH 3	un													0,00
SF-01926	Fusíveis	Fusível NH 3 Ultrarrápido	un													0,00
SF-01927	Fusíveis	Kit base fusível Diazed	un													0,00
SF-01928	Fusíveis	Fusível Diazed	un													0,00
SF-01929	Iluminação - Área Externa	Poste balizador para jardim 50cm	un													0,00
	Iluminação - Área Externa	Poste balizador para jardim 80cm	un													0,00
	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 30W	un													0,00
	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 60W	un													0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2023	fev/2023	mar/2023	abr/2023	mai/2023	jun/2023	jul/2023	ago/2023	set/2023	out/2023	nov/2023	dez/2023	Total do ano
SF-01934	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 90W	un													0,00
SF-01935	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 120W	un									1,00				1,00
SF-01936	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 150W	un													0,00
SF-01937	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 210W	un													0,00
SF-01940	Iluminação - Área Externa	Luminária tipo balizador de solo	un													0,00
SF-01941	Iluminação - Área Externa	Luminária para poste 70W	un													0,00
SF-01942	Iluminação - Área Externa	Luminária para poste 250W	un													0,00
SF-01943	Iluminação - Área Externa	Luminária para poste 400W	un						6,00							6,00
SF-01944	Iluminação - Área Externa	Poste reto 3m	un													0,00
SF-01945	Iluminação - Área Externa	Poste reto 5m	un													0,00
SF-01946	Iluminação - Área Externa	Poste curvo simples 8m	un													0,00
SF-01947	Iluminação - Área Externa	Poste curvo simples 12m	un													0,00
SF-01948	Iluminação - Área Externa	Poste curvo duplo 8m	un													0,00
SF-01949	Iluminação - Área Externa	Braço para iluminação	un													0,00
SF-01950	Iluminação - Área Externa	Suporte para luminária de poste simples	un													0,00
SF-01951	Iluminação - Área Externa	Suporte para luminária de poste duplo	un													0,00
SF-01952	Iluminação - Área Externa	Suporte para luminária de poste quadruplo	un													0,00
SF-01953	Iluminação - Área Externa	Globo para luminária	un													0,00
SF-01954	Iluminação - Área Externa	Luminária retangular para poste	un													0,00
SF-01955	Iluminação - Área Externa	Poste globo duplo	un													0,00
SF-01956	Iluminação - Bloco autôn	Bloco autônomo de emergência 500 lumens	un		2,00	4,00	4,00	15,00	1,00	1,00			2,00	5,00	2,00	36,00
SF-01957	Iluminação - Bloco autôn	Bloco autônomo de emergência 1000 lumens	un	5,00	15,00	1,00										21,00
SF-01958	Iluminação - Bloco autôn	Bloco autônomo de emergência 1500 lumens	un													0,00
SF-01959	Iluminação - Bloco autôn	Bloco autônomo de emergência 2400 lumens	un							4,00	4,00					8,00
SF-01960	Iluminação - Lâmpadas	Fita de LED (baixa densidade de potência)	un													0,00
SF-01961	Iluminação - Lâmpadas	Fita de LED (alta densidade de potência)	un													0,00
SF-01962	Iluminação - Lâmpadas	Fita de LED (baixa densidade de potência) IP65	un													0,00
SF-01963	Iluminação - Lâmpadas	Fita de LED (alta densidade de potência) IP65	un													0,00
SF-01964	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Dicroica	un	6,00	9,00	3,00		20,00	1,00			3,00				42,00
SF-01965	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED PAR 20	un				2,00	8,00		6,00	16,00	24,00				56,00
SF-01966	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED PAR 30	un													0,00
SF-01968	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED PAR 38	un					1,00								1,00
SF-01969	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED PAR 20 IP65	un													0,00
SF-01971	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED PAR 38 IP65	un													0,00
SF-01972	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Bulbo 6W	un			2,00			1,00	1,00	1,00					5,00
SF-01973	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Bulbo 8W	un													0,00
SF-01974	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Bulbo 9,5W	un	120,00	304,00			200,00	53,00	193,00	13,00	59,00				942,00
SF-01975	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Bulbo 12W	un	3,00	13,00	242,00	265,00	109,00	40,00	6,00			24,00	39,00	42,00	783,00
SF-01976	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 17W	un	2,00			4,00			3,00			3,00			12,00
SF-01977	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 30W	un													0,00
SF-01978	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 40W	un													0,00
SF-01979	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 65W	un													0,00
SF-01980	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 80W	un													0,00
SF-01981	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 100W	un													0,00
SF-01982	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 120W	un													0,00
SF-01983	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Tipo Vela	un					10,00								10,00
SF-01984	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Tipo Bolinha	un					10,00								10,00
SF-01986	Iluminação - Lâmpadas	Tubo LED T5 7,5W	un	26,00	102,00	50,00	14,00	3,00	724,00							919,00
SF-01987	Iluminação - Lâmpadas	Tubo LED T5 15W	un	295,00	697,00	310,00	224,00	65,00	4.354,00							5.945,00
SF-01988	Iluminação - Lâmpadas	Tubo LED T5 26W HO	un													0,00
SF-01989	Iluminação - Lâmpadas	Tubo LED T8 9W	un	56,00	186,00	245,00	70,00	76,00	600,00	28,00						1.261,00
SF-01990	Iluminação - Lâmpadas	Tubo LED T8 18W	un	488,00	902,00	571,00	274,00	162,00	1.567,00							3.964,00
SF-01992	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada fluorescente T5 14W	un	34,00	54,00	26,00	21,00	34,00	17,00	11,00	28,00	16,00	16,00	10,00	8,00	275,00
SF-01993	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada fluorescente T5 28W	un	86,00	220,00	149,00	159,00	99,00	160,00	93,00	141,00	112,00	78,00	74,00	84,00	1.455,00
SF-01994	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada fluorescente T8 16W	un	28,00		75,00	42,00	18,00	44,00	52,00	43,00	20,00	26,00	41,00	47,00	436,00
SF-01995	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada fluorescente T8 32W	un	34,00	23,00	133,00	68,00	159,00	119,00	157,00	152,00	42,00	157,00	72,00	112,00	1.228,00
SF-01999	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Vapor Metálico 70 W	un								38,00		9,00			47,00
SF-02000	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Vapor Metálico 150 W	un													0,00
SF-02001	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Vapor Metálico 250 W	un						16,00	24,00		17,00				57,00
SF-02002	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Vapor Metálico 400 W	un						40,00	35,00	2,00					77,00
SF-02003	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Vapor Metálico 2000 W	un													0,00
SF-02004	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Halógena 300W	un													0,00
SF-02005	Iluminação - Luminárias	Luminária Plafon LED Slim 15 W	un				1,00	5,00		1,00						7,00
SF-02006	Iluminação - Luminárias	Luminária Plafon LED Slim 24 W	un		1,00		1,00	52,00								54,00
SF-02007	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Downlight 14W	un				3,00									3,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2023	fev/2023	mar/2023	abr/2023	mai/2023	jun/2023	jul/2023	ago/2023	set/2023	out/2023	nov/2023	dez/2023	Total do ano
SF-02008	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Downlight 25W	un			2,00		2,00		2,00						6,00
SF-02009	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Downlight 35W	un													0,00
SF-02010	Iluminação - Luminárias	Luminária Hermética 2x14W	un													0,00
SF-02011	Iluminação - Luminárias	Luminária Hermética 1x28W	un													0,00
SF-02012	Iluminação - Luminárias	Luminária Hermética 2x28W	un	16,00	11,00	4,00	1,00	7,00	4,00		9,00					52,00
SF-02013	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Highbay 60W	un											1,00		1,00
SF-02014	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Highbay 80W	un													0,00
SF-02015	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Highbay 120W	un													0,00
SF-02016	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Highbay 150W	un													0,00
SF-02017	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Highbay 200W	un													0,00
SF-02018	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Linear 8W	un													0,00
SF-02019	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Linear 14W	un													0,00
SF-02020	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Linear 20W	un													0,00
SF-02021	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Linear tipo calha 16W	un													0,00
SF-02022	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Linear tipo calha 32W	un													0,00
SF-02023	Iluminação - Luminárias	Luminária spot de sobrepor	un								18,00	20,00				38,00
SF-02024	Iluminação - Luminárias	Luminária spot de embutir	un			20,00		1,00	1,00	3,00		46,00	12,00			83,00
SF-02025	Iluminação - Luminárias	Luminária arandela	un	2,00	36,00	7,00	42,00	20,00		7,00		2,00	3,00		2,00	121,00
SF-02026	Iluminação - Luminárias	Luminária plafon 30 cm	un	5,00	17,00	40,00	14,00	6,00	1,00	2,00	1,00	4,00	2,00			92,00
SF-02027	Iluminação - Luminárias	Luminária plafon 40 cm	un							2,00						2,00
SF-02031	Iluminação - Luminárias	Luminária T5 2x14 W de embutir	un								1,00					1,00
SF-02032	Iluminação - Luminárias	Luminária T5 2x14 W de sobrepor	un	10,00	8,00	8,00	4,00	4,00					5,00			39,00
SF-02033	Iluminação - Luminárias	Luminária T5 2x28 W de embutir	un			1,00	1,00	11,00							8,00	21,00
SF-02034	Iluminação - Luminárias	Luminária T5 2x28 W de sobrepor	un		2,00		2,00	1,00	1,00							6,00
SF-02035	Iluminação - Luminárias	Luminária tartaruga	un	1,00					2,00							3,00
SF-02036	Iluminação - Luminárias	Projeto LED para o Plenário Senado Federal	un													0,00
SF-02037	Iluminação - Luminárias	Receptáculo E27	un	2,00			1,00			4,00						7,00
SF-02038	Iluminação - Reatores e D	Driver para LED 30W	un									40,00				40,00
SF-02039	Iluminação - Reatores e D	Driver para LED 60W	un													0,00
SF-02040	Iluminação - Reatores e D	Driver para LED 30W IP65	un													0,00
SF-02045	Iluminação - Reatores e D	Reator para 1 lâmpada fluorescente T5	un	1,00		2,00	1,00									4,00
SF-02046	Iluminação - Reatores e D	Reator para 2 lâmpadas fluorescentes T5	un	31,00	54,00	47,00	47,00	45,00	55,00	26,00	52,00	45,00	30,00	22,00	27,00	481,00
SF-02047	Iluminação - Reatores e D	Reator para 1 lâmpada fluorescente T8 16W	un	1,00	1,00	5,00	3,00			1,00	1,00	2,00	1,00		7,00	22,00
SF-02048	Iluminação - Reatores e D	Reator para 2 lâmpadas fluorescentes T8 16W	un	2,00	9,00	32,00	4,00	5,00	4,00	41,00	8,00	1,00	2,00	6,00	11,00	125,00
SF-02049	Iluminação - Reatores e D	Reator para 1 lâmpada fluorescente T8 32W	un		4,00				2,00	3,00		3,00				12,00
SF-02050	Iluminação - Reatores e D	Reator para 2 lâmpadas fluorescentes T8 32W	un	13,00	54,00	34,00	22,00	46,00	34,00	50,00	46,00	17,00	34,00	21,00	34,00	405,00
SF-02051	Iluminação - Reatores e D	Reator para lâmpadas de descarga 70 W	un								25,00		6,00			31,00
SF-02052	Iluminação - Reatores e D	Reator para lâmpadas de descarga 150 W	un													0,00
SF-02053	Iluminação - Reatores e D	Reator para lâmpadas de descarga 250 W	un							16,00	24,00	17,00	3,00			60,00
SF-02054	Iluminação - Reatores e D	Reator para lâmpadas de descarga 400 W	un							40,00	32,00					72,00
SF-02057	Iluminação - Refletores	Refletor LED 10 W IP65	un													0,00
SF-02058	Iluminação - Refletores	Refletor LED 30 W IP65	un									5,00				5,00
SF-02059	Iluminação - Refletores	Refletor LED 50 W IP65	un	4,00	3,00	5,00	6,00	14,00	3,00	18,00		3,00	5,00		3,00	64,00
SF-02060	Iluminação - Refletores	Refletor LED 100 W IP65	un			4,00	2,00	10,00	2,00	24,00	2,00	1,00				45,00
SF-02061	Iluminação - Refletores	Refletor LED 150 W IP65	un													0,00
SF-02062	Iluminação - Refletores	Refletor LED 200 W IP65	un				1,00			1,00						2,00
SF-02063	Iluminação - Refletores	Refletor LED 20 W IP65 com sensor	un													0,00
SF-02064	Iluminação - Trilho Eletrific	Trilho eletrificado para iluminação	m													0,00
SF-02065	Iluminação - Trilho Eletrific	Ponteira para trilho eletrificado para iluminação	un													0,00
SF-02066	Iluminação - Trilho Eletrific	Fixador de teto para trilho eletrificado para iluminação	un													0,00
SF-02067	Iluminação - Trilho Eletrific	Conexão reta para trilho eletrificado para iluminação	un													0,00
SF-02068	Iluminação - Trilho Eletrific	Conexão 90 graus para trilho eletrificado para iluminação	un													0,00
SF-02069	Iluminação - Trilho Eletrific	Conexão T para trilho eletrificado para iluminação	un													0,00
SF-02070	Iluminação - Trilho Eletrific	Conexão cruz para trilho eletrificado para iluminação	un													0,00
SF-02071	Iluminação - Trilho Eletrific	Plug para trilho eletrificado para iluminação	un													0,00
SF-02072	Iluminação - Trilho Eletrific	Spot para trilho eletrificado para iluminação	un													0,00
SF-02073	Infraestrutura	Mão francesa simples	un													0,00
SF-02074	Infraestrutura	Mão francesa dupla	un													0,00
SF-02075	Infraestrutura	Mão francesa reforçada	un													0,00
SF-02076	Infraestrutura	Chumbador 1/4"	un				54,00		65,00		4,00					123,00
SF-02077	Infraestrutura	Chumbador 5/16"	un													0,00
SF-02078	Infraestrutura	Chumbador 3/8"	un		6,00											6,00
SF-02079	Infraestrutura	Barra roscada 1/4"	m	12,00	8,00	2,00	25,00	3,00	14,00	3,00	6,00	4,00	2,00			79,00
SF-02080	Infraestrutura	Barra roscada 5/16"	m	9,00			9,00									18,00
SF-02081	Infraestrutura	Barra roscada 3/8"	m													0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2023	fev/2023	mar/2023	abr/2023	mai/2023	jun/2023	jul/2023	ago/2023	set/2023	out/2023	nov/2023	dez/2023	Total do ano
SF-02082	Infraestrutura	Caixa 4x2 de embutir para alvenaria	un	11,00	5,00	2,00	9,00	2,00	4,00		5,00		2,00	5,00	7,00	52,00
SF-02083	Infraestrutura	Caixa 4x4 de embutir para alvenaria	un		8,00	1,00	27,00				4,00					40,00
SF-02084	Infraestrutura	Caixa 4x2 para drywall	un	5,00	7,00	2,00	26,00		4,00	6,00		1,00		7,00	3,00	61,00
SF-02085	Infraestrutura	Caixa 4x4 para drywall	un				20,00	11,00							6,00	37,00
SF-02086	Infraestrutura	Caixa de passagem em alumínio 100x100x50mm	un													0,00
SF-02087	Infraestrutura	Caixa de passagem em alumínio 150x150x100mm	un				1,00									1,00
SF-02088	Infraestrutura	Caixa de passagem em alumínio 200x200x100mm	un													0,00
SF-02089	Infraestrutura	Caixa de passagem em alumínio 300x300x120mm	un													0,00
SF-02090	Infraestrutura	Caixa de passagem em alumínio 400x400x200mm	un													0,00
SF-02091	Infraestrutura	Caixa de passagem em aço 400x400x150mm	un										2,00			2,00
SF-02092	Infraestrutura	Caixa de passagem em PVC 150x150x75mm	un													0,00
SF-02093	Infraestrutura	Caixa de passagem em PVC 200x200x85mm	un													0,00
SF-02094	Infraestrutura	Abraçadeira tipo D para eletroduto	un	73,00	50,00	52,00	101,00	59,00	106,00	65,00	147,00	53,00				706,00
SF-02095	Infraestrutura	Abraçadeira tipo copo para eletroduto	un			15,00		12,00	10,00		10,00				6,00	53,00
SF-02096	Infraestrutura	Caixa para piso elevado	un													0,00
SF-02097	Infraestrutura	Passa cabo para piso elevado	un													0,00
SF-02098	Infraestrutura	Tampa cega metálica para caixas de piso 4x2	un		5,00	6,00	15,00			15,00	7,00					48,00
SF-02099	Infraestrutura	Tampa cega metálica para caixas de piso 4x4	un	46,00	39,00	46,00	9,00			13,00		13,00		27,00		193,00
SF-02100	Infraestrutura	Tampa unha simples metálica para caixas de piso 4x2	un								4,00		4,00			8,00
SF-02101	Infraestrutura	Tampa unha simples metálica para caixas de piso 4x4	un			1,00	17,00									18,00
SF-02102	Infraestrutura	Tampa unha dupla metálica para caixas de piso 4x4	un		18,00	34,00	33,00	4,00	4,00	2,00	22,00				1,00	118,00
SF-02103	Infraestrutura	Caixa de piso 4x2	un													0,00
SF-02104	Infraestrutura	Caixa de piso 4x4	un		20,00											20,00
SF-02105	Infraestrutura	Abraçadeira de nylon 13 mm	pct													0,00
SF-02107	Infraestrutura	Abraçadeira de nylon 7,5 mm	pct								12,00					12,00
SF-02108	Infraestrutura	Abraçadeira de nylon 5 mm	pct			5,00	9,00	3,00	2,00	17,00		10,00	1,00		1,00	48,00
SF-02109	Infraestrutura	Caixa ARStop	un	1,00	1,00	3,00	2,00						1,00	1,00		9,00
SF-02110	Infraestrutura	Conector de emenda rápida 2 vias	un		6,00	43,00	39,00			72,00	86,00	267,00	30,00	49,00	78,00	670,00
SF-02111	Infraestrutura	Conector de emenda rápida 3 vias	un	384,00	45,00	187,00	374,00	423,00	419,00	587,00	534,00	435,00	22,00	439,00	90,00	3.939,00
SF-02112	Infraestrutura	Conector de emenda rápida 5 vias	un				8,00		3,00					1,00		12,00
SF-02113	Interruptores e Tomadas	Tomada para perfilado e eletrocalha	un	4,00				6,00			9,00					19,00
SF-02114	Interruptores e Tomadas	Espelho 4x2	un	492,00	273,00	200,00	251,00	81,00	205,00	93,00	118,00	39,00	45,00	45,00	25,00	1.867,00
SF-02115	Interruptores e Tomadas	Espelho 4x4	un	151,00	159,00	111,00	100,00	31,00	28,00	12,00	29,00	13,00	16,00	1,00	13,00	664,00
SF-02116	Interruptores e Tomadas	Suporte para espelho 4x2	un	468,00	261,00	205,00	223,00	75,00	196,00	98,00	113,00	30,00	54,00	28,00	26,00	1.777,00
SF-02117	Interruptores e Tomadas	Suporte para espelho 4x4	un	139,00	124,00	99,00	94,00		26,00	9,00	25,00	2,00	9,00		3,00	530,00
SF-02118	Interruptores e Tomadas	Espelho cego redondo	un		1,00			2,00			3,00		35,00	3,00	4,00	48,00
SF-02119	Interruptores e Tomadas	Módulo cego	un	114,00	54,00	27,00	38,00	11,00	37,00	44,00	23,00	30,00	15,00	7,00	27,00	427,00
SF-02120	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 10 A	un	835,00	509,00	491,00	426,00	131,00	235,00		170,00	53,00	77,00	56,00	94,00	3.077,00
SF-02121	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 20 A	un	12,00	33,00	34,00	13,00	14,00	18,00	8,00	22,00	19,00	16,00	8,00	7,00	204,00
SF-02122	Interruptores e Tomadas	Módulo interruptor simples	un	174,00	97,00	53,00	49,00	28,00	20,00	19,00	55,00	17,00	36,00	8,00	13,00	569,00
SF-02123	Interruptores e Tomadas	Módulo interruptor paralelo	un										10,00	3,00		13,00
SF-02124	Interruptores e Tomadas	Módulo interruptor intermediário	un									1,00				1,00
SF-02125	Interruptores e Tomadas	Módulo carregador USB	un													0,00
SF-02126	Interruptores e Tomadas	Módulo para conector RJ45	un		15,00	30,00	20,00				29,00	34,00	21,00	16,00	6,00	171,00
SF-02127	Interruptores e Tomadas	Módulo pulsador	un	3,00						1,00						4,00
SF-02129	Interruptores e Tomadas	Módulo cabo coaxial	un													0,00
SF-02130	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 10 A para piso	un	66,00	76,00	71,00	90,00	8,00	8,00	4,00	40,00					363,00
SF-02131	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 20 A para piso	un		3,00	2,00							1,00		1,00	7,00
SF-02133	Interruptores e Tomadas	Tomada 10A para móveis	un													0,00
SF-02134	Interruptores e Tomadas	Tomada 20A para móveis	un													0,00
SF-02135	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 10A de encaixe	un													0,00
SF-02136	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 20A de encaixe	un													0,00
SF-02137	Interruptores e Tomadas	Módulo campainha	un	2,00	4,00								1,00			7,00
SF-02138	Interruptores e Tomadas	Módulo dimmer	un													0,00
SF-02139	Leitos	Leito 400x100 mm	m													0,00
SF-02140	Leitos	Leito 600x100 mm	m													0,00
SF-02141	Leitos	Leito 800x100 mm	m													0,00
SF-02142	Leitos	Curva horizontal 90 graus para leito 400x100 mm	un													0,00
SF-02143	Leitos	Curva vertical 90 graus para leito 400x100 mm	un													0,00
SF-02144	Leitos	Tê horizontal 90 graus para leito 400x100 mm	un													0,00
SF-02145	Leitos	Curva horizontal 90 graus para leito 600x100 mm	un													0,00
SF-02146	Leitos	Curva vertical 90 graus para leito 600x100 mm	un													0,00
SF-02147	Leitos	Tê horizontal 90 graus para leito 600x100 mm	un													0,00
SF-02148	Leitos	Curva horizontal 90 graus para leito 800x100 mm	un													0,00
SF-02149	Leitos	Curva vertical 90 graus para leito 800x100 mm	un													0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2023	fev/2023	mar/2023	abr/2023	mai/2023	jun/2023	jul/2023	ago/2023	set/2023	out/2023	nov/2023	dez/2023	Total do ano
SF-02150	Leitos	Tê horizontal 90 graus para leito 800x100 mm	un													0,00
SF-02151	Nobreak	Nobreak de 1 kVA	un													0,00
SF-02152	Nobreak	Nobreak de 2 kVA	un		1,00		1,00		3,00		1,00					6,00
SF-02153	Nobreak	Nobreak de 3 kVA	un		4,00		2,00	1,00	1,00		4,00					12,00
SF-02154	Nobreak	Bateria 7 Ah	un		8,00						12,00					20,00
SF-02155	Nobreak	Bateria 9 Ah	un			4,00	14,00			12,00	4,00		16,00			50,00
SF-02156	Nobreak	Bateria 12 Ah	un													0,00
SF-02157	Nobreak	Bateria 28 Ah	un													0,00
SF-02158	Nobreak	Bateria 40 Ah	un													0,00
SF-02159	Nobreak	Bateria 120 Ah	un													0,00
SF-02160	Perfilados	Perfilado 38x38 mm	m			6,00	5,00									11,00
SF-02161	Perfilados	Gancho curto para perfilado	un	8,00												8,00
SF-02162	Perfilados	Gancho longo para perfilado	un			8,00			6,00		18,00					32,00
SF-02163	Perfilados	Cantoneira ZZ para perfilado	un													0,00
SF-02164	Perfilados	Gancho curto de luminária para perfilado	un			4,00										4,00
SF-02165	Perfilados	Gancho longo de luminária para perfilado	un	8,00					12,00							20,00
SF-02166	Perfilados	Junta interna tipo I para perfilado	un													0,00
SF-02167	Perfilados	Junta interna tipo L para perfilado	un													0,00
SF-02168	Perfilados	Junta interna tipo T para perfilado	un													0,00
SF-02169	Perfilados	Junta interna tipo X para perfilado	un													0,00
SF-02170	Perfilados	Curva para perfilado	un													0,00
SF-02171	Perfilados	Sapata para perfilado	un						2,00		6,00					8,00
SF-02172	Perfilados	Saída de eletroduto para perfilado	un													0,00
SF-02173	Portões, Portas e Cancela	Módulo acionador para fechaduras	un													0,00
SF-02174	Portões, Portas e Cancela	Conjunto motor de portão industrial 2500kg	un													0,00
SF-02175	Portões, Portas e Cancela	Conjunto motor de portão industrial 2200kg	un	2,00												2,00
SF-02176	Portões, Portas e Cancela	Conjunto motor de portão pivotante	un					1,00		2,00						3,00
SF-02177	Portões, Portas e Cancela	Fotocélula para portão	un													0,00
SF-02178	Portões, Portas e Cancela	Central de controle para portão	un	1,00												1,00
SF-02179	Portões, Portas e Cancela	Controle remoto para portão	un				1,00				1,00	2,00		2,00		6,00
SF-02180	Portões, Portas e Cancela	Módulo botoeira para portão	un													0,00
SF-02181	Portões, Portas e Cancela	Módulo relé para portão	un													0,00
SF-02182	Portões, Portas e Cancela	Sinaleira para portão	un													0,00
SF-02183	Portões, Portas e Cancela	Cremalheira para portão	m													0,00
SF-02184	Portões, Portas e Cancela	Engrenagem para portão	un													0,00
SF-02185	Portões, Portas e Cancela	Sensor de fim de curso para portão	un													0,00
SF-02186	Portões, Portas e Cancela	Encoder para portão	un													0,00
SF-02187	Portões, Portas e Cancela	Estator para motor de portão	un													0,00
SF-02188	Portões, Portas e Cancela	Induzido para motor de portão	un													0,00
SF-02189	Portões, Portas e Cancela	Campainha eletrônica	un													0,00
SF-02190	Portões, Portas e Cancela	Relé acionado por controle remoto sem fio	un													0,00
SF-02191	Portões, Portas e Cancela	Campainha sem fio	un			1,00	3,00									4,00
SF-02192	Portões, Portas e Cancela	Botoeira para portões	un													0,00
SF-02193	Quadros	Quadro de comando plástico 300x200x130mm tampa opaca	un													0,00
SF-02194	Quadros	Quadro de comando plástico 300x200x130mm tampa transparente	un				1,00									1,00
SF-02195	Quadros	Quadro de comando plástico 300x300x150mm tampa opaca	un													0,00
SF-02196	Quadros	Quadro de comando plástico 300x300x150mm tampa transparente	un													0,00
SF-02197	Quadros	Quadro de comando plástico 450x300x200mm tampa opaca	un													0,00
SF-02198	Quadros	Quadro de comando plástico 450x300x200mm tampa transparente	un													0,00
SF-02199	Quadros	Caixa para montagem 210x185x160mm	un													0,00
SF-02200	Quadros	Quadro 200x200x120	un	2,00												2,00
SF-02201	Quadros	Quadro 400x300x200	un			1,00						1,00				2,00
SF-02202	Quadros	Quadro 400x400x250	un							1,00						1,00
SF-02203	Quadros	Quadro 600x400x250	un		1,00	1,00	2,00				1,00	1,00				6,00
SF-02204	Quadros	Quadro 600x600x250	un													0,00
SF-02205	Quadros	Quadro 800x600x250	un				5,00				3,00	1,00				9,00
SF-02206	Quadros	Quadro 1000x600x300	un													0,00
SF-02207	Quadros	Quadro 1200x800x300	un													0,00
SF-02208	Quadros	Quadro autoportante 1800x600x600	un													0,00
SF-02209	Quadros	Quadro autoportante 1800x800x600	un													0,00
SF-02210	Quadros	Quadro autoportante 2000x600x600	un													0,00
SF-02211	Quadros	Quadro autoportante 2000x800x800	un													0,00
SF-02212	Quadros	Quadro termoplástico para 12 disjuntores	un													0,00
SF-02213	Quadros	Quadro termoplástico para 24 disjuntores	un							1,00					1,00	2,00
SF-02214	Quadros	Quadro termoplástico para 36 disjuntores	un													0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2023	fev/2023	mar/2023	abr/2023	mai/2023	jun/2023	jul/2023	ago/2023	set/2023	out/2023	nov/2023	dez/2023	Total do ano
SF-02215	Quadros	Caixa de passagem 80x80x45mm	un									4,00				4,00
SF-02216	Quadros	Caixa de passagem 100x100x55mm	un													0,00
SF-02217	Quadros	Caixa de passagem 150x110x70mm	un													0,00
SF-02218	Quadros	Caixa de passagem 170x145x90mm	un											1,00		1,00
SF-02219	Relés e controladores	Relé de interface	un					1,00	22,00			18,00	1,00			42,00
SF-02220	Relés e controladores	Relé programador horário	un										1,00			1,00
SF-02221	Relés e controladores	Relé de impulso	un													0,00
SF-02222	Relés e controladores	Relé monitor de tensão trifásico	un	6,00		2,00						10,00				18,00
SF-02223	Relés e controladores	Relé monitor de tensão monofásico	un													0,00
SF-02224	Relés e controladores	Relé monitor de corrente monofásico	un													0,00
SF-02225	Relés e controladores	Relé temporizador	un	1,00			4,00	1,00			2,00	7,00		2,00		17,00
SF-02226	Relés e controladores	Relé de nível	un													0,00
SF-02227	Relés e controladores	CLP Siemens LOGO	un													0,00
SF-02228	Relés e controladores	Módulo de expansão de 8 portas digitais para Siemens LOGO	un													0,00
SF-02229	Relés e controladores	Módulo de expansão de 16 portas digitais para Siemens LOGO	un													0,00
SF-02230	Relés e controladores	Módulo de expansão de entrada analógica para Siemens LOGO	un													0,00
SF-02231	Relés e controladores	Módulo de expansão de entrada de temperatura para Siemens LOGO	un													0,00
SF-02232	Relés e controladores	Módulo de expansão de saída analógica para Siemens LOGO	un													0,00
SF-02233	Relés e controladores	IHM para Siemens LOGO	un													0,00
SF-02234	Relés e controladores	Controlador de temperatura	un											1,00		1,00
SF-02235	Relés e controladores	Conversor de sinal analógico	un													0,00
SF-02236	Relés e controladores	Transmissor de temperatura	un													0,00
SF-02237	Relés e controladores	Termostato para painel	un						4,00	2,00						6,00
SF-02238	Relés e controladores	Multimedidor de grandezas elétricas	un													0,00
SF-02239	Relés e controladores	Multimedidor avançado de grandezas elétricas	un													0,00
SF-02240	Relés e controladores	Medidor de energia monofásico	un													0,00
SF-02241	Relés e controladores	Medidor de energia trifásico	un									3,00				3,00
SF-02242	Segurança	Tapete isolante classe 0	m2													0,00
SF-02243	Segurança	Tapete isolante classe 2	m2													0,00
SF-02244	Segurança	Estrado isolante classe 2	un													0,00
SF-02245	Segurança	Bastão de resgate	un													0,00
SF-02246	Sensores	Transformador de potencial para medição de baixa tensão	un													0,00
SF-02247	Sensores	Chave de fim de curso	un													0,00
SF-02248	Sensores	Pressostato diferencial para ar	un													0,00
SF-02249	Sensores	Sonda de temperatura PT100	un											1,00		1,00
SF-02250	Sensores	Sensor de presença externo	un	1,00	8,00	7,00	2,00	5,00	8,00	2,00			4,00	2,00	2,00	41,00
SF-02251	Sensores	Relé fotoelétrico	un	1,00			1,00	1,00	1,00		2,00		3,00	2,00	1,00	12,00
SF-02252	Sensores	Base para relé fotoelétrico	un	1,00				1,00	1,00		2,00		3,00			8,00
SF-02253	Sensores	Eletrodo para relé de nível	un													0,00
SF-02254	Sensores	Transformador de corrente termoplástico até 400 A	un													0,00
SF-02255	Sensores	Transformador de corrente epóxi até 400 A	un									9,00				9,00
SF-02256	Sensores	Transformador de corrente epóxi até 800 A	un													0,00
SF-02257	Sensores	Transformador de corrente epóxi até 2000 A	un													0,00
SF-02258	Sensores	Transmissor de nível hidrostático	un													0,00
SF-02259	Sensores	Transmissor de pressão	un													0,00
SF-02260	Sensores	Transmissor de nível ultrassônico	un													0,00
SF-02261	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 10 A	un													0,00
SF-02262	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 17 A	un													0,00
SF-02263	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 24 A	un													0,00
SF-02264	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 30 A	un													0,00
SF-02265	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 44 A	un													0,00
SF-02266	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 60 A	un													0,00
SF-02267	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 85 A	un													0,00
SF-02268	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 142 A	un													0,00
SF-02269	Soft-starters e Inversores	Interface homem-máquina para soft-starter	un													0,00
SF-02270	Soft-starters e Inversores	Inversor 10 A	un													0,00
SF-02271	Soft-starters e Inversores	Inversor 16 A	un													0,00
SF-02272	Soft-starters e Inversores	Inversor 24 A	un													0,00
SF-02273	Soft-starters e Inversores	Inversor 31 A	un													0,00
SF-02274	Soft-starters e Inversores	Inversor 39 A	un													0,00
SF-02275	Soft-starters e Inversores	Inversor 49 A	un													0,00
SF-02276	Soft-starters e Inversores	Inversor ABB ACS350	un						1,00							1,00
	Soft-starters e Inversores	Inversor ABB ACS550	un													0,00
	Soft-starters e Inversores	Inversor ABB ACS800	un													0,00
	SPDA e aterramento	Barra chata de alumínio	cm3													0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2023	fev/2023	mar/2023	abr/2023	mai/2023	jun/2023	jul/2023	ago/2023	set/2023	out/2023	nov/2023	dez/2023	Total do ano
SF-02280	SPDA e aterramento	Haste de aterramento 5/8 x 2,4 m	un													0,00
SF-02281	SPDA e aterramento	Haste de aterramento 5/8 x 3 m	un													0,00
SF-02282	SPDA e aterramento	Haste de aterramento 3/4 x 2,4 m	un													0,00
SF-02283	SPDA e aterramento	Haste de aterramento 3/4 x 3 m	un													0,00
SF-02284	SPDA e aterramento	Conector cabo/haste de aterramento	un													0,00
SF-02285	SPDA e aterramento	Caixa de inspeção de aterramento 300 mm	un													0,00
SF-02286	SPDA e aterramento	Caixa de inspeção de aterramento 600 mm	un													0,00
SF-02287	SPDA e aterramento	Tampa simples para caixa de inspeção de aterramento	un													0,00
SF-02288	SPDA e aterramento	Tampa reforçada para caixa de inspeção de aterramento	un		1,00			1,00	1,00							3,00
SF-02289	SPDA e aterramento	Fita de sinalização para instalações subterrâneas	m													0,00
SF-02290	SPDA e aterramento	Captor tipo Franklin	un													0,00
SF-02291	SPDA e aterramento	Minicaptor 300 mm	un													0,00
SF-02292	SPDA e aterramento	Minicaptor 600 mm	un													0,00
SF-02293	SPDA e aterramento	Mastro 2m	un													0,00
SF-02294	SPDA e aterramento	Mastro 3m	un													0,00
SF-02295	SPDA e aterramento	Mastro 4m	un													0,00
SF-02296	SPDA e aterramento	Mastro 6m	un													0,00
SF-02297	SPDA e aterramento	Base para mastro	un													0,00
SF-02298	SPDA e aterramento	Estaiamento para mastro 1,5m	un													0,00
SF-02299	SPDA e aterramento	Estaiamento para mastro 2m	un													0,00
SF-02300	SPDA e aterramento	Estaiamento para mastro 3m	un													0,00
SF-02301	SPDA e aterramento	Abraçadeira para aterramento de mastro	un													0,00
SF-02302	SPDA e aterramento	Sinalizador de topo com fotocélula	un								1,00					1,00
SF-02303	SPDA e aterramento	Mastro para sinalizador de topo	un													0,00
SF-02304	SPDA e aterramento	Suporte para sinalizador de topo em mastro	un													0,00
SF-02305	SPDA e aterramento	Grampo tipo X para alumínio	un							1,00						1,00
SF-02306	SPDA e aterramento	Grampo tipo X para cobre	un													0,00
SF-02307	SPDA e aterramento	Fixador para SPDA	un													0,00
SF-02308	SPDA e aterramento	Fixador universal para SPDA	un													0,00
SF-02309	SPDA e aterramento	Fixador colado para SPDA	un													0,00
SF-02310	SPDA e aterramento	Adesivo estrutural	pct			8,00										8,00
SF-02311	SPDA e aterramento	Conector de emenda e medição para SPDA	un													0,00
SF-02312	SPDA e aterramento	Conector para SPDA	un							20,00		7,00		3,00		30,00
SF-02313	SPDA e aterramento	Isolador curto para SPDA	un													0,00
SF-02314	SPDA e aterramento	Isolador simples para SPDA	un													0,00
SF-02315	SPDA e aterramento	Isolador duplo para mastro para SPDA	un													0,00
SF-02316	SPDA e aterramento	Isolador reforçado para SPDA	un													0,00
SF-02317	SPDA e aterramento	Isolador duplo curva 90 graus para SPDA	un													0,00
SF-02318	SPDA e aterramento	Isolador para telha para SPDA	un													0,00
SF-02319	SPDA e aterramento	Isolador duplo para mastro reforçado para SPDA	un													0,00
SF-02320	SPDA e aterramento	Cabo de aço galvanizado a fogo	m				300,00									300,00
SF-02321	SPDA e aterramento	Esticador de cabo de aço galvanizado a fogo	un													0,00
SF-02322	SPDA e aterramento	Clip para cabo de aço galvanizado a fogo	un													0,00
SF-02323	SPDA e aterramento	Sapatilha para cabo de aço galvanizado a fogo	un													0,00
SF-02324	Tampões	Tampão R1 Articulado B-125	un													0,00
SF-02325	Tampões	Tampão R2 Articulado B-125	un													0,00
SF-02326	Tampões	Tampão DN 400 Articulado B-125	un													0,00
SF-02327	Tampões	Tampão DN 400 Articulado D-400	un													0,00
SF-02328	Tampões	Tampão DN 600 Articulado D-400	un													0,00
SF-02329	Tampões	Tampão T-33 Articulado B-125	un													0,00
SF-02330	Tampões	Tampão T-33 Simples Pesado	un								1,00	1,00				2,00
SF-02331	Tomadas	Filtro de linha 3 tomadas	un													0,00
SF-02332	Tomadas	Filtro de linha 4 tomadas	un	85,00	282,00	30,00	269,00	85,00	96,00	55,00	47,00	62,00	40,00	38,00	75,00	1.164,00
SF-02333	Tomadas	Filtro de linha 5 tomadas	un											4,00		4,00
SF-02334	Tomadas	Filtro de linha para rack 19 polegadas	un								31,00					31,00
SF-02335	Tomadas	Tomada industrial monofásica 16 A	un			10,00	3,00				8,00					21,00
SF-02336	Tomadas	Plugue industrial monofásico 16 A	un													0,00
SF-02337	Tomadas	Acoplamento industrial monofásico 16 A	un								15,00					15,00
SF-02338	Tomadas	Tomada industrial trifásica 16 A	un													0,00
SF-02339	Tomadas	Plugue industrial trifásico 16 A	un			1,00										1,00
SF-02340	Tomadas	Acoplamento industrial trifásico 16 A	un													0,00
SF-02341	Tomadas	Tomada industrial monofásica 32 A	un								1,00					1,00
SF-02342	Tomadas	Plugue industrial monofásico 32 A	un								31,00					31,00
SF-02343	Tomadas	Acoplamento industrial monofásico 32 A	un								28,00					28,00
SF-02344	Tomadas	Tomada industrial trifásica 32 A	un					1,00								1,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2023	fev/2023	mar/2023	abr/2023	mai/2023	jun/2023	jul/2023	ago/2023	set/2023	out/2023	nov/2023	dez/2023	Total do ano
SF-02345	Tomadas	Plugue industrial trifásico 32 A	un				1,00									1,00
SF-02346	Tomadas	Acoplamento industrial trifásico 32 A	un													0,00
SF-02347	Tomadas	Tomada industrial monofásica 63 A	un													0,00
SF-02348	Tomadas	Plugue industrial monofásico 63 A	un													0,00
SF-02349	Tomadas	Acoplamento industrial monofásico 63 A	un													0,00
SF-02350	Tomadas	Tomada industrial trifásica 63 A	un													0,00
SF-02351	Tomadas	Plugue industrial trifásico 63 A	un													0,00
SF-02352	Tomadas	Acoplamento industrial trifásico 63 A	un													0,00
SF-02354	Tomadas	Plugue macho 10 A	un	33,00	45,00			3,00	11,00	59,00	8,00	48,00	4,00	5,00	14,00	230,00
SF-02355	Tomadas	Plugue macho 20 A	un	1,00	1,00				1,00			1,00		2,00	1,00	7,00
SF-02356	Tomadas	Plugue macho 10 A 90 graus	un	42,00	90,00	139,00	101,00	57,00	47,00	34,00	45,00	33,00	43,00	21,00	48,00	700,00
SF-02357	Tomadas	Plugue macho 20 A 90 graus	un													0,00
SF-02358	Tomadas	Prolongador 10 A	un	14,00	37,00	26,00	42,00	14,00	11,00	28,00	17,00	23,00	26,00	11,00	19,00	268,00
SF-02359	Tomadas	Prolongador 20 A	un	10,00	5,00		1,00	5,00	2,00			1,00	2,00			26,00
SF-02360	Tomadas	Adaptador de plugue para tomadas	un	29,00	12,00	12,00	2,00	15,00	3,00	11,00	20,00	9,00	6,00	2,00	7,00	128,00
SF-02361	Tomadas	Cordão prolongador 0,8 m	un													0,00
SF-02362	Tomadas	Cordão prolongador 1,5 m	un							80,00						80,00
SF-02363	Infraestrutura	Placa de sinalização em PVC 2mm	m2													0,00
SF-02364	Infraestrutura	Claviculário 20 chaves	un													0,00
SF-02365	Transformadores	Autotransformador 300VA	un													0,00
SF-02366	Transformadores	Autotransformador 500VA	un													0,00
SF-02367	Transformadores	Autotransformador 1000VA	un													0,00



Histórico de Consumo — Contrato nº 76/2021 — 2024

Período: jan/2024 a dez/2024

Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2024	fev/2024	mar/2024	abr/2024	mai/2024	jun/2024	jul/2024	ago/2024	set/2024	out/2024	nov/2024	dez/2024	Total do ano
SF-02368	Serviços	Análise físico-química de óleo isolante	un											3,00		3,00
SF-02369	Serviços	Análise de gases dissolvidos em óleo isolante	un											3,00		3,00
SF-02370	Serviços	Análise de teor de PCB em óleo isolante	un													0,00
SF-02371	Serviços	Descarte de lâmpadas	un						1.281,00		954,00		930,00			3.165,00
SF-02372	Serviços	Descarte de reatores e demais resíduos eletroeletrônicos	kg						853,00		200,00		115,00			1.168,00
SF-02373	Serviços	Aluguel de caminhão munck	dia						1,00		2,00					3,00
SF-02374	Serviços	Aluguel de plataforma aérea	dia													0,00
SF-02375	Serviços	Aluguel de empilhadeira	dia													0,00
SF-02377	Serviços	Aluguel de grupo motor-gerador de 200 kVA	dia													0,00
SF-02378	Serviços	Hora de funcionamento grupo motor-gerador de 200 kVA	h													0,00
SF-02379	Serviços	Solda exotérmica	un											2,00		2,00
SF-01423	Acessórios para quadros	Conjunto parafuso, porca e arruelas M5	un		82,00									30,00		112,00
SF-01424	Acessórios para quadros	Conjunto parafuso, porca e arruelas M6	un		20,00				20,00				8,00			48,00
SF-01425	Acessórios para quadros	Conjunto parafuso, porca e arruelas M8	un													0,00
SF-01426	Acessórios para quadros	Conjunto parafuso, porca e arruelas M10	un													0,00
SF-01427	Acessórios para quadros	Conjunto parafuso, porca e arruelas M12	un													0,00
SF-01428	Acessórios para quadros	Identificador para botão de emergência	un													0,00
SF-01429	Acessórios para quadros	Prensa cabos	un		100,00								5,00			105,00
SF-01430	Acessórios para quadros	Bloco de distribuição 2 x 7	un													0,00
SF-01431	Acessórios para quadros	Bloco de distribuição 2 x 15	un													0,00
SF-01432	Acessórios para quadros	Bloco de distribuição 4 x 7	un													0,00
SF-01433	Acessórios para quadros	Bloco de distribuição 4 x 15	un													0,00
SF-01434	Acessórios para quadros	Isolador de baixa tensão para barramentos	un	4,00	28,00				8,00	4,00	20,00	4,00	8,00	10,00	8,00	94,00
SF-01435	Acessórios para quadros	Trilho DIN 35mm	m	2,00					10,50	1,00	11,70		9,80	3,50	9,20	47,70
SF-01436	Acessórios para quadros	Suporte para trilho DIN	un							6,00			15,00		2,00	23,00
SF-01437	Acessórios para quadros	Barramento de cobre	cm3	67,00							258,00	85,30	397,70	172,44	129,56	1.110,00
SF-01438	Acessórios para quadros	Desumidificador para painel	un													0,00
SF-01439	Acessórios para quadros	Conjunto ventilador para painel elétrico 150 mm	un						4,00			33,00	6,00			43,00
SF-01440	Acessórios para quadros	Conjunto ventilador para painel elétrico 200 mm	un													0,00
SF-01441	Acessórios para quadros	Conjunto ventilador para painel elétrico 250 mm	un													0,00
SF-01442	Acessórios para quadros	Conjunto ventilador para painel elétrico 325 mm	un											1,00		1,00
SF-01443	Acessórios para quadros	Porta documentos	un										1,00			1,00
SF-01444	Acessórios para quadros	Tomada auxiliar	un						1,00		2,00				2,00	5,00
SF-01445	Acessórios para quadros	Fixador/clip autoadesivo para abraçadeiras de nylon	pct													0,00
SF-01446	Acessórios para quadros	Spira-duto 1/8	m													0,00
SF-01447	Acessórios para quadros	Spira-duto 1/4	m													0,00
SF-01448	Acessórios para quadros	Spira-duto 1/2	m		2,00					3,00		25,00		1,00		31,00
SF-01449	Acessórios para quadros	Spira-duto 3/4	m											5,00	1,00	6,00
SF-01450	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 30 mm x 30 mm	m		3,00								6,00	2,10		11,10
SF-01451	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 30 mm x 50 mm	m	4,00	10,00				13,00	3,00	5,00		6,00	4,00	6,50	51,50
SF-01452	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 50 mm x 50 mm	m		5,00				5,00		15,50		22,00	6,40	8,60	62,50
SF-01453	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 50 mm x 80 mm	m		4,00						2,00					6,00
SF-01454	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 80 mm x 50 mm	m													0,00
SF-01455	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 80 mm x 80 mm	m													0,00
SF-01456	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 110 mm x 80 mm	m													0,00
SF-01457	Acessórios para quadros	Borne até 4 mm2	un		13,00	1,00			53,00	47,00	203,00		214,00		49,00	580,00
SF-01458	Acessórios para quadros	Borne terra até 4 mm2	un		1,00						8,00		9,00	18,00	5,00	41,00
SF-01459	Acessórios para quadros	Borne 6 mm2	un		1,00		4,00				4,00					9,00
SF-01460	Acessórios para quadros	Borne terra 6 mm2	un					2,00			1,00					3,00
SF-01461	Acessórios para quadros	Borne 10 mm2	un						2,00					51,00		53,00
SF-01462	Acessórios para quadros	Borne terra 10 mm2	un						1,00							1,00
SF-01463	Acessórios para quadros	Borne 16 mm2	un													0,00
SF-01464	Acessórios para quadros	Borne terra 16 mm2	un													0,00
SF-01465	Acessórios para quadros	Borne 35 mm2	un													0,00
SF-01466	Acessórios para quadros	Borne terra 35 mm2	un													0,00
SF-01467	Acessórios para quadros	Borne duplo	un													0,00
SF-01468	Acessórios para quadros	Tampa final para borne	un													0,00
SF-01469	Acessórios para quadros	Separador para borne	un						56,00	12,00	13,00		33,00		3,00	117,00
	Acessórios para quadros	Ponte para borne	un													0,00
	Acessórios para quadros	Poste para borne	un		26,00				25,00		52,00		82,00		38,00	223,00
	Acessórios para quadros	Borne porta-fusível com LED	un						36,00						2,00	38,00
	Acessórios para quadros	Borne porta-fusível sem LED	un		1,00						10,00			48,00	3,00	62,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2024	fev/2024	mar/2024	abr/2024	mai/2024	jun/2024	jul/2024	ago/2024	set/2024	out/2024	nov/2024	dez/2024	Total do ano
SF-01474	Acessórios para quadros	Porta identificador para borne	un													0,00
SF-01475	Acessórios para quadros	Identificador para borne	un													0,00
SF-01476	Acessórios para quadros	Bloco de aferição para TC	un													0,00
SF-01477	Acessórios para quadros	Bloco de aferição para TP e TC	un													0,00
SF-01478	Acessórios para quadros	Barramento monofásico isolado	m	2,00	3,00				2,61	0,70	2,15	0,20	1,10	0,60	0,64	13,00
SF-01479	Acessórios para quadros	Barramento bifásico isolado	m													0,00
SF-01480	Acessórios para quadros	Barramento trifásico isolado	m	4,00	4,00		0,40		3,85		5,40	0,90	5,40	2,50	5,70	32,15
SF-01481	Acessórios para quadros	Protetor para barramento isolado	pct						1,00							1,00
SF-01482	Acessórios para quadros	Conector para barramento isolado	un	33,00	127,00	1,00			82,00	28,00	83,00	15,00	57,00	57,00	54,00	537,00
SF-01483	Acessórios para quadros	Obturador para quadro elétrico	un													0,00
SF-01484	Acessórios para quadros	Barramento de neutro ou terra	un		13,00			2,00	21,00		12,00		12,00	6,00	3,00	69,00
SF-01485	Acessórios para quadros	Fecho para quadro	un													0,00
SF-01486	Acessórios para quadros	Placa de montagem 1,5 mm	m2		0,20											0,20
SF-01487	Acessórios para quadros	Placa de montagem 2 mm	m2		1,30				0,50		0,41	0,10			0,71	3,02
SF-01488	Acessórios para quadros	Chapa de aço galvanizado	kg													0,00
SF-01489	Acessórios para quadros	Polycarbonato	dm3	1,00	1,83				0,49		5,24	0,41	5,21	1,05	6,59	21,82
SF-01490	Acessórios para quadros	Placa de identificação	cm2		360,00				1,40			234,00	50,00		189,00	834,40
SF-01491	Acessórios para quadros	Cadeado para disjuntores	un													0,00
SF-01492	Acessórios para quadros	Bloqueio para disjuntores	un													0,00
SF-01493	Acessórios para quadros	Ventoinha 120mm	un													0,00
SF-01494	Acessórios para quadros	Perfil de aço	kg													0,00
SF-01495	Acessórios para quadros	Espuma expansiva corta-fogo	un													0,00
SF-01496	Acessórios para quadros	Cantoneira	un													0,00
SF-01497	Acessórios para quadros	Janela de inspeção termográfica 2 polegadas	un													0,00
SF-01498	Acessórios para quadros	Janela de inspeção termográfica 3 polegadas	un													0,00
SF-01499	Acessórios para quadros	Janela de inspeção termográfica 4 polegadas	un													0,00
SF-01500	Acessórios para quadros	Pino-bola para ponto de aterramento temporário	un													0,00
SF-01501	Acessórios para quadros	Luminária para quadros elétricos	un													0,00
SF-01502	Canaletas	Canaleta em alumínio 73mm x 25mm	m	8,00	19,00	9,00	30,00	21,00	18,00	43,50	33,00	6,00	9,00	35,00	6,00	237,50
SF-01503	Canaletas	Curva para canaleta em alumínio 73mm x 25mm	un	3,00	8,00		6,00	2,00	2,00	4,00	11,00	3,00	2,00	10,00	1,00	52,00
SF-01504	Canaletas	Porta equipamentos para canaleta de alumínio	un	17,00	11,00	15,00	17,00	17,00	13,00	31,00	27,00	12,00	12,00	27,00	11,00	210,00
SF-01505	Canaletas	Adaptador de eletroduto para canaleta em alumínio 73mm x 25mm	un		1,00		2,00	1,00	2,00	1,00	3,00			1,00		11,00
SF-01506	Canaletas	Tampa terminal para canaleta em alumínio 73mm x 25mm	un		30,00		12,00	9,00	6,00	5,00	2,00	2,00	5,00	22,00	1,00	94,00
SF-01507	Canaletas	Derivação tipo X para canaleta em alumínio 73mm x 25mm	un				1,00	6,00		6,00	1,00	3,00	1,00	5,00		23,00
SF-01508	Canaletas	Canaleta em alumínio 53mm x 14mm	m													0,00
SF-01509	Canaletas	Curva para canaleta em alumínio 53mm x 14mm	un													0,00
SF-01510	Canaletas	Tampa terminal para canaleta em alumínio 53mm x 14mm	un													0,00
SF-01511	Canaletas	Adaptador de porta equipamentos para canaleta em alumínio 53mm x 14mm	un													0,00
SF-01512	Canaletas	Canaleta em PVC 20mm x 12 mm	m	17,00		15,00	17,00	13,00	48,00	10,00	20,00	34,00	22,00	16,00	24,00	236,00
SF-01513	Canaletas	Acessório para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un				4,00	1,00	9,00		10,00	13,00	12,00	4,00	8,00	61,00
SF-01514	Canaletas	Caixa de sobrepor para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un		1,00		1,00	3,00	4,00	2,00	2,00		3,00	4,00	1,00	21,00
SF-01515	Canaletas	Tomada para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un		2,00	4,00	4,00	6,00	9,00	5,00	1,00	2,00	4,00	3,00	1,00	41,00
SF-01516	Canaletas	Interruptor para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un		1,00						2,00		1,00	2,00		6,00
SF-01517	Canaletas	Pulsador para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un													0,00
SF-01518	Canaletas	Módulo cego para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un													0,00
SF-01519	Comando e controle	Chave seletora de 2 posições	un							1,00	38,00		2,00			41,00
SF-01520	Comando e controle	Chave seletora de 3 posições	un		1,00						37,00		9,00		2,00	49,00
SF-01521	Comando e controle	Botão de emergência tipo cogumelo	un								4,00		3,00	1,00	1,00	9,00
SF-01522	Comando e controle	Botão tipo pulsador	un								8,00		11,00		3,00	22,00
SF-01523	Comando e controle	Botão tipo pulsador iluminado	un													0,00
SF-01524	Comando e controle	Bloco de contato para chaves e botões	un		2,00						1,00		2,00	1,00	4,00	10,00
SF-01525	Comando e controle	Chave seletora de 2 posições iluminada	un													0,00
SF-01526	Comando e controle	Chave seletora de 3 posições iluminada	un													0,00
SF-01527	Comando e controle	Botão duplo	un							1,00						1,00
SF-01528	Comando e controle	Sinaleiro LED	un		14,00		1,00	2,00	4,00	1,00	17,00	3,00		23,00	6,00	71,00
SF-01529	Comando e controle	Sinalizador sonoro luminoso	un		2,00						4,00			7,00	1,00	14,00
SF-01530	Comando e controle	Sinalizador sonoro	un													0,00
SF-01531	Comando e controle	Sirene	un									1,00				1,00
SF-01532	Comando e controle	Chave de partida direta	un													0,00
SF-01533	Comunicação Industrial	Distribuidor Interno Ótico Industrial	un													0,00
SF-01534	Comunicação Industrial	Patch Panel Ethernet Industrial	un													0,00
SF-01535	Comunicação Industrial	Conector RJ45 Fêmea Blindado	un													0,00
SF-01536	Comunicação Industrial	Conector RJ45 Macho Blindado	un													0,00
SF-01537	Comunicação Industrial	Cabo Ethernet Blindado	m		50,00											50,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2024	fev/2024	mar/2024	abr/2024	mai/2024	jun/2024	jul/2024	ago/2024	set/2024	out/2024	nov/2024	dez/2024	Total do ano
SF-01538	Comunicação Industrial	Switch ethernet industrial	un													0,00
SF-01539	Comunicação Industrial	Gateway Modbus Ethernet/RS485	un													0,00
SF-01540	Conduletes	Condulete de alumínio de 3/4"	un	10,00	83,00		24,00	25,00	58,00	25,00	48,00	62,00	18,00	23,00	27,00	403,00
SF-01541	Conduletes	Condulete de alumínio de 1"	un	4,00	186,00	3,00	12,00	4,00	32,00	4,00	21,00	32,00	27,00	32,00	43,00	400,00
SF-01542	Conduletes	Condulete de alumínio de 1.1/4"	un						1,00	3,00						4,00
SF-01543	Conduletes	Condulete de alumínio de 1.1/2"	un								5,00			4,00		9,00
SF-01544	Conduletes	Condulete de alumínio de 2"	un								3,00	1,00			6,00	10,00
SF-01545	Conduletes	Condulete de alumínio de 2.1/2"	un													0,00
SF-01546	Conduletes	Condulete de alumínio de 3"	un													0,00
SF-01547	Conduletes	Condulete de alumínio de 4"	un													0,00
SF-01548	Conduletes	Tampa para condulete de alumínio de 3/4"	un	6,00	140,00	10,00	15,00	32,00	84,00	25,00	55,00	47,00	18,00	23,00	23,00	478,00
SF-01549	Conduletes	Tampa para condulete de alumínio de 1"	un	4,00	83,00		6,00	4,00	37,00	1,00	57,00	26,00	30,00	26,00	40,00	314,00
SF-01550	Conduletes	Interruptor para condulete	un	2,00	7,00	2,00		2,00	4,00	3,00		6,00	2,00	2,00	1,00	31,00
SF-01551	Conduletes	Interruptor duplo para condulete	un		1,00				1,00			1,00				3,00
SF-01552	Conduletes	Tomada para condulete de 10 A	un			3,00			5,00		17,00	6,00	22,00	17,00	17,00	87,00
SF-01553	Conduletes	Tomada para condulete de 20 A	un	3,00	26,00		1,00	3,00	7,00		4,00	4,00	8,00	2,00	19,00	77,00
SF-01554	Conduletes	Tomada dupla para condulete	un		41,00	2,00	3,00		10,00		4,00	13,00	10,00	4,00	8,00	95,00
SF-01555	Conduletes	Tomada e interruptor para condulete	un						1,00		1,00		1,00		1,00	4,00
SF-01556	Conduletes	Kit de vedação para condulete de alumínio de 3/4"	un									3,00				3,00
SF-01557	Conduletes	Kit de vedação para condulete de alumínio de 1"	un					6,00								6,00
SF-01558	Conduletes	Kit de vedação para condulete de alumínio de 1.1/4"	un													0,00
SF-01559	Conduletes	Kit de vedação para condulete de alumínio de 1.1/2"	un													0,00
SF-01560	Conduletes	Kit de vedação para condulete de alumínio de 2"	un													0,00
SF-01561	Conduletes	Tampa para condulete de PVC	un									12,00				12,00
SF-01562	Conduletes	Conector para condulete de PVC	un													0,00
SF-01563	Condutores	Terminal de compressão 25 mm2	un		10,00							5,00		8,00		23,00
SF-01564	Condutores	Terminal de compressão 35 mm2	un												12,00	12,00
SF-01565	Condutores	Terminal de compressão 50 mm2	un						47,00					12,00	4,00	63,00
SF-01566	Condutores	Terminal de compressão 70 mm2	un						1,00						6,00	7,00
SF-01567	Condutores	Terminal de compressão 95 mm2	un						12,00						1,00	13,00
SF-01568	Condutores	Terminal de compressão 120 mm2	un						5,00							5,00
SF-01569	Condutores	Terminal de compressão 150 mm2	un							6,00						6,00
SF-01570	Condutores	Terminal de compressão 185 mm2	un													0,00
SF-01571	Condutores	Terminal de compressão 240 mm2	un													0,00
SF-01572	Condutores	Terminal de compressão 300 mm2	un													0,00
SF-01573	Condutores	Luva de compressão 25 mm2	un										8,00	5,00		13,00
SF-01574	Condutores	Luva de compressão 35 mm2	un													0,00
SF-01575	Condutores	Luva de compressão 50 mm2	un													0,00
SF-01576	Condutores	Luva de compressão 70 mm2	un													0,00
SF-01577	Condutores	Luva de compressão 95 mm2	un													0,00
SF-01578	Condutores	Luva de compressão 120 mm2	un													0,00
SF-01579	Condutores	Luva de compressão 150 mm2	un													0,00
SF-01580	Condutores	Luva de compressão 185 mm2	un													0,00
SF-01581	Condutores	Luva de compressão 240 mm2	un													0,00
SF-01582	Condutores	Luva de compressão 300 mm2	un													0,00
SF-01583	Condutores	Condutor 1,0 mm2	m							50,00						50,00
SF-01584	Condutores	Condutor 1,5 mm2	m	20,00				14,00	68,00	30,00	197,00	66,00		160,00	125,00	680,00
SF-01585	Condutores	Condutor 2,5 mm2	m	642,00	3.017,00	384,00	614,30	292,00	1.356,00	903,50	1.636,00	650,00	2.383,00	1.208,00	3.206,00	16.291,80
SF-01586	Condutores	Condutor 4 mm2	m	226,00	1.045,00	3,00	90,00	99,00	281,00	10,00	2.081,00	204,00	707,00	330,00	771,00	5.847,00
SF-01587	Condutores	Condutor 6 mm2	m		288,00	8,00		210,00	30,00	206,00	334,00	15,00	345,00	516,00	166,00	2.118,00
SF-01588	Condutores	Condutor 10 mm2	m		356,00				196,00	67,00	170,00		103,00	1.743,50	880,00	3.515,50
SF-01589	Condutores	Condutor 16 mm2	m		1,00				24,00			6,00	6,00	8,00	820,00	865,00
SF-01590	Condutores	Condutor 25 mm2	m													0,00
SF-01591	Condutores	Condutor 35 mm2	m												62,00	62,00
SF-01592	Condutores	Condutor 50 mm2	m											200,00		200,00
SF-01593	Condutores	Condutor 70 mm2	m												105,00	105,00
SF-01594	Condutores	Condutor 95 mm2	m													0,00
SF-01595	Condutores	Condutor 120 mm2	m													0,00
SF-01596	Condutores	Condutor 150 mm2	m													0,00
SF-01597	Condutores	Condutor 185 mm2	m													0,00
SF-01598	Condutores	Condutor 240 mm2	m													0,00
SF-01599	Condutores	Cobre nu 16 mm2	m													0,00
SF-01600	Condutores	Cobre nu 25 mm2	m													0,00
SF-01601	Condutores	Cobre nu 35 mm2	m													0,00
SF-01602	Condutores	Cobre nu 50 mm2	m												75,00	75,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2024	fev/2024	mar/2024	abr/2024	mai/2024	jun/2024	jul/2024	ago/2024	set/2024	out/2024	nov/2024	dez/2024	Total do ano
SF-01603	Condutores	Cobre nu 70 mm2	m													0,00
SF-01604	Condutores	Cabo 3x1,5 mm2	m	20,00		4,00		37,00	5,00	75,00	50,00	3,00		2,00		196,00
SF-01605	Condutores	Cabo 3x2,5 mm2	m				15,00			20,00	135,00				14,00	184,00
SF-01606	Condutores	Cabo 3x4 mm2	m		226,00			30,00	100,00		250,00					606,00
SF-01607	Condutores	Cabo 3x6 mm2	m								200,00					200,00
SF-01608	Condutores	Cabo PP 2x1 mm2	m							200,00	200,00					400,00
SF-01609	Condutores	Cabo PP 2x1,5 mm2	m					7,00							10,00	17,00
SF-01610	Condutores	Cabo PP 2x2,5 mm2	m		20,00						52,00				3,00	75,00
SF-01611	Condutores	Cabo PP 3x1 mm2	m													0,00
SF-01612	Condutores	Cabo PP 3x1,5 mm2	m	31,00	98,00	230,00		218,00	228,00	236,00	166,00	139,00	79,00	178,00	223,00	1.826,00
SF-01613	Condutores	Cabo PP 3x2,5 mm2	m	15,00	48,00	5,00	29,00	14,00	6,00		377,00	20,00	10,00	35,00		559,00
SF-01614	Condutores	Cabo Blindado 2x0,75mm2	m													0,00
SF-01615	Condutores	Cabo Blindado 2x1mm2	m	100,00							200,00					300,00
SF-01616	Condutores	Cabo Blindado 2x1,5mm2	m													0,00
SF-01617	Condutores	Cabo Blindado 2x2,5mm2	m		200,00	80,00			80,00							360,00
SF-01620	Condutores	Cabo Blindado 3x1,50mm2	m													0,00
SF-01622	Condutores	Cabo 4x1 mm2	m	100,00							50,00					150,00
SF-01625	Condutores	Mufla de média tensão	un													0,00
SF-01626	Contadores	Contador auxiliar AC	un		1,00						1,00			1,00		3,00
SF-01627	Contadores	Contador auxiliar DC	un								2,00					2,00
SF-01628	Contadores	Minicontador 12A AC	un								14,00		6,00		1,00	21,00
SF-01629	Contadores	Minicontador 12A DC	un													0,00
SF-01630	Contadores	Minicontador 16A AC	un													0,00
SF-01631	Contadores	Minicontador 16A DC	un													0,00
SF-01632	Contadores	Contador 18A	un								2,00	2,00	2,00			6,00
SF-01633	Contadores	Contador 25A	un		1,00						6,00			1,00	2,00	10,00
SF-01634	Contadores	Contador 32A	un				1,00									1,00
SF-01635	Contadores	Contador 40A	un								1,00				1,00	2,00
SF-01636	Contadores	Contador 50A	un										3,00			3,00
SF-01637	Contadores	Contador 65A	un													0,00
SF-01638	Contadores	Contador 80A	un												1,00	1,00
SF-01639	Contadores	Contador Especial 18A	un													0,00
SF-01640	Contadores	Contador Especial 25A	un													0,00
SF-01641	Contadores	Contador Especial 30A	un										1,00			1,00
SF-01642	Contadores	Contador Especial 38A	un													0,00
SF-01643	Contadores	Contador Especial 50A	un													0,00
SF-01644	Contadores	Contador Especial 65A	un													0,00
SF-01645	Contadores	Contador Especial 150A	un													0,00
SF-01646	Contadores	Contador Especial 250A	un													0,00
SF-01647	Contadores	Bloco de contato auxiliar simples	un								167,00			44,00	2,00	213,00
SF-01648	Contadores	Bloco de contato auxiliar duplo	un								2,00					2,00
SF-01649	Contadores	Bloco de contato auxiliar quádruplo	un								2,00				6,00	8,00
SF-01650	Contadores	Relé de sobrecarga para contador até 25A	un						2,00		5,00			4,00	1,00	12,00
SF-01651	Contadores	Relé de sobrecarga para contador até 40A	un										1,00			1,00
SF-01652	Contadores	Relé de sobrecarga para contador até 80A	un													0,00
SF-01653	Controle de fator de potência	Capacitor 2,5 kVAr	un													0,00
SF-01654	Controle de fator de potência	Capacitor 5 kVAr	un		1,00											1,00
SF-01655	Controle de fator de potência	Capacitor 10 kVAr	un													0,00
SF-01656	Controle de fator de potência	Capacitor 15 kVAr	un													0,00
SF-01657	Controle de fator de potência	Capacitor 20 kVAr	un													0,00
SF-01658	Controle de fator de potência	Capacitor 25 kVAr	un													0,00
SF-01659	Controle de fator de potência	Capacitor 30 kVAr	un								2,00					2,00
SF-01660	Controle de fator de potência	Contador para capacitor 22A	un													0,00
SF-01661	Controle de fator de potência	Contador para capacitor 30A	un													0,00
SF-01662	Controle de fator de potência	Contador para capacitor 40A	un													0,00
SF-01663	Controle de fator de potência	Contador para capacitor 60A	un													0,00
SF-01664	Controle de fator de potência	Controlador de fator de potência	un													0,00
SF-01665	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilha DIN até 4A	un													0,00
SF-01666	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilha DIN até 6A	un		1,00						7,00		6,00		4,00	18,00
SF-01667	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilha DIN até 32A	un	16,00	134,00	2,00	2,00	2,00	56,00	46,00	97,00	11,00	47,00	64,00	74,00	551,00
SF-01668	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilha DIN até 63A	un	1,00	1,00				3,00							5,00
SF-01669	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor bipolar trilha DIN até 4A	un												2,00	2,00
SF-01670	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor bipolar trilha DIN até 6A	un						4,00				3,00			7,00
SF-01671	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor bipolar trilha DIN até 32A	un								9,00					9,00
SF-01672	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilha DIN até 4A	un													0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2024	fev/2024	mar/2024	abr/2024	mai/2024	jun/2024	jul/2024	ago/2024	set/2024	out/2024	nov/2024	dez/2024	Total do ano
SF-01673	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 6A	un												1,00	1,00
SF-01674	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 50A	un	4,00	26,00	2,00			11,00	2,00	22,00	3,00	16,00	16,00	12,00	114,00
SF-01675	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 63A	un		2,00							1,00	1,00		1,00	5,00
SF-01676	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 70A	un													0,00
SF-01677	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 100A	un													0,00
SF-01678	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 6A, 10 kA	un													0,00
SF-01679	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 32A, 10 kA	un													0,00
SF-01680	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 63A, 10 kA	un													0,00
SF-01681	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor bipolar trilho DIN até 6A, 10 kA	un													0,00
SF-01682	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor bipolar trilho DIN até 32A, 10 kA	un													0,00
SF-01683	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 6A, 10kA	un													0,00
SF-01684	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 32A, 10kA	un									1,00				1,00
SF-01685	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 63A, 10kA	un		1,00											1,00
SF-01686	Disjuntores, DRs e DPS	Interruptor diferencial residual bipolar de 25A	un	1,00	3,00			2,00	3,00	5,00	9,00	6,00	1,00			30,00
SF-01687	Disjuntores, DRs e DPS	Interruptor diferencial residual bipolar de 40A	un					1,00			1,00					2,00
SF-01688	Disjuntores, DRs e DPS	Interruptor diferencial residual tetrapolar de 25A	un										1,00			1,00
SF-01689	Disjuntores, DRs e DPS	Interruptor diferencial residual tetrapolar de 40A	un		3,00				2,00		1,00			2,00		8,00
SF-01690	Disjuntores, DRs e DPS	Interruptor diferencial residual tetrapolar de 63A	un										1,00	1,00	2,00	4,00
SF-01691	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor diferencial residual bipolar	un								2,00			2,00		4,00
SF-01692	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor diferencial residual tetrapolar	un						1,00							1,00
SF-01693	Disjuntores, DRs e DPS	Dispositivo de Proteção Contra Surtos Classe I	un													0,00
SF-01694	Disjuntores, DRs e DPS	Dispositivo de Proteção Contra Surtos Classe II 20 kA	un	4,00	21,00	4,00			25,00	8,00	51,00	4,00	8,00	37,00	12,00	174,00
SF-01695	Disjuntores, DRs e DPS	Dispositivo de Proteção Contra Surtos Classe II 40 kA	un		10,00											10,00
SF-01696	Disjuntores, DRs e DPS	Dispositivo de Proteção Contra Surtos Classe III	un													0,00
SF-01697	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 100A / 18kA	un												2,00	2,00
SF-01698	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 100A / 36kA	un										16,00			16,00
SF-01699	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 100A / 50kA	un													0,00
SF-01700	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 100A / 70kA	un							1,00						1,00
SF-01701	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 160A / 18kA	un													0,00
SF-01702	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 160A / 36kA	un										1,00			1,00
SF-01703	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 160A / 50kA	un													0,00
SF-01704	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 160A / 70kA	un													0,00
SF-01705	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 250A / 25kA	un													0,00
SF-01706	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 250A / 36kA	un													0,00
SF-01707	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 250A / 50kA	un													0,00
SF-01708	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 250A / 70kA	un													0,00
SF-01709	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 250A / 100kA	un													0,00
SF-01710	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 400A / 36kA	un													0,00
SF-01711	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 400A / 50kA	un													0,00
SF-01712	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 400A / 70kA	un													0,00
SF-01713	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 400A / 100kA	un													0,00
SF-01714	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 630A / 36kA	un													0,00
SF-01715	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 630A / 50kA	un													0,00
SF-01716	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 630A / 70kA	un													0,00
SF-01717	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 630A / 100kA	un													0,00
SF-01718	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 800A / 36kA	un													0,00
SF-01719	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 800A / 50kA	un													0,00
SF-01720	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 800A / 70kA	un													0,00
SF-01721	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 800A / 100kA	un													0,00
SF-01722	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 630A / 50kA	un													0,00
SF-01723	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 800A / 65kA	un													0,00
SF-01724	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 800A / 100kA	un													0,00
SF-01725	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1000A / 65kA	un													0,00
SF-01726	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1000A / 100kA	un													0,00
SF-01727	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1250A / 65kA	un													0,00
SF-01728	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1250A / 100kA	un													0,00
SF-01729	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1600A / 65kA	un													0,00
SF-01730	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1600A / 100kA	un													0,00
SF-01731	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor motor até 25A	un	1,00							2,00					3,00
SF-01732	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor motor até 40A	un										9,00			9,00
SF-01733	Eletrocalhas	Eletrocalha 50x50 mm	m													0,00
SF-01734	Eletrocalhas	Eletrocalha 100x50 mm	m													0,00
SF-01735	Eletrocalhas	Eletrocalha 150x50 mm	m													0,00
SF-01736	Eletrocalhas	Eletrocalha 200x50 mm	m													0,00
SF-01737	Eletrocalhas	Eletrocalha 200x100 mm	m													0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2024	fev/2024	mar/2024	abr/2024	mai/2024	jun/2024	jul/2024	ago/2024	set/2024	out/2024	nov/2024	dez/2024	Total do ano
SF-01738	Eletrocalhas	Eletrocalha 300x50 mm	m													0,00
SF-01739	Eletrocalhas	Eletrocalha 300x100 mm	m													0,00
SF-01740	Eletrocalhas	Eletrocalha 400x50 mm	m													0,00
SF-01741	Eletrocalhas	Eletrocalha 400x100 mm	m													0,00
SF-01742	Eletrocalhas	Eletrocalha 500x100 mm	m													0,00
SF-01743	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 50 mm	m													0,00
SF-01744	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 100 mm	m							3,00						3,00
SF-01745	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 150 mm	m													0,00
SF-01746	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 200 mm	m													0,00
SF-01747	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 300 mm	m													0,00
SF-01748	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 400 mm	m													0,00
SF-01749	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 500 mm	m													0,00
SF-01750	Eletrocalhas - Acessórios	Suporte vertical para eletrocalha de 50 mm	un													0,00
SF-01751	Eletrocalhas - Acessórios	Suporte vertical para eletrocalha de 100 mm	un													0,00
SF-01752	Eletrocalhas - Acessórios	Suporte vertical para eletrocalha de 150 mm	un													0,00
SF-01753	Eletrocalhas - Acessórios	Suporte vertical para eletrocalha de 200 mm	un													0,00
SF-01754	Eletrocalhas - Acessórios	Suporte vertical para eletrocalha de 300 mm	un													0,00
SF-01755	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 50x50 mm	un													0,00
SF-01756	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 50x50 mm	un													0,00
SF-01757	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 50x50 mm	un													0,00
SF-01758	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 50x50 mm	un													0,00
SF-01759	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 50x50 mm	un													0,00
SF-01760	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 100x50 mm	un													0,00
SF-01761	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 100x50 mm	un		1,00											1,00
SF-01762	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 100x50 mm	un													0,00
SF-01763	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 100x50 mm	un													0,00
SF-01764	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 100x50 mm	un													0,00
SF-01765	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 150x50 mm	un													0,00
SF-01766	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 150x50 mm	un													0,00
SF-01767	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 150x50 mm	un													0,00
SF-01768	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 150x50 mm	un													0,00
SF-01769	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 150x50 mm	un													0,00
SF-01770	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 200x50 mm	un													0,00
SF-01771	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 200x50 mm	un													0,00
SF-01772	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 200x50 mm	un													0,00
SF-01773	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 200x50 mm	un													0,00
SF-01774	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 200x50 mm	un													0,00
SF-01775	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 200x100 mm	un													0,00
SF-01776	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 200x100 mm	un													0,00
SF-01777	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 200x100 mm	un													0,00
SF-01778	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 200x100 mm	un													0,00
SF-01779	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 200x100 mm	un													0,00
SF-01780	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 300x50 mm	un													0,00
SF-01781	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 300x50 mm	un													0,00
SF-01782	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 300x50 mm	un													0,00
SF-01783	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 300x50 mm	un													0,00
SF-01784	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 300x50 mm	un													0,00
SF-01785	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 300x100 mm	un													0,00
SF-01786	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 300x100 mm	un													0,00
SF-01787	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 300x100 mm	un													0,00
SF-01788	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 300x100 mm	un													0,00
SF-01789	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 300x100 mm	un													0,00
SF-01790	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 400x50 mm	un													0,00
SF-01791	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 400x50 mm	un													0,00
SF-01792	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 400x50 mm	un													0,00
SF-01793	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 400x50 mm	un													0,00
SF-01794	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 400x50 mm	un													0,00
SF-01795	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 400x100 mm	un													0,00
SF-01796	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 400x100 mm	un													0,00
SF-01797	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 400x100 mm	un													0,00
SF-01798	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 400x100 mm	un													0,00
SF-01799	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 400x100 mm	un													0,00
SF-01800	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 500x100 mm	un													0,00
SF-01801	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 500x100 mm	un													0,00
SF-01802	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 500x100 mm	un													0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2024	fev/2024	mar/2024	abr/2024	mai/2024	jun/2024	jul/2024	ago/2024	set/2024	out/2024	nov/2024	dez/2024	Total do ano
SF-01803	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 500x100 mm	un													0,00
SF-01804	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 500x100 mm	un													0,00
SF-01805	Eletrocalhas - Acessórios	Saída de eletroduto para eletrocalha	un	6,00			1,00	2,00	2,00	4,00		6,00	7,00	16,00	13,00	57,00
SF-01806	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 1/2"	m													0,00
SF-01807	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 3/4"	m	10,00	78,00	3,00		45,00	48,00	48,00	84,00	93,00	12,00	54,00	36,00	511,00
SF-01808	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 1"	m	6,00	313,00		3,00		27,00	3,00	24,00	21,00	39,00	6,00	45,00	487,00
SF-01809	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 1.1/4"	m													0,00
SF-01810	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 1.1/2"	m		9,00								6,00	57,00		72,00
SF-01811	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 2"	m		6,00									3,00	6,00	15,00
SF-01812	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 2.1/2"	m													0,00
SF-01813	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 3"	m													0,00
SF-01814	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 4"	m													0,00
SF-01815	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 3/4"	m											30,00		30,00
SF-01816	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 1"	m													0,00
SF-01817	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 1.1/4"	m													0,00
SF-01818	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 1.1/2"	m													0,00
SF-01819	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 2"	m													0,00
SF-01820	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 2.1/2"	m													0,00
SF-01821	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 3"	m													0,00
SF-01822	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 4"	m													0,00
SF-01823	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 1/2"	un													0,00
SF-01824	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 1/2"	un													0,00
SF-01825	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 1/2"	un													0,00
SF-01826	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 1/2"	un													0,00
SF-01827	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 3/4"	un	23,00	116,00			106,00	140,00	69,00	90,00	154,00	53,00	41,00	56,00	848,00
SF-01828	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 3/4"	un							1,00						1,00
SF-01829	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 3/4"	un			1,00			2,00						6,00	9,00
SF-01830	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 3/4"	un		4,00						35,00	8,00		2,00	2,00	51,00
SF-01831	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 3/4"	un	3,00	10,00	3,00	1,00	1,00	13,00	5,00	18,00	12,00	5,00		6,00	77,00
SF-01832	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 1"	un	8,00	387,00	1,00	28,00	37,00	70,00	11,00	57,00	84,00	67,00	73,00	101,00	924,00
SF-01833	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 1"	un													0,00
SF-01834	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 1"	un									4,00		6,00	8,00	18,00
SF-01835	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 1"	un									2,00			10,00	12,00
SF-01836	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 1"	un	2,00	16,00		2,00		5,00		1,00		7,00		12,00	45,00
SF-01837	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 1.1/4"	un						8,00						2,00	10,00
SF-01838	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 1.1/4"	un													0,00
SF-01839	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 1.1/4"	un													0,00
SF-01840	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 1.1/4"	un		20,00											20,00
SF-01841	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 1.1/4"	un													0,00
SF-01842	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 1.1/2"	un		19,00								13,00	36,00		68,00
SF-01843	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 1.1/2"	un													0,00
SF-01844	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 1.1/2"	un											45,00		45,00
SF-01845	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 1.1/2"	un								1,00		2,00			3,00
SF-01846	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 1.1/2"	un										2,00	26,00		28,00
SF-01847	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 2"	un		15,00						12,00	6,00		28,00	14,00	75,00
SF-01848	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 2"	un													0,00
SF-01849	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 2"	un												2,00	2,00
SF-01850	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 2"	un								4,00			8,00		12,00
SF-01851	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 2"	un								1,00				5,00	6,00
SF-01852	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 2.1/2"	un													0,00
SF-01853	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 2.1/2"	un													0,00
SF-01854	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 2.1/2"	un													0,00
SF-01855	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 2.1/2"	un													0,00
SF-01856	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 2.1/2"	un													0,00
SF-01857	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 3"	un													0,00
SF-01858	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 3"	un													0,00
SF-01859	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 3"	un													0,00
SF-01860	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 3"	un													0,00
SF-01861	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 3"	un													0,00
SF-01862	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 4"	un													0,00
SF-01863	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 4"	un													0,00
SF-01864	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 4"	un													0,00
SF-01865	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 4"	un													0,00
SF-01866	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 4"	un													0,00
SF-01867	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto de PVC Corrugado Reforçado 3/4" (DE 25mm)	m	14,00	64,00			1,00	10,00		56,00	9,00	8,00	10,00	56,00	228,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2024	fev/2024	mar/2024	abr/2024	mai/2024	jun/2024	jul/2024	ago/2024	set/2024	out/2024	nov/2024	dez/2024	Total do ano
SF-01868	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto de PVC Corrugado Reforçado 1" (DE 32mm)	m	1,00	52,00											53,00
SF-01869	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 3/4"	m	8,00	67,00		30,00	18,00	64,00	38,00	29,00	65,00	52,00	25,00	22,00	418,00
SF-01870	Eletrodutos - Flexível	Conector para eletroduto flexível metálico 3/4"	un						4,00			11,00		10,00		25,00
SF-01871	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 1"	m	25,00	448,00		10,00	38,00	32,50	10,00	5,00	15,00	12,00	75,00	9,00	679,50
SF-01872	Eletrodutos - Flexível	Conector para eletroduto flexível metálico 1"	un		2,00			4,00		10,00	4,00		4,00		22,00	46,00
SF-01873	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 1.1/4"	m		9,00				3,00							16,00
SF-01874	Eletrodutos - Flexível	Conector para eletroduto flexível metálico 1.1/4"	un		3,00											3,00
SF-01875	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 1.1/2"	m										5,00	5,00		10,00
SF-01876	Eletrodutos - Flexível	Conector para eletroduto flexível metálico 1.1/2"	un													0,00
SF-01877	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 2"	m		124,00									3,00	36,00	163,00
SF-01878	Eletrodutos - Flexível	Conector para eletroduto flexível metálico 2"	un											4,00		4,00
SF-01879	Eletrodutos - PEAD	Eletroduto de PEAD de 1.1/4"	m		500,00											500,00
SF-01880	Eletrodutos - PEAD	Terminal para eletroduto de PEAD de 1.1/4"	un													0,00
SF-01881	Eletrodutos - PEAD	Eletroduto de PEAD de 2"	m		80,00											80,00
SF-01882	Eletrodutos - PEAD	Terminal para eletroduto de PEAD de 2"	un													0,00
SF-01883	Eletrodutos - PEAD	Eletroduto de PEAD de 3"	m													0,00
SF-01884	Eletrodutos - PEAD	Terminal para eletroduto de PEAD de 3"	un													0,00
SF-01885	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 3/4"	m		71,00			19,00		48,00	3,00				21,00	162,00
SF-01886	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 3/4"	un									7,00				7,00
SF-01887	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 3/4"	un		1,00					2,00						3,00
SF-01888	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 1"	m					18,00	27,00	30,00	81,00	80,00	21,00	42,00	30,00	329,00
SF-01889	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 1"	un				6,00				20,00	28,00	6,00	8,00		68,00
SF-01890	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 1"	un				1,00									1,00
SF-01891	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 1.1/4"	m													0,00
SF-01892	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 1.1/4"	un													0,00
SF-01893	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 1.1/4"	un													0,00
SF-01894	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 1.1/2"	m													0,00
SF-01895	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 1.1/2"	un													0,00
SF-01896	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 1.1/2"	un													0,00
SF-01897	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 2"	m												12,00	12,00
SF-01898	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 2"	un													0,00
SF-01899	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 2"	un											12,00	6,00	6,00
SF-01900	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 3"	m													0,00
SF-01901	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 3"	un													0,00
SF-01902	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 3"	un													0,00
SF-01903	Fontes e Transformadore	Fonte industrial 15W	un													0,00
SF-01904	Fontes e Transformadore	Fonte industrial 35W	un													0,00
SF-01905	Fontes e Transformadore	Fonte industrial 60W	un						1,00							1,00
SF-01906	Fontes e Transformadore	Fonte industrial 120W	un													0,00
SF-01907	Fontes e Transformadore	Transformador de comando 100VA	un						4,00				3,00		1,00	8,00
SF-01908	Fontes e Transformadore	Transformador de comando 300VA	un													0,00
SF-01909	Fusíveis	Chave Seccionadora Saca Fusível 100 A	un													0,00
SF-01910	Fusíveis	Chave Seccionadora Saca Fusível 160 A	un													0,00
SF-01911	Fusíveis	Chave Seccionadora Saca Fusível 250 A	un													0,00
SF-01912	Fusíveis	Chave Seccionadora Saca Fusível 400 A	un													0,00
SF-01913	Fusíveis	Porta fusível cartucho	un						6,00							6,00
SF-01914	Fusíveis	Fusível cartucho	un	3,00			1,00		6,00		3,00					13,00
SF-01915	Fusíveis	Base fusível NH 00 / NH 000	un													0,00
SF-01916	Fusíveis	Base fusível NH 1	un													0,00
SF-01917	Fusíveis	Base fusível NH 2	un													0,00
SF-01918	Fusíveis	Base fusível NH 3	un													0,00
SF-01919	Fusíveis	Fusível NH 000	un													0,00
SF-01920	Fusíveis	Fusível NH 00 Ultrarrápido	un													0,00
SF-01921	Fusíveis	Fusível NH 1	un													0,00
SF-01922	Fusíveis	Fusível NH 1 Ultrarrápido	un													0,00
SF-01923	Fusíveis	Fusível NH 2	un													0,00
SF-01924	Fusíveis	Fusível NH 2 Ultrarrápido	un													0,00
SF-01925	Fusíveis	Fusível NH 3	un													0,00
SF-01926	Fusíveis	Fusível NH 3 Ultrarrápido	un													0,00
SF-01927	Fusíveis	Kit base fusível Diazed	un													0,00
SF-01928	Fusíveis	Fusível Diazed	un													0,00
SF-01929	Iluminação - Área Externa	Poste balizador para jardim 50cm	un													0,00
	Iluminação - Área Externa	Poste balizador para jardim 80cm	un													0,00
	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 30W	un													0,00
	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 60W	un													0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2024	fev/2024	mar/2024	abr/2024	mai/2024	jun/2024	jul/2024	ago/2024	set/2024	out/2024	nov/2024	dez/2024	Total do ano
SF-01934	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 90W	un													0,00
SF-01935	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 120W	un													0,00
SF-01936	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 150W	un								22,00		1,00	4,00		27,00
SF-01937	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 210W	un													0,00
SF-01940	Iluminação - Área Externa	Luminária tipo balizador de solo	un													0,00
SF-01941	Iluminação - Área Externa	Luminária para poste 70W	un													0,00
SF-01942	Iluminação - Área Externa	Luminária para poste 250W	un													0,00
SF-01943	Iluminação - Área Externa	Luminária para poste 400W	un													0,00
SF-01944	Iluminação - Área Externa	Poste reto 3m	un													0,00
SF-01945	Iluminação - Área Externa	Poste reto 5m	un													0,00
SF-01946	Iluminação - Área Externa	Poste curvo simples 8m	un													0,00
SF-01947	Iluminação - Área Externa	Poste curvo simples 12m	un													0,00
SF-01948	Iluminação - Área Externa	Poste curvo duplo 8m	un													0,00
SF-01949	Iluminação - Área Externa	Braço para iluminação	un									2,00		4,00		6,00
SF-01950	Iluminação - Área Externa	Suporte para luminária de poste simples	un													0,00
SF-01951	Iluminação - Área Externa	Suporte para luminária de poste duplo	un													0,00
SF-01952	Iluminação - Área Externa	Suporte para luminária de poste quadruplo	un													0,00
SF-01953	Iluminação - Área Externa	Globo para luminária	un													0,00
SF-01954	Iluminação - Área Externa	Luminária retangular para poste	un													0,00
SF-01955	Iluminação - Área Externa	Poste globo duplo	un													0,00
SF-01956	Iluminação - Bloco autôn	Bloco autônomo de emergência 500 lumens	un	2,00		5,00	6,00	7,00	16,00	5,00	19,00	8,00	7,00	14,00	38,00	127,00
SF-01957	Iluminação - Bloco autôn	Bloco autônomo de emergência 1000 lumens	un													0,00
SF-01958	Iluminação - Bloco autôn	Bloco autônomo de emergência 1500 lumens	un													0,00
SF-01959	Iluminação - Bloco autôn	Bloco autônomo de emergência 2400 lumens	un													0,00
SF-01960	Iluminação - Lâmpadas	Fita de LED (baixa densidade de potência)	un													0,00
SF-01961	Iluminação - Lâmpadas	Fita de LED (alta densidade de potência)	un													0,00
SF-01962	Iluminação - Lâmpadas	Fita de LED (baixa densidade de potência) IP65	un													0,00
SF-01963	Iluminação - Lâmpadas	Fita de LED (alta densidade de potência) IP65	un													0,00
SF-01964	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Dicroica	un			2,00	3,00							6,00		11,00
SF-01965	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED PAR 20	un	27,00	1,00		2,00							8,00	8,00	46,00
SF-01966	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED PAR 30	un													0,00
SF-01968	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED PAR 38	un													0,00
SF-01969	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED PAR 20 IP65	un													0,00
SF-01971	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED PAR 38 IP65	un													0,00
SF-01972	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Bulbo 6W	un													0,00
SF-01973	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Bulbo 8W	un													0,00
SF-01974	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Bulbo 9,5W	un					1,00					1,00			2,00
SF-01975	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Bulbo 12W	un	40,00	198,00	48,00	105,00	68,00	215,00	85,00	167,00	84,00	138,00	146,00	81,00	1.375,00
SF-01976	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 17W	un		1,00											1,00
SF-01977	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 30W	un													0,00
SF-01978	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 40W	un													0,00
SF-01979	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 65W	un													0,00
SF-01980	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 80W	un													0,00
SF-01981	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 100W	un													0,00
SF-01982	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 120W	un													0,00
SF-01983	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Tipo Vela	un													0,00
SF-01984	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Tipo Bolinha	un							1,00		80,00				81,00
SF-01986	Iluminação - Lâmpadas	Tubo LED T5 7,5W	un								2,00					2,00
SF-01987	Iluminação - Lâmpadas	Tubo LED T5 15W	un				1,00			6,00	4,00	4,00	10,00			25,00
SF-01988	Iluminação - Lâmpadas	Tubo LED T5 26W HO	un													0,00
SF-01989	Iluminação - Lâmpadas	Tubo LED T8 9W	un													0,00
SF-01990	Iluminação - Lâmpadas	Tubo LED T8 18W	un			1,00	47,00	75,00	197,00	134,00	515,00	140,00	151,00	155,00	143,00	1.558,00
SF-01992	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada fluorescente T5 14W	un	22,00	12,00	10,00	6,00	54,00								104,00
SF-01993	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada fluorescente T5 28W	un	140,00	130,00	204,00	26,00	12,00	12,00							524,00
SF-01994	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada fluorescente T8 16W	un	22,00	76,00	36,00	30,00	7,00								171,00
SF-01995	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada fluorescente T8 32W	un	113,00	111,00	121,00	68,00	27,00	1,00							441,00
SF-01999	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Vapor Metálico 70 W	un		3,00	3,00	3,00		3,00	3,00	35,00	7,00		2,00		59,00
SF-02000	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Vapor Metálico 150 W	un													0,00
SF-02001	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Vapor Metálico 250 W	un		4,00	13,00				12,00					2,00	31,00
SF-02002	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Vapor Metálico 400 W	un							4,00	3,00		2,00		5,00	14,00
SF-02003	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Vapor Metálico 2000 W	un													0,00
SF-02004	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Halógena 300W	un					1,00								1,00
SF-02005	Iluminação - Luminárias	Luminária Plafon LED Slim 15 W	un													0,00
SF-02006	Iluminação - Luminárias	Luminária Plafon LED Slim 24 W	un						11,00		20,00				10,00	41,00
SF-02007	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Downlight 14W	un		3,00		3,00	1,00								7,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2024	fev/2024	mar/2024	abr/2024	mai/2024	jun/2024	jul/2024	ago/2024	set/2024	out/2024	nov/2024	dez/2024	Total do ano
SF-02008	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Downlight 25W	un													0,00
SF-02009	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Downlight 35W	un													0,00
SF-02010	Iluminação - Luminárias	Luminária Hermética 2x14W	un													0,00
SF-02011	Iluminação - Luminárias	Luminária Hermética 1x28W	un													0,00
SF-02012	Iluminação - Luminárias	Luminária Hermética 2x28W	un			3,00		1,00	7,00		2,00					13,00
SF-02013	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Highbay 60W	un													0,00
SF-02014	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Highbay 80W	un													0,00
SF-02015	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Highbay 120W	un													0,00
SF-02016	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Highbay 150W	un													0,00
SF-02017	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Highbay 200W	un													0,00
SF-02018	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Linear 8W	un													0,00
SF-02019	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Linear 14W	un													0,00
SF-02020	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Linear 20W	un											7,00		7,00
SF-02021	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Linear tipo calha 16W	un		1,00											1,00
SF-02022	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Linear tipo calha 32W	un													0,00
SF-02023	Iluminação - Luminárias	Luminária spot de sobrepor	un	10,00											2,00	12,00
SF-02024	Iluminação - Luminárias	Luminária spot de embutir	un	14,00	8,00		1,00	13,00	8,00							44,00
SF-02025	Iluminação - Luminárias	Luminária arandela	un		4,00		1,00	4,00	2,00		12,00		1,00	6,00		30,00
SF-02026	Iluminação - Luminárias	Luminária plafon 30 cm	un		3,00		1,00			2,00	1,00		5,00	1,00	1,00	14,00
SF-02027	Iluminação - Luminárias	Luminária plafon 40 cm	un													0,00
SF-02031	Iluminação - Luminárias	Luminária T5 2x14 W de embutir	un					2,00				1,00	2,00			5,00
SF-02032	Iluminação - Luminárias	Luminária T5 2x14 W de sobrepor	un						2,00		2,00					4,00
SF-02033	Iluminação - Luminárias	Luminária T5 2x28 W de embutir	un				1,00							15,00		16,00
SF-02034	Iluminação - Luminárias	Luminária T5 2x28 W de sobrepor	un										1,00			1,00
SF-02035	Iluminação - Luminárias	Luminária tartaruga	un					1,00	1,00			2,00				4,00
SF-02036	Iluminação - Luminárias	Projektor LED para o Plenário Senado Federal	un													0,00
SF-02037	Iluminação - Luminárias	Receptáculo E27	un	1,00	6,00	4,00		3,00	4,00	16,00	27,00	23,00	8,00	35,00	22,00	149,00
SF-02038	Iluminação - Reatores e D	Driver para LED 30W	un		1,00									1,00	100,00	102,00
SF-02039	Iluminação - Reatores e D	Driver para LED 60W	un									5,00				5,00
SF-02040	Iluminação - Reatores e D	Driver para LED 30W IP65	un													0,00
SF-02045	Iluminação - Reatores e D	Reator para 1 lâmpada fluorescente T5	un		1,00											1,00
SF-02046	Iluminação - Reatores e D	Reator para 2 lâmpadas fluorescentes T5	un	37,00	31,00	66,00	23,00	18,00	6,00							181,00
SF-02047	Iluminação - Reatores e D	Reator para 1 lâmpada fluorescente T8 16W	un			2,00	1,00									3,00
SF-02048	Iluminação - Reatores e D	Reator para 2 lâmpadas fluorescentes T8 16W	un	8,00	9,00	8,00	7,00									32,00
SF-02049	Iluminação - Reatores e D	Reator para 1 lâmpada fluorescente T8 32W	un			2,00										2,00
SF-02050	Iluminação - Reatores e D	Reator para 2 lâmpadas fluorescentes T8 32W	un	28,00	20,00	33,00	14,00									95,00
SF-02051	Iluminação - Reatores e D	Reator para lâmpadas de descarga 70 W	un		3,00	3,00	3,00	1,00	4,00		35,00	7,00		2,00		58,00
SF-02052	Iluminação - Reatores e D	Reator para lâmpadas de descarga 150 W	un													0,00
SF-02053	Iluminação - Reatores e D	Reator para lâmpadas de descarga 250 W	un		4,00	14,00	1,00		6,00						2,00	27,00
SF-02054	Iluminação - Reatores e D	Reator para lâmpadas de descarga 400 W	un						1,00		4,00				5,00	10,00
SF-02057	Iluminação - Refletores	Refletor LED 10 W IP65	un													0,00
SF-02058	Iluminação - Refletores	Refletor LED 30 W IP65	un												1,00	1,00
SF-02059	Iluminação - Refletores	Refletor LED 50 W IP65	un	1,00	6,00	4,00	6,00	2,00	2,00	3,00	19,00	4,00	1,00	5,00		53,00
SF-02060	Iluminação - Refletores	Refletor LED 100 W IP65	un	1,00	3,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00	5,00	1,00		5,00	3,00	26,00
SF-02061	Iluminação - Refletores	Refletor LED 150 W IP65	un	6,00	8,00							1,00	1,00			16,00
SF-02062	Iluminação - Refletores	Refletor LED 200 W IP65	un												2,00	2,00
SF-02063	Iluminação - Refletores	Refletor LED 20 W IP65 com sensor	un													0,00
SF-02064	Iluminação - Trilho Eletfri	Trilho eletrificado para iluminação	m													0,00
SF-02065	Iluminação - Trilho Eletfri	Ponteira para trilho eletrificado para iluminação	un													0,00
SF-02066	Iluminação - Trilho Eletfri	Fixador de teto para trilho eletrificado para iluminação	un													0,00
SF-02067	Iluminação - Trilho Eletfri	Conexão reta para trilho eletrificado para iluminação	un													0,00
SF-02068	Iluminação - Trilho Eletfri	Conexão 90 graus para trilho eletrificado para iluminação	un													0,00
SF-02069	Iluminação - Trilho Eletfri	Conexão T para trilho eletrificado para iluminação	un													0,00
SF-02070	Iluminação - Trilho Eletfri	Conexão cruz para trilho eletrificado para iluminação	un													0,00
SF-02071	Iluminação - Trilho Eletfri	Plug para trilho eletrificado para iluminação	un													0,00
SF-02072	Iluminação - Trilho Eletfri	Spot para trilho eletrificado para iluminação	un													0,00
SF-02073	Infraestrutura	Mão francesa simples	un													0,00
SF-02074	Infraestrutura	Mão francesa dupla	un													0,00
SF-02075	Infraestrutura	Mão francesa reforçada	un													0,00
SF-02076	Infraestrutura	Chumbador 1/4"	un						29,00	5,00	6,00	9,00				49,00
SF-02077	Infraestrutura	Chumbador 5/16"	un													0,00
SF-02078	Infraestrutura	Chumbador 3/8"	un						4,00					10,00		14,00
SF-02079	Infraestrutura	Barra roscada 1/4"	m		20,00				5,00	1,00	7,00		4,00	1,00	2,50	40,50
SF-02080	Infraestrutura	Barra roscada 5/16"	m						12,00		6,00	6,00			6,00	30,00
SF-02081	Infraestrutura	Barra roscada 3/8"	m						6,00							6,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2024	fev/2024	mar/2024	abr/2024	mai/2024	jun/2024	jul/2024	ago/2024	set/2024	out/2024	nov/2024	dez/2024	Total do ano
SF-02082	Infraestrutura	Caixa 4x2 de embutir para alvenaria	un	1,00	4,00			5,00	2,00		2,00		4,00	1,00	4,00	23,00
SF-02083	Infraestrutura	Caixa 4x4 de embutir para alvenaria	un		31,00		1,00	2,00				2,00			2,00	38,00
SF-02084	Infraestrutura	Caixa 4x2 para drywall	un	3,00	12,00		12,00	3,00	2,00		38,00	1,00	2,00	13,00	5,00	91,00
SF-02085	Infraestrutura	Caixa 4x4 para drywall	un		3,00						10,00	1,00	2,00			16,00
SF-02086	Infraestrutura	Caixa de passagem em alumínio 100x100x50mm	un													0,00
SF-02087	Infraestrutura	Caixa de passagem em alumínio 150x150x100mm	un													0,00
SF-02088	Infraestrutura	Caixa de passagem em alumínio 200x200x100mm	un						1,00			1,00		9,00	1,00	12,00
SF-02089	Infraestrutura	Caixa de passagem em alumínio 300x300x120mm	un											1,00		1,00
SF-02090	Infraestrutura	Caixa de passagem em alumínio 400x400x200mm	un		7,00				1,00					1,00	1,00	10,00
SF-02091	Infraestrutura	Caixa de passagem em aço 400x400x150mm	un													0,00
SF-02092	Infraestrutura	Caixa de passagem em PVC 150x150x75mm	un													0,00
SF-02093	Infraestrutura	Caixa de passagem em PVC 200x200x85mm	un								3,00					3,00
SF-02094	Infraestrutura	Abraçadeira tipo D para eletroduto	un	9,00	91,00	10,00	16,00	21,00	84,00	47,00	171,00	71,00	29,00	72,00	94,00	715,00
SF-02095	Infraestrutura	Abraçadeira tipo copo para eletroduto	un		152,00		9,00		25,00	2,00	139,00	4,00	12,00	8,00	2,00	353,00
SF-02096	Infraestrutura	Caixa para piso elevado	un													0,00
SF-02097	Infraestrutura	Passa cabo para piso elevado	un													0,00
SF-02098	Infraestrutura	Tampa cega metálica para caixas de piso 4x2	un									4,00				4,00
SF-02099	Infraestrutura	Tampa cega metálica para caixas de piso 4x4	un	1,00	20,00	8,00	12,00	2,00				16,00	4,00	1,00	7,00	71,00
SF-02100	Infraestrutura	Tampa unha simples metálica para caixas de piso 4x2	un		3,00											3,00
SF-02101	Infraestrutura	Tampa unha simples metálica para caixas de piso 4x4	un		1,00				1,00							2,00
SF-02102	Infraestrutura	Tampa unha dupla metálica para caixas de piso 4x4	un		24,00									2,00		26,00
SF-02103	Infraestrutura	Caixa de piso 4x2	un													0,00
SF-02104	Infraestrutura	Caixa de piso 4x4	un													0,00
SF-02105	Infraestrutura	Abraçadeira de nylon 13 mm	pct						2,00			5,00		1,00		8,00
SF-02107	Infraestrutura	Abraçadeira de nylon 7,5 mm	pct						3,00			9,00			1,00	13,00
SF-02108	Infraestrutura	Abraçadeira de nylon 5 mm	pct		14,00	1,00	1,00	1,00	9,00	5,00	22,00	13,00	3,00	7,00	3,00	79,00
SF-02109	Infraestrutura	Caixa ARStop	un	1,00	1,00		1,00	1,00								4,00
SF-02110	Infraestrutura	Conector de emenda rápida 2 vias	un	27,00	78,00		50,00	158,00	226,00	207,00	788,00	343,00	335,00	226,00	637,00	3.075,00
SF-02111	Infraestrutura	Conector de emenda rápida 3 vias	un		252,00	57,00	111,00	187,00	119,00	183,00	473,00	377,00	384,00	429,00	445,00	3.017,00
SF-02112	Infraestrutura	Conector de emenda rápida 5 vias	un		194,00			2,00	1,00		21,00			3,00	12,00	233,00
SF-02113	Interruptores e Tomadas	Tomada para perfilado e eletrocalha	un								2,00					2,00
SF-02114	Interruptores e Tomadas	Espelho 4x2	un	68,00	94,00	13,00	69,00	34,00	31,00	18,00	71,00	28,00	45,00	74,00	125,00	670,00
SF-02115	Interruptores e Tomadas	Espelho 4x4	un	27,00	31,00	6,00	9,00	10,00	7,00		7,00	10,00	17,00	23,00	18,00	165,00
SF-02116	Interruptores e Tomadas	Suporte para espelho 4x2	un	53,00	51,00	9,00	10,00	82,00	20,00	1,00	82,00	29,00	40,00	65,00	112,00	554,00
SF-02117	Interruptores e Tomadas	Suporte para espelho 4x4	un	1,00	5,00	2,00	1,00	9,00	5,00		11,00	10,00	11,00	18,00	5,00	78,00
SF-02118	Interruptores e Tomadas	Espelho cego redondo	un		4,00				7,00		2,00				2,00	15,00
SF-02119	Interruptores e Tomadas	Módulo cego	un	30,00				66,00	8,00	1,00	25,00	10,00	9,00	11,00	15,00	175,00
SF-02120	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 10 A	un	149,00	92,00	42,00	132,00	75,00	39,00	11,00	183,00	76,00	86,00	119,00	135,00	1.139,00
SF-02121	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 20 A	un	5,00	11,00	7,00	14,00	21,00	10,00		29,00	8,00	10,00	4,00	15,00	134,00
SF-02122	Interruptores e Tomadas	Módulo interruptor simples	un	15,00	28,00	6,00	9,00	4,00	7,00	11,00	15,00	13,00	15,00	10,00	51,00	184,00
SF-02123	Interruptores e Tomadas	Módulo interruptor paralelo	un												2,00	2,00
SF-02124	Interruptores e Tomadas	Módulo interruptor intermediário	un													0,00
SF-02125	Interruptores e Tomadas	Módulo carregador USB	un													0,00
SF-02126	Interruptores e Tomadas	Módulo para conector RJ45	un	19,00	10,00			48,00	5,00	15,00	14,00	9,00		47,00	11,00	178,00
SF-02127	Interruptores e Tomadas	Módulo pulsador	un									7,00				7,00
SF-02129	Interruptores e Tomadas	Módulo cabo coaxial	un													0,00
SF-02130	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 10 A para piso	un		34,00	2,00	2,00								26,00	64,00
SF-02131	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 20 A para piso	un				1,00									1,00
SF-02133	Interruptores e Tomadas	Tomada 10A para móveis	un													0,00
SF-02134	Interruptores e Tomadas	Tomada 20A para móveis	un													0,00
SF-02135	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 10A de encaixe	un													0,00
SF-02136	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 20A de encaixe	un													0,00
SF-02137	Interruptores e Tomadas	Módulo campinha	un													0,00
SF-02138	Interruptores e Tomadas	Módulo dimmer	un		3,00					1,00		1,00			1,00	6,00
SF-02139	Leitos	Leito 400x100 mm	m													0,00
SF-02140	Leitos	Leito 600x100 mm	m													0,00
SF-02141	Leitos	Leito 800x100 mm	m													0,00
SF-02142	Leitos	Curva horizontal 90 graus para leito 400x100 mm	un													0,00
SF-02143	Leitos	Curva vertical 90 graus para leito 400x100 mm	un													0,00
SF-02144	Leitos	Tê horizontal 90 graus para leito 400x100 mm	un													0,00
SF-02145	Leitos	Curva horizontal 90 graus para leito 600x100 mm	un													0,00
SF-02146	Leitos	Curva vertical 90 graus para leito 600x100 mm	un													0,00
SF-02147	Leitos	Tê horizontal 90 graus para leito 600x100 mm	un													0,00
SF-02148	Leitos	Curva horizontal 90 graus para leito 800x100 mm	un													0,00
SF-02149	Leitos	Curva vertical 90 graus para leito 800x100 mm	un													0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2024	fev/2024	mar/2024	abr/2024	mai/2024	jun/2024	jul/2024	ago/2024	set/2024	out/2024	nov/2024	dez/2024	Total do ano
SF-02150	Leitos	Tê horizontal 90 graus para leito 800x100 mm	un													0,00
SF-02151	Nobreak	Nobreak de 1 kVA	un													0,00
SF-02152	Nobreak	Nobreak de 2 kVA	un													0,00
SF-02153	Nobreak	Nobreak de 3 kVA	un													0,00
SF-02154	Nobreak	Bateria 7 Ah	un		6,00											6,00
SF-02155	Nobreak	Bateria 9 Ah	un						9,00	1,00						10,00
SF-02156	Nobreak	Bateria 12 Ah	un													0,00
SF-02157	Nobreak	Bateria 28 Ah	un						1,00	3,00						4,00
SF-02158	Nobreak	Bateria 40 Ah	un										2,00			2,00
SF-02159	Nobreak	Bateria 120 Ah	un									4,00				4,00
SF-02160	Perfilados	Perfilado 38x38 mm	m													0,00
SF-02161	Perfilados	Gancho curto para perfilado	un													0,00
SF-02162	Perfilados	Gancho longo para perfilado	un													0,00
SF-02163	Perfilados	Cantoneira ZZ para perfilado	un													0,00
SF-02164	Perfilados	Gancho curto de luminária para perfilado	un									4,00				4,00
SF-02165	Perfilados	Gancho longo de luminária para perfilado	un									10,00				10,00
SF-02166	Perfilados	Junta interna tipo I para perfilado	un													0,00
SF-02167	Perfilados	Junta interna tipo L para perfilado	un													0,00
SF-02168	Perfilados	Junta interna tipo T para perfilado	un													0,00
SF-02169	Perfilados	Junta interna tipo X para perfilado	un													0,00
SF-02170	Perfilados	Curva para perfilado	un													0,00
SF-02171	Perfilados	Sapata para perfilado	un													0,00
SF-02172	Perfilados	Saída de eletroduto para perfilado	un													0,00
SF-02173	Portões, Portas e Cancela	Módulo acionador para fechaduras	un	1,00												1,00
SF-02174	Portões, Portas e Cancela	Conjunto motor de portão industrial 2500kg	un												1,00	1,00
SF-02175	Portões, Portas e Cancela	Conjunto motor de portão industrial 2200kg	un												1,00	1,00
SF-02176	Portões, Portas e Cancela	Conjunto motor de portão pivotante	un													0,00
SF-02177	Portões, Portas e Cancela	Fotocélula para portão	un		1,00					1,00						2,00
SF-02178	Portões, Portas e Cancela	Central de controle para portão	un	2,00					1,00	1,00			1,00			5,00
SF-02179	Portões, Portas e Cancela	Controle remoto para portão	un		1,00					5,00	3,00	3,00		1,00	4,00	17,00
SF-02180	Portões, Portas e Cancela	Módulo botoeira para portão	un					4,00								4,00
SF-02181	Portões, Portas e Cancela	Módulo relé para portão	un													0,00
SF-02182	Portões, Portas e Cancela	Sinaleira para portão	un													0,00
SF-02183	Portões, Portas e Cancela	Cremalheira para portão	m											2,00		2,00
SF-02184	Portões, Portas e Cancela	Engrenagem para portão	un							1,00						1,00
SF-02185	Portões, Portas e Cancela	Sensor de fim de curso para portão	un							1,00						1,00
SF-02186	Portões, Portas e Cancela	Encoder para portão	un													0,00
SF-02187	Portões, Portas e Cancela	Estator para motor de portão	un													0,00
SF-02188	Portões, Portas e Cancela	Induzido para motor de portão	un													0,00
SF-02189	Portões, Portas e Cancela	Campainha eletrônica	un													0,00
SF-02190	Portões, Portas e Cancela	Relé acionado por controle remoto sem fio	un													0,00
SF-02191	Portões, Portas e Cancela	Campainha sem fio	un					1,00			1,00		1,00		1,00	4,00
SF-02192	Portões, Portas e Cancela	Botoeira para portões	un													0,00
SF-02193	Quadros	Quadro de comando plástico 300x200x130mm tampa opaca	un													0,00
SF-02194	Quadros	Quadro de comando plástico 300x200x130mm tampa transparente	un												1,00	1,00
SF-02195	Quadros	Quadro de comando plástico 300x300x150mm tampa opaca	un													0,00
SF-02196	Quadros	Quadro de comando plástico 300x300x150mm tampa transparente	un													0,00
SF-02197	Quadros	Quadro de comando plástico 450x300x200mm tampa opaca	un													0,00
SF-02198	Quadros	Quadro de comando plástico 450x300x200mm tampa transparente	un													0,00
SF-02199	Quadros	Caixa para montagem 210x185x160mm	un								2,00					2,00
SF-02200	Quadros	Quadro 200x200x120	un								1,00	1,00				2,00
SF-02201	Quadros	Quadro 400x300x200	un												1,00	1,00
SF-02202	Quadros	Quadro 400x400x250	un						1,00							1,00
SF-02203	Quadros	Quadro 600x400x250	un		1,00				4,00	1,00	2,00		1,00	1,00	2,00	12,00
SF-02204	Quadros	Quadro 600x600x250	un													0,00
SF-02205	Quadros	Quadro 800x600x250	un								4,00		2,00	1,00	2,00	9,00
SF-02206	Quadros	Quadro 1000x600x300	un										3,00			3,00
SF-02207	Quadros	Quadro 1200x800x300	un										1,00			1,00
SF-02208	Quadros	Quadro autoportante 1800x600x600	un													0,00
SF-02209	Quadros	Quadro autoportante 1800x800x600	un													0,00
SF-02210	Quadros	Quadro autoportante 2000x600x600	un													0,00
SF-02211	Quadros	Quadro autoportante 2000x800x800	un													0,00
SF-02212	Quadros	Quadro termoplástico para 12 disjuntores	un													0,00
SF-02213	Quadros	Quadro termoplástico para 24 disjuntores	un						2,00		1,00					3,00
SF-02214	Quadros	Quadro termoplástico para 36 disjuntores	un													0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2024	fev/2024	mar/2024	abr/2024	mai/2024	jun/2024	jul/2024	ago/2024	set/2024	out/2024	nov/2024	dez/2024	Total do ano
SF-02215	Quadros	Caixa de passagem 80x80x45mm	un													0,00
SF-02216	Quadros	Caixa de passagem 100x100x55mm	un													0,00
SF-02217	Quadros	Caixa de passagem 150x110x70mm	un													0,00
SF-02218	Quadros	Caixa de passagem 170x145x90mm	un													0,00
SF-02219	Relés e controladores	Relé de interface	un		7,00				13,00	5,00	12,00			21,00		58,00
SF-02220	Relés e controladores	Relé programador horário	un							1,00	1,00				1,00	3,00
SF-02221	Relés e controladores	Relé de impulso	un								2,00					2,00
SF-02222	Relés e controladores	Relé monitor de tensão trifásico	un	1,00			1,00		3,00	1,00	5,00		3,00		3,00	17,00
SF-02223	Relés e controladores	Relé monitor de tensão monofásico	un													0,00
SF-02224	Relés e controladores	Relé monitor de corrente monofásico	un													0,00
SF-02225	Relés e controladores	Relé temporizador	un								4,00		1,00		1,00	6,00
SF-02226	Relés e controladores	Relé de nível	un													0,00
SF-02227	Relés e controladores	CLP Siemens LOGO	un		4,00						1,00					5,00
SF-02228	Relés e controladores	Módulo de expansão de 8 portas digitais para Siemens LOGO	un		4,00						1,00				3,00	8,00
SF-02229	Relés e controladores	Módulo de expansão de 16 portas digitais para Siemens LOGO	un													0,00
SF-02230	Relés e controladores	Módulo de expansão de entrada analógica para Siemens LOGO	un													0,00
SF-02231	Relés e controladores	Módulo de expansão de entrada de temperatura para Siemens LOGO	un													0,00
SF-02232	Relés e controladores	Módulo de expansão de saída analógica para Siemens LOGO	un													0,00
SF-02233	Relés e controladores	IHM para Siemens LOGO	un													0,00
SF-02234	Relés e controladores	Controlador de temperatura	un								1,00					1,00
SF-02235	Relés e controladores	Conversor de sinal analógico	un													0,00
SF-02236	Relés e controladores	Transmissor de temperatura	un													0,00
SF-02237	Relés e controladores	Termostato para painel	un											3,00		3,00
SF-02238	Relés e controladores	Multimedidor de grandezas elétricas	un						2,00	1,00						3,00
SF-02239	Relés e controladores	Multimedidor avançado de grandezas elétricas	un									2,00				2,00
SF-02240	Relés e controladores	Medidor de energia monofásico	un													0,00
SF-02241	Relés e controladores	Medidor de energia trifásico	un													0,00
SF-02242	Segurança	Tapete isolante classe 0	m2													0,00
SF-02243	Segurança	Tapete isolante classe 2	m2													0,00
SF-02244	Segurança	Estrado isolante classe 2	un													0,00
SF-02245	Segurança	Bastão de resgate	un													0,00
SF-02246	Sensores	Transformador de potencial para medição de baixa tensão	un													0,00
SF-02247	Sensores	Chave de fim de curso	un													0,00
SF-02248	Sensores	Pressostato diferencial para ar	un													0,00
SF-02249	Sensores	Sonda de temperatura PT100	un								3,00					3,00
SF-02250	Sensores	Sensor de presença externo	un	1,00	2,00	5,00	2,00	9,00	3,00	2,00	2,00		2,00		1,00	29,00
SF-02251	Sensores	Relé fotoelétrico	un	2,00	9,00	1,00		1,00	2,00	1,00		1,00		1,00	2,00	20,00
SF-02252	Sensores	Base para relé fotoelétrico	un	1,00	9,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		1,00			1,00	16,00
SF-02253	Sensores	Eletrodo para relé de nível	un													0,00
SF-02254	Sensores	Transformador de corrente termoplástico até 400 A	un													0,00
SF-02255	Sensores	Transformador de corrente epóxi até 400 A	un													0,00
SF-02256	Sensores	Transformador de corrente epóxi até 800 A	un													0,00
SF-02257	Sensores	Transformador de corrente epóxi até 2000 A	un						7,00							7,00
SF-02258	Sensores	Transmissor de nível hidrostático	un													0,00
SF-02259	Sensores	Transmissor de pressão	un													0,00
SF-02260	Sensores	Transmissor de nível ultrassônico	un													0,00
SF-02261	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 10 A	un													0,00
SF-02262	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 17 A	un													0,00
SF-02263	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 24 A	un													0,00
SF-02264	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 30 A	un		6,00			5,00								11,00
SF-02265	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 44 A	un		3,00											3,00
SF-02266	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 60 A	un													0,00
SF-02267	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 85 A	un													0,00
SF-02268	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 142 A	un													0,00
SF-02269	Soft-starters e Inversores	Interface homem-máquina para soft-starter	un								1,00	1,00			1,00	3,00
SF-02270	Soft-starters e Inversores	Inversor 10 A	un													0,00
SF-02271	Soft-starters e Inversores	Inversor 16 A	un													0,00
SF-02272	Soft-starters e Inversores	Inversor 24 A	un		2,00											2,00
SF-02273	Soft-starters e Inversores	Inversor 31 A	un								1,00			1,00		2,00
SF-02274	Soft-starters e Inversores	Inversor 39 A	un													0,00
SF-02275	Soft-starters e Inversores	Inversor 49 A	un													0,00
SF-02276	Soft-starters e Inversores	Inversor ABB ACS350	un													0,00
SF-02277	Soft-starters e Inversores	Inversor ABB ACS550	un													0,00
SF-02278	Soft-starters e Inversores	Inversor ABB ACS800	un													0,00
SF-02279	SPDA e aterramento	Barra chata de alumínio	cm3													0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2024	fev/2024	mar/2024	abr/2024	mai/2024	jun/2024	jul/2024	ago/2024	set/2024	out/2024	nov/2024	dez/2024	Total do ano
SF-02280	SPDA e aterramento	Haste de aterramento 5/8 x 2,4 m	un													0,00
SF-02281	SPDA e aterramento	Haste de aterramento 5/8 x 3 m	un													0,00
SF-02282	SPDA e aterramento	Haste de aterramento 3/4 x 2,4 m	un													0,00
SF-02283	SPDA e aterramento	Haste de aterramento 3/4 x 3 m	un													0,00
SF-02284	SPDA e aterramento	Conector cabo/haste de aterramento	un													0,00
SF-02285	SPDA e aterramento	Caixa de inspeção de aterramento 300 mm	un													0,00
SF-02286	SPDA e aterramento	Caixa de inspeção de aterramento 600 mm	un													0,00
SF-02287	SPDA e aterramento	Tampa simples para caixa de inspeção de aterramento	un													0,00
SF-02288	SPDA e aterramento	Tampa reforçada para caixa de inspeção de aterramento	un													0,00
SF-02289	SPDA e aterramento	Fita de sinalização para instalações subterrâneas	m													0,00
SF-02290	SPDA e aterramento	Captor tipo Franklin	un													0,00
SF-02291	SPDA e aterramento	Minicaptor 300 mm	un													0,00
SF-02292	SPDA e aterramento	Minicaptor 600 mm	un													0,00
SF-02293	SPDA e aterramento	Mastro 2m	un													0,00
SF-02294	SPDA e aterramento	Mastro 3m	un													0,00
SF-02295	SPDA e aterramento	Mastro 4m	un													0,00
SF-02296	SPDA e aterramento	Mastro 6m	un													0,00
SF-02297	SPDA e aterramento	Base para mastro	un													0,00
SF-02298	SPDA e aterramento	Estaiamento para mastro 1,5m	un													0,00
SF-02299	SPDA e aterramento	Estaiamento para mastro 2m	un													0,00
SF-02300	SPDA e aterramento	Estaiamento para mastro 3m	un													0,00
SF-02301	SPDA e aterramento	Abraçadeira para aterramento de mastro	un													0,00
SF-02302	SPDA e aterramento	Sinalizador de topo com fotocélula	un													0,00
SF-02303	SPDA e aterramento	Mastro para sinalizador de topo	un													0,00
SF-02304	SPDA e aterramento	Suporte para sinalizador de topo em mastro	un													0,00
SF-02305	SPDA e aterramento	Grampo tipo X para alumínio	un													0,00
SF-02306	SPDA e aterramento	Grampo tipo X para cobre	un													0,00
SF-02307	SPDA e aterramento	Fixador para SPDA	un													0,00
SF-02308	SPDA e aterramento	Fixador universal para SPDA	un													0,00
SF-02309	SPDA e aterramento	Fixador colado para SPDA	un													0,00
SF-02310	SPDA e aterramento	Adesivo estrutural	pct													0,00
SF-02311	SPDA e aterramento	Conector de emenda e medição para SPDA	un												2,00	2,00
SF-02312	SPDA e aterramento	Conector para SPDA	un											4,00	48,00	52,00
SF-02313	SPDA e aterramento	Isolador curto para SPDA	un													0,00
SF-02314	SPDA e aterramento	Isolador simples para SPDA	un													0,00
SF-02315	SPDA e aterramento	Isolador duplo para mastro para SPDA	un													0,00
SF-02316	SPDA e aterramento	Isolador reforçado para SPDA	un													0,00
SF-02317	SPDA e aterramento	Isolador duplo curva 90 graus para SPDA	un													0,00
SF-02318	SPDA e aterramento	Isolador para telha para SPDA	un													0,00
SF-02319	SPDA e aterramento	Isolador duplo para mastro reforçado para SPDA	un													0,00
SF-02320	SPDA e aterramento	Cabo de aço galvanizado a fogo	m													0,00
SF-02321	SPDA e aterramento	Esticador de cabo de aço galvanizado a fogo	un													0,00
SF-02322	SPDA e aterramento	Clip para cabo de aço galvanizado a fogo	un													0,00
SF-02323	SPDA e aterramento	Sapatilha para cabo de aço galvanizado a fogo	un													0,00
SF-02324	Tampões	Tampão R1 Articulado B-125	un													0,00
SF-02325	Tampões	Tampão R2 Articulado B-125	un													0,00
SF-02326	Tampões	Tampão DN 400 Articulado B-125	un													0,00
SF-02327	Tampões	Tampão DN 400 Articulado D-400	un													0,00
SF-02328	Tampões	Tampão DN 600 Articulado D-400	un													1,00
SF-02329	Tampões	Tampão T-33 Articulado B-125	un													0,00
SF-02330	Tampões	Tampão T-33 Simples Pesado	un						1,00	1,00						2,00
SF-02331	Tomadas	Filtro de linha 3 tomadas	un													0,00
SF-02332	Tomadas	Filtro de linha 4 tomadas	un	27,00	6,00	91,00	79,00	39,00	85,00	37,00	68,00	75,00	26,00	64,00	70,00	667,00
SF-02333	Tomadas	Filtro de linha 5 tomadas	un			6,00										6,00
SF-02334	Tomadas	Filtro de linha para rack 19 polegadas	un					2,00			3,00	2,00				7,00
SF-02335	Tomadas	Tomada industrial monofásica 16 A	un										3,00		9,00	12,00
SF-02336	Tomadas	Plugue industrial monofásico 16 A	un													0,00
SF-02337	Tomadas	Acoplamento industrial monofásico 16 A	un													0,00
SF-02338	Tomadas	Tomada industrial trifásica 16 A	un		2,00										1,00	3,00
SF-02339	Tomadas	Plugue industrial trifásico 16 A	un		1,00											1,00
SF-02340	Tomadas	Acoplamento industrial trifásico 16 A	un													0,00
SF-02341	Tomadas	Tomada industrial monofásica 32 A	un													0,00
SF-02342	Tomadas	Plugue industrial monofásico 32 A	un		25,00				5,00			2,00				32,00
SF-02343	Tomadas	Acoplamento industrial monofásico 32 A	un		25,00				5,00							30,00
SF-02344	Tomadas	Tomada industrial trifásica 32 A	un											2,00		2,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2024	fev/2024	mar/2024	abr/2024	mai/2024	jun/2024	jul/2024	ago/2024	set/2024	out/2024	nov/2024	dez/2024	Total do ano
SF-02345	Tomadas	Plugue industrial trifásico 32 A	un										2,00			2,00
SF-02346	Tomadas	Acoplamento industrial trifásico 32 A	un													0,00
SF-02347	Tomadas	Tomada industrial monofásica 63 A	un													0,00
SF-02348	Tomadas	Plugue industrial monofásico 63 A	un													0,00
SF-02349	Tomadas	Acoplamento industrial monofásico 63 A	un													0,00
SF-02350	Tomadas	Tomada industrial trifásica 63 A	un													0,00
SF-02351	Tomadas	Plugue industrial trifásico 63 A	un													0,00
SF-02352	Tomadas	Acoplamento industrial trifásico 63 A	un													0,00
SF-02354	Tomadas	Plugue macho 10 A	un	3,00	15,00	6,00		26,00		25,00	16,00	9,00	3,00	11,00	121,00	235,00
SF-02355	Tomadas	Plugue macho 20 A	un					1,00				4,00				5,00
SF-02356	Tomadas	Plugue macho 10 A 90 graus	un	20,00	31,00	60,00		67,00	46,00	23,00	39,00	45,00	21,00	52,00	38,00	442,00
SF-02357	Tomadas	Plugue macho 20 A 90 graus	un													0,00
SF-02358	Tomadas	Prolongador 10 A	un	7,00	30,00		51,00	7,00	44,00	8,00	9,00	14,00	7,00	16,00	84,00	277,00
SF-02359	Tomadas	Prolongador 20 A	un	1,00	11,00					8,00	8,00	1,00				29,00
SF-02360	Tomadas	Adaptador de plugue para tomadas	un	7,00		7,00	11,00		4,00	1,00	2,00	1,00		6,00	3,00	42,00
SF-02361	Tomadas	Cordão prolongador 0,8 m	un													0,00
SF-02362	Tomadas	Cordão prolongador 1,5 m	un													0,00
SF-02363	Infraestrutura	Placa de sinalização em PVC 2mm	m2													0,00
SF-02364	Infraestrutura	Claviculário 20 chaves	un													0,00
SF-02365	Transformadores	Autotransformador 300VA	un													0,00
SF-02366	Transformadores	Autotransformador 500VA	un													0,00
SF-02367	Transformadores	Autotransformador 1000VA	un													0,00



Histórico de Consumo — Contrato nº 76/2021 — 2025

Período: jan/2025 a dez/2025

Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2025	fev/2025	mar/2025	abr/2025	mai/2025	jun/2025	jul/2025	ago/2025	set/2025	out/2025	nov/2025	dez/2025	Total do ano
SF-02368	Serviços	Análise físico-química de óleo isolante	un													0,00
SF-02369	Serviços	Análise de gases dissolvidos em óleo isolante	un													0,00
SF-02370	Serviços	Análise de teor de PCB em óleo isolante	un													0,00
SF-02371	Serviços	Descarte de lâmpadas	un				960,00					1.100,00				2.060,00
SF-02372	Serviços	Descarte de reatores e demais resíduos eletroeletrônicos	kg				193,30					233,00				426,30
SF-02373	Serviços	Aluguel de caminhão munck	dia					2,00								2,00
SF-02374	Serviços	Aluguel de plataforma aérea	dia													0,00
SF-02375	Serviços	Aluguel de empilhadeira	dia													0,00
SF-02377	Serviços	Aluguel de grupo motor-gerador de 200 kVA	dia													0,00
SF-02378	Serviços	Hora de funcionamento grupo motor-gerador de 200 kVA	h													0,00
SF-02379	Serviços	Solda exotérmica	un								5,00		50,00	14,00		69,00
SF-01423	Acessórios para quadros	Conjunto parafuso, porca e arruelas M5	un							100,00						100,00
SF-01424	Acessórios para quadros	Conjunto parafuso, porca e arruelas M6	un						6,00				75,00			81,00
SF-01425	Acessórios para quadros	Conjunto parafuso, porca e arruelas M8	un										6,00			6,00
SF-01426	Acessórios para quadros	Conjunto parafuso, porca e arruelas M10	un													0,00
SF-01427	Acessórios para quadros	Conjunto parafuso, porca e arruelas M12	un													0,00
SF-01428	Acessórios para quadros	Identificador para botão de emergência	un													0,00
SF-01429	Acessórios para quadros	Prensa cabos	un		4,00							10,00	2,00			16,00
SF-01430	Acessórios para quadros	Bloco de distribuição 2 x 7	un													0,00
SF-01431	Acessórios para quadros	Bloco de distribuição 2 x 15	un													0,00
SF-01432	Acessórios para quadros	Bloco de distribuição 4 x 7	un													0,00
SF-01433	Acessórios para quadros	Bloco de distribuição 4 x 15	un													0,00
SF-01434	Acessórios para quadros	Isolador de baixa tensão para barramentos	un	12,00	18,00	4,00	8,00	10,00		16,00	12,00	28,00	8,00	16,00	8,00	140,00
SF-01435	Acessórios para quadros	Trilho DIN 35mm	m	2,05	10,25	3,00	3,00	1,30	2,40	3,00	3,00	10,70	2,40	3,00	3,50	47,60
SF-01436	Acessórios para quadros	Suporte para trilho DIN	un		13,00				2,00					2,00		17,00
SF-01437	Acessórios para quadros	Barramento de cobre	cm3	260,00	164,55	34,00	64,00	58,30	34,00	94,00	346,00	514,00	119,00	120,00	64,00	1.871,85
SF-01438	Acessórios para quadros	Desumidificador para painel	un						2,00							2,00
SF-01439	Acessórios para quadros	Conjunto ventilador para painel elétrico 150 mm	un													0,00
SF-01440	Acessórios para quadros	Conjunto ventilador para painel elétrico 200 mm	un					1,00	4,00							5,00
SF-01441	Acessórios para quadros	Conjunto ventilador para painel elétrico 250 mm	un													0,00
SF-01442	Acessórios para quadros	Conjunto ventilador para painel elétrico 325 mm	un													0,00
SF-01443	Acessórios para quadros	Porta documentos	un													0,00
SF-01444	Acessórios para quadros	Tomada auxiliar	un		4,00	1,00								1,00		6,00
SF-01445	Acessórios para quadros	Fixador/clip autoadesivo para abraçadeiras de nylon	pct													0,00
SF-01446	Acessórios para quadros	Spira-duto 1/8	m				2,00									2,00
SF-01447	Acessórios para quadros	Spira-duto 1/4	m		6,00										6,00	12,00
SF-01448	Acessórios para quadros	Spira-duto 1/2	m			2,00						9,00				11,00
SF-01449	Acessórios para quadros	Spira-duto 3/4	m						3,00			2,00		8,00	4,00	17,00
SF-01450	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 30 mm x 30 mm	m													0,00
SF-01451	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 30 mm x 50 mm	m	3,10	15,00	5,00	4,50	3,00		3,00	4,50	5,50	2,00	3,60	3,00	52,20
SF-01452	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 50 mm x 50 mm	m	4,80	21,50		3,00		3,00	6,00	5,10	6,50	4,00	5,30		59,20
SF-01453	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 50 mm x 80 mm	m						0,50		3,00	4,00			4,00	11,50
SF-01454	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 80 mm x 50 mm	m													0,00
SF-01455	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 80 mm x 80 mm	m	4,00					2,00							6,00
SF-01456	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 110 mm x 80 mm	m													0,00
SF-01457	Acessórios para quadros	Borne até 4 mm2	un		228,00	13,00		50,00	26,00	10,00	9,00	1,00		52,00	35,00	424,00
SF-01458	Acessórios para quadros	Borne terra até 4 mm2	un		15,00			25,00	3,00	1,00	2,00		13,00		3,00	62,00
SF-01459	Acessórios para quadros	Borne 6 mm2	un		19,00										4,00	23,00
SF-01460	Acessórios para quadros	Borne terra 6 mm2	un									1,00			1,00	2,00
SF-01461	Acessórios para quadros	Borne 10 mm2	un													0,00
SF-01462	Acessórios para quadros	Borne terra 10 mm2	un													0,00
SF-01463	Acessórios para quadros	Borne 16 mm2	un													0,00
SF-01464	Acessórios para quadros	Borne terra 16 mm2	un													0,00
SF-01465	Acessórios para quadros	Borne 35 mm2	un													0,00
SF-01466	Acessórios para quadros	Borne terra 35 mm2	un													0,00
SF-01467	Acessórios para quadros	Borne duplo	un													0,00
SF-01468	Acessórios para quadros	Tampa final para borne	un											6,00		6,00
SF-01469	Acessórios para quadros	Separador para borne	un		23,00	8,00									11,00	42,00
	Acessórios para quadros	Ponte para borne	un													0,00
	Acessórios para quadros	Poste para borne	un	8,00	52,00	4,00	6,00		10,00	10,00	6,00		6,00	5,00	11,00	118,00
	Acessórios para quadros	Borne porta-fusível com LED	un		5,00											5,00
	Acessórios para quadros	Borne porta-fusível sem LED	un		15,00	3,00			4,00		3,00				5,00	30,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2025	fev/2025	mar/2025	abr/2025	mai/2025	jun/2025	jul/2025	ago/2025	set/2025	out/2025	nov/2025	dez/2025	Total do ano
SF-01474	Acessórios para quadros	Porta identificador para borne	un													0,00
SF-01475	Acessórios para quadros	Identificador para borne	un		15,00											15,00
SF-01476	Acessórios para quadros	Bloco de aferição para TC	un													0,00
SF-01477	Acessórios para quadros	Bloco de aferição para TP e TC	un													0,00
SF-01478	Acessórios para quadros	Barramento monofásico isolado	m	0,96	1,10	0,80	0,50	0,60	0,20	0,40	0,90	1,30	0,80	0,70	1,30	9,56
SF-01479	Acessórios para quadros	Barramento bifásico isolado	m		0,50			1,00								1,50
SF-01480	Acessórios para quadros	Barramento trifásico isolado	m	2,10	10,95	2,50	2,00	1,00	0,50	2,30	3,70	4,80	2,10	3,00	1,60	36,55
SF-01481	Acessórios para quadros	Protetor para barramento isolado	pct													0,00
SF-01482	Acessórios para quadros	Conector para barramento isolado	un	30,00	53,00	32,00	34,00	10,00	12,00	61,00	33,00	92,00	29,00	55,00	22,00	463,00
SF-01483	Acessórios para quadros	Obturador para quadro elétrico	un													0,00
SF-01484	Acessórios para quadros	Barramento de neutro ou terra	un	1,00	11,00	4,00	3,00	2,00	2,00	2,00	5,00	7,00	2,00	2,00	5,00	46,00
SF-01485	Acessórios para quadros	Fecho para quadro	un													0,00
SF-01486	Acessórios para quadros	Placa de montagem 1,5 mm	m2													0,00
SF-01487	Acessórios para quadros	Placa de montagem 2 mm	m2						0,42	0,18	0,10	0,68	0,94	0,20		2,52
SF-01488	Acessórios para quadros	Chapa de aço galvanizado	kg													0,00
SF-01489	Acessórios para quadros	Polycarbonato	dm3	1,92	3,83	0,34	1,29	0,19		2,37	4,34	4,97	3,13	1,78	1,50	25,66
SF-01490	Acessórios para quadros	Placa de identificação	cm2	60,00	160,00	49,50			70,00		24,75			62,92		427,17
SF-01491	Acessórios para quadros	Cadeado para disjuntores	un													0,00
SF-01492	Acessórios para quadros	Bloqueio para disjuntores	un													0,00
SF-01493	Acessórios para quadros	Ventoinha 120mm	un												1,00	1,00
SF-01494	Acessórios para quadros	Perfil de aço	kg													0,00
SF-01495	Acessórios para quadros	Espuma expansiva corta-fogo	un		1,00				1,00							2,00
SF-01496	Acessórios para quadros	Cantoneira	un													0,00
SF-01497	Acessórios para quadros	Janela de inspeção termográfica 2 polegadas	un													0,00
SF-01498	Acessórios para quadros	Janela de inspeção termográfica 3 polegadas	un													0,00
SF-01499	Acessórios para quadros	Janela de inspeção termográfica 4 polegadas	un													0,00
SF-01500	Acessórios para quadros	Pino-bola para ponto de aterramento temporário	un													0,00
SF-01501	Acessórios para quadros	Luminária para quadros elétricos	un													0,00
SF-01502	Canaletas	Canaleta em alumínio 73mm x 25mm	m		141,00					6,00	3,00	1,00	3,00		7,50	161,50
SF-01503	Canaletas	Curva para canaleta em alumínio 73mm x 25mm	un	1,00	7,00	7,00	4,00			1,00	3,00	1,00		1,00		25,00
SF-01504	Canaletas	Porta equipamentos para canaleta de alumínio	un	3,00	23,00	8,00	20,00	4,00	3,00	4,00	6,00	8,00	12,00	13,00	4,00	108,00
SF-01505	Canaletas	Adaptador de eletroduto para canaleta em alumínio 73mm x 25mm	un		2,00	2,00			1,00		1,00			1,00	1,00	8,00
SF-01506	Canaletas	Tampa terminal para canaleta em alumínio 73mm x 25mm	un		9,00	4,00	5,00	5,00		9,00	11,00	2,00	5,00	3,00	1,00	54,00
SF-01507	Canaletas	Derivação tipo X para canaleta em alumínio 73mm x 25mm	un		10,00		5,00			1,00	1,00	1,00	2,00			20,00
SF-01508	Canaletas	Canaleta em alumínio 53mm x 14mm	m		51,00											51,00
SF-01509	Canaletas	Curva para canaleta em alumínio 53mm x 14mm	un													0,00
SF-01510	Canaletas	Tampa terminal para canaleta em alumínio 53mm x 14mm	un			1,00										1,00
SF-01511	Canaletas	Adaptador de porta equipamentos para canaleta em alumínio 53mm x 14mm	un													0,00
SF-01512	Canaletas	Canaleta em PVC 20mm x 12 mm	m	6,00	20,00	15,00	12,00	9,00	6,00	24,00	16,00	6,00	26,00	30,00	22,00	192,00
SF-01513	Canaletas	Acessório para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un		2,00	6,00	2,00	6,00	3,00	2,00	3,00	1,00	6,00	4,00		35,00
SF-01514	Canaletas	Caixa de sobrepor para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un		2,00	4,00	1,00	1,00	2,00	3,00	1,00	2,00	5,00	3,00	4,00	28,00
SF-01515	Canaletas	Tomada para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un			8,00	3,00	2,00	4,00	6,00	1,00	4,00	8,00	5,00	7,00	48,00
SF-01516	Canaletas	Interruptor para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un		1,00											1,00
SF-01517	Canaletas	Pulsador para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un													0,00
SF-01518	Canaletas	Módulo cego para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un													0,00
SF-01519	Comando e controle	Chave seletora de 2 posições	un			21,00										21,00
SF-01520	Comando e controle	Chave seletora de 3 posições	un		9,00	2,00		1,00	6,00		1,00			2,00	3,00	24,00
SF-01521	Comando e controle	Botão de emergência tipo cogumelo	un		8,00	1,00			1,00		1,00			1,00		12,00
SF-01522	Comando e controle	Botão tipo pulsador	un		8,00			1,00	1,00					2,00		12,00
SF-01523	Comando e controle	Botão tipo pulsador iluminado	un													0,00
SF-01524	Comando e controle	Bloco de contato para chaves e botões	un		9,00			13,00	4,00						8,00	34,00
SF-01525	Comando e controle	Chave seletora de 2 posições iluminada	un													0,00
SF-01526	Comando e controle	Chave seletora de 3 posições iluminada	un													0,00
SF-01527	Comando e controle	Botão duplo	un													0,00
SF-01528	Comando e controle	Sinaleiro LED	un	1,00	8,00	2,00	3,00		4,00	3,00	1,00	2,00	2,00	4,00	1,00	31,00
SF-01529	Comando e controle	Sinalizador sonoro luminoso	un		6,00	1,00	1,00	1,00	1,00			1,00		2,00	3,00	16,00
SF-01530	Comando e controle	Sinalizador sonoro	un													0,00
SF-01531	Comando e controle	Sirene	un													0,00
SF-01532	Comando e controle	Chave de partida direta	un													0,00
SF-01533	Comunicação Industrial	Distribuidor Interno Ótico Industrial	un													0,00
SF-01534	Comunicação Industrial	Patch Panel Ethernet Industrial	un													0,00
	Comunicação Industrial	Conector RJ45 Fêmea Blindado	un				10,00									10,00
	Comunicação Industrial	Conector RJ45 Macho Blindado	un													0,00
	Comunicação Industrial	Cabo Ethernet Blindado	m							100,00	150,00			35,00		285,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2025	fev/2025	mar/2025	abr/2025	mai/2025	jun/2025	jul/2025	ago/2025	set/2025	out/2025	nov/2025	dez/2025	Total do ano
SF-01538	Comunicação Industrial	Switch ethernet industrial	un													0,00
SF-01539	Comunicação Industrial	Gateway Modbus Ethernet/RS485	un													0,00
SF-01540	Conduletes	Condulete de alumínio de 3/4"	un	26,00	55,00	40,00	12,00	20,00	46,00	26,00	38,00	20,00	42,00	25,00	35,00	385,00
SF-01541	Conduletes	Condulete de alumínio de 1"	un	16,00	85,00	10,00	22,00	14,00	23,00	23,00	71,00	6,00	12,00	13,00	100,00	395,00
SF-01542	Conduletes	Condulete de alumínio de 1.1/4"	un		6,00				2,00						10,00	18,00
SF-01543	Conduletes	Condulete de alumínio de 1.1/2"	un				3,00									3,00
SF-01544	Conduletes	Condulete de alumínio de 2"	un		2,00											2,00
SF-01545	Conduletes	Condulete de alumínio de 2.1/2"	un													0,00
SF-01546	Conduletes	Condulete de alumínio de 3"	un													0,00
SF-01547	Conduletes	Condulete de alumínio de 4"	un													0,00
SF-01548	Conduletes	Tampa para condulete de alumínio de 3/4"	un	39,00	41,00	52,00	16,00	19,00	36,00	34,00	24,00	23,00	45,00	26,00	15,00	370,00
SF-01549	Conduletes	Tampa para condulete de alumínio de 1"	un	27,00	55,00	9,00	27,00	10,00	20,00	21,00	37,00	20,00	36,00	26,00	100,00	388,00
SF-01550	Conduletes	Interruptor para condulete	un	1,00	2,00	2,00	3,00	5,00	2,00	1,00		2,00	11,00	1,00		30,00
SF-01551	Conduletes	Interruptor duplo para condulete	un	1,00	1,00				1,00	1,00	1,00	1,00		3,00		9,00
SF-01552	Conduletes	Tomada para condulete de 10 A	un	10,00	22,00	26,00	8,00	7,00	5,00	26,00	13,00	5,00	7,00	5,00	15,00	149,00
SF-01553	Conduletes	Tomada para condulete de 20 A	un	2,00	1,00	3,00	1,00	4,00	2,00	6,00		1,00	4,00	7,00	12,00	43,00
SF-01554	Conduletes	Tomada dupla para condulete	un	4,00	33,00	2,00	9,00	6,00	10,00	3,00	6,00	3,00	25,00	4,00	69,00	174,00
SF-01555	Conduletes	Tomada e interruptor para condulete	un				1,00		2,00		1,00			2,00		6,00
SF-01556	Conduletes	Kit de vedação para condulete de alumínio de 3/4"	un	2,00												2,00
SF-01557	Conduletes	Kit de vedação para condulete de alumínio de 1"	un		15,00											15,00
SF-01558	Conduletes	Kit de vedação para condulete de alumínio de 1.1/4"	un													0,00
SF-01559	Conduletes	Kit de vedação para condulete de alumínio de 1.1/2"	un					8,00								8,00
SF-01560	Conduletes	Kit de vedação para condulete de alumínio de 2"	un													0,00
SF-01561	Conduletes	Tampa para condulete de PVC	un								4,00					4,00
SF-01562	Conduletes	Conector para condulete de PVC	un													0,00
SF-01563	Condutores	Terminal de compressão 25 mm2	un			20,00	1,00	1,00	4,00	51,00			10,00			87,00
SF-01564	Condutores	Terminal de compressão 35 mm2	un						30,00		6,00			15,00		51,00
SF-01565	Condutores	Terminal de compressão 50 mm2	un					15,00					12,00			27,00
SF-01566	Condutores	Terminal de compressão 70 mm2	un		27,00						14,00					41,00
SF-01567	Condutores	Terminal de compressão 95 mm2	un													0,00
SF-01568	Condutores	Terminal de compressão 120 mm2	un					6,00								6,00
SF-01569	Condutores	Terminal de compressão 150 mm2	un													0,00
SF-01570	Condutores	Terminal de compressão 185 mm2	un													0,00
SF-01571	Condutores	Terminal de compressão 240 mm2	un													0,00
SF-01572	Condutores	Terminal de compressão 300 mm2	un													0,00
SF-01573	Condutores	Luva de compressão 25 mm2	un													0,00
SF-01574	Condutores	Luva de compressão 35 mm2	un													0,00
SF-01575	Condutores	Luva de compressão 50 mm2	un													0,00
SF-01576	Condutores	Luva de compressão 70 mm2	un													0,00
SF-01577	Condutores	Luva de compressão 95 mm2	un													0,00
SF-01578	Condutores	Luva de compressão 120 mm2	un													0,00
SF-01579	Condutores	Luva de compressão 150 mm2	un													0,00
SF-01580	Condutores	Luva de compressão 185 mm2	un													0,00
SF-01581	Condutores	Luva de compressão 240 mm2	un													0,00
SF-01582	Condutores	Luva de compressão 300 mm2	un													0,00
SF-01583	Condutores	Condutor 1,0 mm2	m	200,00	20,00	23,00	17,00		30,00	4,00					3.096,00	3.390,00
SF-01584	Condutores	Condutor 1,5 mm2	m	84,00	57,00	140,00	62,00	54,00		5,00	30,00	75,00	79,00	4,00		590,00
SF-01585	Condutores	Condutor 2,5 mm2	m	1.387,00	3.642,00	1.165,00	1.096,00	1.615,00	702,00	1.655,00	1.093,00	635,00	704,00	793,00	2.143,00	16.630,00
SF-01586	Condutores	Condutor 4 mm2	m	6,00	1.764,00	546,00	409,00		338,00	1.015,00	177,00	75,00	165,00	354,00	970,00	5.819,00
SF-01587	Condutores	Condutor 6 mm2	m	36,00	282,00		16,00	650,00	36,00	15,00	230,00	51,00	300,00	540,00	19,00	2.175,00
SF-01588	Condutores	Condutor 10 mm2	m	168,00	18,00	204,00	510,00	345,00	589,00	278,00	9,00	242,00	20,00	50,00	500,00	2.933,00
SF-01589	Condutores	Condutor 16 mm2	m	8,00	8,00									185,00		201,00
SF-01590	Condutores	Condutor 25 mm2	m						147,00							147,00
SF-01591	Condutores	Condutor 35 mm2	m					1.350,00					3,00			1.353,00
SF-01592	Condutores	Condutor 50 mm2	m					1.350,00								1.350,00
SF-01593	Condutores	Condutor 70 mm2	m		270,00						7,00					277,00
SF-01594	Condutores	Condutor 95 mm2	m													0,00
SF-01595	Condutores	Condutor 120 mm2	m													0,00
SF-01596	Condutores	Condutor 150 mm2	m													0,00
SF-01597	Condutores	Condutor 185 mm2	m													0,00
SF-01598	Condutores	Condutor 240 mm2	m													0,00
SF-01599	Condutores	Cobre nu 16 mm2	m													0,00
SF-01600	Condutores	Cobre nu 25 mm2	m											105,00		105,00
SF-01601	Condutores	Cobre nu 35 mm2	m										25,00		60,00	85,00
SF-01602	Condutores	Cobre nu 50 mm2	m							200,00						200,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2025	fev/2025	mar/2025	abr/2025	mai/2025	jun/2025	jul/2025	ago/2025	set/2025	out/2025	nov/2025	dez/2025	Total do ano
SF-01603	Condutores	Cobre nu 70 mm2	m													0,00
SF-01604	Condutores	Cabo 3x1,5 mm2	m				7,00			10,00				5,00	3,00	25,00
SF-01605	Condutores	Cabo 3x2,5 mm2	m					28,00			90,00					118,00
SF-01606	Condutores	Cabo 3x4 mm2	m													0,00
SF-01607	Condutores	Cabo 3x6 mm2	m		210,00											210,00
SF-01608	Condutores	Cabo PP 2x1 mm2	m		40,00											40,00
SF-01609	Condutores	Cabo PP 2x1,5 mm2	m	20,00		2,00										22,00
SF-01610	Condutores	Cabo PP 2x2,5 mm2	m							100,00				52,00		152,00
SF-01611	Condutores	Cabo PP 3x1 mm2	m								90,00					90,00
SF-01612	Condutores	Cabo PP 3x1,5 mm2	m	7,00	104,00	186,00	71,00	71,00	99,00	73,00	102,50	69,00	94,00	206,00	117,00	1.199,50
SF-01613	Condutores	Cabo PP 3x2,5 mm2	m	35,00	380,00	16,00	14,00	33,00	70,00	16,00	237,00		21,00	20,00	6,00	848,00
SF-01614	Condutores	Cabo Blindado 2x0,75mm2	m													0,00
SF-01615	Condutores	Cabo Blindado 2x1mm2	m													0,00
SF-01616	Condutores	Cabo Blindado 2x1,5mm2	m													0,00
SF-01617	Condutores	Cabo Blindado 2x2,5mm2	m							100,00						100,00
SF-01620	Condutores	Cabo Blindado 3x1,50mm2	m													0,00
SF-01622	Condutores	Cabo 4x1 mm2	m		160,00											160,00
SF-01625	Condutores	Mufla de média tensão	un													0,00
SF-01626	Contadores	Contador auxiliar AC	un		35,00				4,00	2,00	1,00					42,00
SF-01627	Contadores	Contador auxiliar DC	un													0,00
SF-01628	Contadores	Minicontador 12A AC	un	1,00										6,00		7,00
SF-01629	Contadores	Minicontador 12A DC	un													0,00
SF-01630	Contadores	Minicontador 16A AC	un	1,00		1,00										2,00
SF-01631	Contadores	Minicontador 16A DC	un													0,00
SF-01632	Contadores	Contador 18A	un	2,00	6,00	4,00					1,00				1,00	14,00
SF-01633	Contadores	Contador 25A	un	1,00					2,00		1,00			2,00	3,00	9,00
SF-01634	Contadores	Contador 32A	un											1,00		1,00
SF-01635	Contadores	Contador 40A	un		2,00											2,00
SF-01636	Contadores	Contador 50A	un													0,00
SF-01637	Contadores	Contador 65A	un													0,00
SF-01638	Contadores	Contador 80A	un													0,00
SF-01639	Contadores	Contador Especial 18A	un													0,00
SF-01640	Contadores	Contador Especial 25A	un													0,00
SF-01641	Contadores	Contador Especial 30A	un													0,00
SF-01642	Contadores	Contador Especial 38A	un													0,00
SF-01643	Contadores	Contador Especial 50A	un													0,00
SF-01644	Contadores	Contador Especial 65A	un													0,00
SF-01645	Contadores	Contador Especial 150A	un					1,00								1,00
SF-01646	Contadores	Contador Especial 250A	un													0,00
SF-01647	Contadores	Bloco de contato auxiliar simples	un	2,00	20,00					1,00				10,00		33,00
SF-01648	Contadores	Bloco de contato auxiliar duplo	un		5,00	2,00		1,00							2,00	10,00
SF-01649	Contadores	Bloco de contato auxiliar quádruplo	un		4,00	1,00	1,00		1,00					2,00	3,00	12,00
SF-01650	Contadores	Relé de sobrecarga para contador até 25A	un		8,00	2,00					1,00			2,00		13,00
SF-01651	Contadores	Relé de sobrecarga para contador até 40A	un													0,00
SF-01652	Contadores	Relé de sobrecarga para contador até 80A	un													0,00
SF-01653	Controle de fator de potência	Capacitor 2,5 kVAr	un													0,00
SF-01654	Controle de fator de potência	Capacitor 5 kVAr	un													0,00
SF-01655	Controle de fator de potência	Capacitor 10 kVAr	un													0,00
SF-01656	Controle de fator de potência	Capacitor 15 kVAr	un													0,00
SF-01657	Controle de fator de potência	Capacitor 20 kVAr	un													0,00
SF-01658	Controle de fator de potência	Capacitor 25 kVAr	un													0,00
SF-01659	Controle de fator de potência	Capacitor 30 kVAr	un							3,00	1,00					4,00
SF-01660	Controle de fator de potência	Contador para capacitor 22A	un													0,00
SF-01661	Controle de fator de potência	Contador para capacitor 30A	un													0,00
SF-01662	Controle de fator de potência	Contador para capacitor 40A	un													0,00
SF-01663	Controle de fator de potência	Contador para capacitor 60A	un													0,00
SF-01664	Controle de fator de potência	Controlador de fator de potência	un													0,00
SF-01665	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 4A	un													0,00
SF-01666	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 6A	un		12,00									5,00	1,00	18,00
SF-01667	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 32A	un	40,00	95,00	25,00	49,00	27,00	10,00	114,00	66,00	123,00	48,00	64,00	47,00	708,00
SF-01668	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 63A	un		1,00					1,00			3,00			5,00
SF-01669	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor bipolar trilho DIN até 4A	un													0,00
SF-01670	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor bipolar trilho DIN até 6A	un	1,00												1,00
SF-01671	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor bipolar trilho DIN até 32A	un					5,00								5,00
SF-01672	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 4A	un		4,00											4,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2025	fev/2025	mar/2025	abr/2025	mai/2025	jun/2025	jul/2025	ago/2025	set/2025	out/2025	nov/2025	dez/2025	Total do ano
SF-01673	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 6A	un												1,00	1,00
SF-01674	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 50A	un	8,00	33,00	9,00	5,00	2,00	4,00	4,00	6,00	34,00	2,00	10,00	5,00	122,00
SF-01675	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 63A	un	1,00					1,00	1,00	4,00	1,00	2,00	2,00		12,00
SF-01676	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 70A	un											4,00		4,00
SF-01677	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 100A	un	1,00					3,00			2,00		1,00		7,00
SF-01678	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 6A, 10 kA	un													0,00
SF-01679	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 32A, 10 kA	un	3,00												3,00
SF-01680	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 63A, 10 kA	un													0,00
SF-01681	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor bipolar trilho DIN até 6A, 10 kA	un													0,00
SF-01682	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor bipolar trilho DIN até 32A, 10 kA	un													0,00
SF-01683	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 6A, 10kA	un													0,00
SF-01684	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 32A, 10kA	un							1,00						1,00
SF-01685	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 63A, 10kA	un													0,00
SF-01686	Disjuntores, DRs e DPS	Interruptor diferencial residual bipolar de 25A	un	2,00	3,00		5,00		2,00	5,00	3,00	11,00		6,00	3,00	40,00
SF-01687	Disjuntores, DRs e DPS	Interruptor diferencial residual bipolar de 40A	un									1,00				1,00
SF-01688	Disjuntores, DRs e DPS	Interruptor diferencial residual tetrapolar de 25A	un								1,00					1,00
SF-01689	Disjuntores, DRs e DPS	Interruptor diferencial residual tetrapolar de 40A	un				1,00		1,00		1,00					3,00
SF-01690	Disjuntores, DRs e DPS	Interruptor diferencial residual tetrapolar de 63A	un	1,00	2,00			1,00		2,00						6,00
SF-01691	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor diferencial residual bipolar	un												1,00	1,00
SF-01692	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor diferencial residual tetrapolar	un			1,00										1,00
SF-01693	Disjuntores, DRs e DPS	Dispositivo de Proteção Contra Surtos Classe I	un		4,00											4,00
SF-01694	Disjuntores, DRs e DPS	Dispositivo de Proteção Contra Surtos Classe II 20 kA	un	20,00	32,00	14,00	13,00	4,00	10,00	18,00	18,00	20,00	8,00	20,00	4,00	181,00
SF-01695	Disjuntores, DRs e DPS	Dispositivo de Proteção Contra Surtos Classe II 40 kA	un													0,00
SF-01696	Disjuntores, DRs e DPS	Dispositivo de Proteção Contra Surtos Classe III	un													0,00
SF-01697	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 100A / 18kA	un									13,00	1,00			14,00
SF-01698	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 100A / 36kA	un	8,00							4,00					12,00
SF-01699	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 100A / 50kA	un													0,00
SF-01700	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 100A / 70kA	un													0,00
SF-01701	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 160A / 18kA	un									1,00				1,00
SF-01702	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 160A / 36kA	un	1,00							1,00					2,00
SF-01703	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 160A / 50kA	un													0,00
SF-01704	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 160A / 70kA	un										1,00			1,00
SF-01705	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 250A / 25kA	un													0,00
SF-01706	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 250A / 36kA	un													0,00
SF-01707	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 250A / 50kA	un													0,00
SF-01708	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 250A / 70kA	un													0,00
SF-01709	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 250A / 100kA	un													0,00
SF-01710	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 400A / 36kA	un													0,00
SF-01711	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 400A / 50kA	un													0,00
SF-01712	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 400A / 70kA	un													0,00
SF-01713	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 400A / 100kA	un													0,00
SF-01714	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 630A / 36kA	un													0,00
SF-01715	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 630A / 50kA	un													0,00
SF-01716	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 630A / 70kA	un													0,00
SF-01717	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 630A / 100kA	un													0,00
SF-01718	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 800A / 36kA	un													0,00
SF-01719	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 800A / 50kA	un													0,00
SF-01720	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 800A / 70kA	un													0,00
SF-01721	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 800A / 100kA	un													0,00
SF-01722	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 630A / 50kA	un													0,00
SF-01723	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 800A / 65kA	un													0,00
SF-01724	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 800A / 100kA	un													0,00
SF-01725	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1000A / 65kA	un													0,00
SF-01726	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1000A / 100kA	un													0,00
SF-01727	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1250A / 65kA	un													0,00
SF-01728	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1250A / 100kA	un													0,00
SF-01729	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1600A / 65kA	un													0,00
SF-01730	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1600A / 100kA	un													0,00
SF-01731	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor motor até 25A	un													0,00
SF-01732	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor motor até 40A	un													0,00
SF-01733	Eletrocalhas	Eletrocalha 50x50 mm	m													0,00
SF-01734	Eletrocalhas	Eletrocalha 100x50 mm	m													0,00
SF-01735	Eletrocalhas	Eletrocalha 150x50 mm	m		48,00											48,00
SF-01736	Eletrocalhas	Eletrocalha 200x50 mm	m													0,00
SF-01737	Eletrocalhas	Eletrocalha 200x100 mm	m													0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2025	fev/2025	mar/2025	abr/2025	mai/2025	jun/2025	jul/2025	ago/2025	set/2025	out/2025	nov/2025	dez/2025	Total do ano
SF-01738	Eletrocalhas	Eletrocalha 300x50 mm	m													0,00
SF-01739	Eletrocalhas	Eletrocalha 300x100 mm	m		15,00											15,00
SF-01740	Eletrocalhas	Eletrocalha 400x50 mm	m													0,00
SF-01741	Eletrocalhas	Eletrocalha 400x100 mm	m													0,00
SF-01742	Eletrocalhas	Eletrocalha 500x100 mm	m													0,00
SF-01743	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 50 mm	m													0,00
SF-01744	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 100 mm	m													0,00
SF-01745	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 150 mm	m		3,00											3,00
SF-01746	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 200 mm	m													0,00
SF-01747	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 300 mm	m		3,00											3,00
SF-01748	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 400 mm	m													0,00
SF-01749	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 500 mm	m													0,00
SF-01750	Eletrocalhas - Acessórios	Suporte vertical para eletrocalha de 50 mm	un													0,00
SF-01751	Eletrocalhas - Acessórios	Suporte vertical para eletrocalha de 100 mm	un													0,00
SF-01752	Eletrocalhas - Acessórios	Suporte vertical para eletrocalha de 150 mm	un													0,00
SF-01753	Eletrocalhas - Acessórios	Suporte vertical para eletrocalha de 200 mm	un													0,00
SF-01754	Eletrocalhas - Acessórios	Suporte vertical para eletrocalha de 300 mm	un													0,00
SF-01755	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 50x50 mm	un							10,00						10,00
SF-01756	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 50x50 mm	un							2,00						2,00
SF-01757	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 50x50 mm	un													0,00
SF-01758	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 50x50 mm	un													0,00
SF-01759	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 50x50 mm	un							32,00						32,00
SF-01760	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 100x50 mm	un													0,00
SF-01761	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 100x50 mm	un													0,00
SF-01762	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 100x50 mm	un													0,00
SF-01763	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 100x50 mm	un													0,00
SF-01764	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 100x50 mm	un													0,00
SF-01765	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 150x50 mm	un		5,00											5,00
SF-01766	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 150x50 mm	un			3,00										3,00
SF-01767	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 150x50 mm	un		2,00											2,00
SF-01768	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 150x50 mm	un		24,00											24,00
SF-01769	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 150x50 mm	un		40,00											40,00
SF-01770	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 200x50 mm	un													0,00
SF-01771	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 200x50 mm	un													0,00
SF-01772	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 200x50 mm	un													0,00
SF-01773	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 200x50 mm	un													0,00
SF-01774	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 200x50 mm	un													0,00
SF-01775	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 200x100 mm	un													0,00
SF-01776	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 200x100 mm	un													0,00
SF-01777	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 200x100 mm	un													0,00
SF-01778	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 200x100 mm	un													0,00
SF-01779	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 200x100 mm	un													0,00
SF-01780	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 300x50 mm	un													0,00
SF-01781	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 300x50 mm	un										2,00			2,00
SF-01782	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 300x50 mm	un													0,00
SF-01783	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 300x50 mm	un													0,00
SF-01784	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 300x50 mm	un											74,00		74,00
SF-01785	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 300x100 mm	un													0,00
SF-01786	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 300x100 mm	un		2,00											2,00
SF-01787	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 300x100 mm	un		3,00											3,00
SF-01788	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 300x100 mm	un		15,00											15,00
SF-01789	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 300x100 mm	un		21,00											21,00
SF-01790	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 400x50 mm	un													0,00
SF-01791	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 400x50 mm	un													0,00
SF-01792	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 400x50 mm	un													0,00
SF-01793	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 400x50 mm	un													0,00
SF-01794	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 400x50 mm	un													0,00
SF-01795	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 400x100 mm	un													0,00
SF-01796	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 400x100 mm	un													0,00
SF-01797	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 400x100 mm	un													0,00
SF-01798	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 400x100 mm	un													0,00
SF-01799	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 400x100 mm	un												4,00	4,00
SF-01800	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 500x100 mm	un													0,00
SF-01801	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 500x100 mm	un													0,00
SF-01802	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 500x100 mm	un													0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2025	fev/2025	mar/2025	abr/2025	mai/2025	jun/2025	jul/2025	ago/2025	set/2025	out/2025	nov/2025	dez/2025	Total do ano
SF-01803	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 500x100 mm	un													0,00
SF-01804	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 500x100 mm	un													0,00
SF-01805	Eletrocalhas - Acessórios	Saída de eletroduto para eletrocalha	un		5,00	5,00	1,00	3,00	1,00	5,00	2,00	4,00	3,00	19,00	4,00	52,00
SF-01806	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 1/2"	m													0,00
SF-01807	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 3/4"	m	8,00	136,00	54,00	3,00	51,00	72,00	57,00	78,00	16,00	11,00	24,00	45,00	555,00
SF-01808	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 1"	m	18,00	51,00	15,00	21,00	9,00	63,00	54,00	28,00	18,00	21,00	39,00	93,00	430,00
SF-01809	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 1.1/4"	m												21,00	21,00
SF-01810	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 1.1/2"	m													0,00
SF-01811	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 2"	m	15,00												15,00
SF-01812	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 2.1/2"	m													0,00
SF-01813	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 3"	m													0,00
SF-01814	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 4"	m													0,00
SF-01815	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 3/4"	m			60,00									3,00	63,00
SF-01816	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 1"	m		9,00			15,00	9,00							33,00
SF-01817	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 1.1/4"	m													0,00
SF-01818	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 1.1/2"	m											27,00		27,00
SF-01819	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 2"	m													0,00
SF-01820	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 2.1/2"	m													0,00
SF-01821	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 3"	m													0,00
SF-01822	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 4"	m													0,00
SF-01823	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 1/2"	un													0,00
SF-01824	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 1/2"	un													0,00
SF-01825	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 1/2"	un													0,00
SF-01826	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 1/2"	un													0,00
SF-01827	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 3/4"	un	50,00	115,00	114,00	54,00	35,00	149,00	68,00	112,00	44,00	112,00	85,00	176,00	1.114,00
SF-01828	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 3/4"	un													0,00
SF-01829	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 3/4"	un		6,00					9,00	8,00			6,00		29,00
SF-01830	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 3/4"	un		13,00	4,00	1,00	15,00	16,00	23,00	4,00	2,00		3,00		81,00
SF-01831	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 3/4"	un	2,00	16,00	5,00	2,00		6,00	7,00	8,00	1,00	4,00	5,00	3,00	59,00
SF-01832	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 1"	un	22,00	188,00	14,00	80,00	43,00	57,00	93,00	102,00	30,00	34,00	62,00	271,00	996,00
SF-01833	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 1"	un													0,00
SF-01834	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 1"	un													0,00
SF-01835	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 1"	un		27,00			2,00	9,00	9,00	5,00				10,00	62,00
SF-01836	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 1"	un	3,00	2,00	1,00		2,00	1,00	3,00			2,00	2,00	15,00	31,00
SF-01837	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 1.1/4"	un	20,00	4,00	6,00	9,00	4,00		6,00		7,00				56,00
SF-01838	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 1.1/4"	un		2,00	2,00										4,00
SF-01839	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 1.1/4"	un													0,00
SF-01840	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 1.1/4"	un		6,00											6,00
SF-01841	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 1.1/4"	un	2,00												2,00
SF-01842	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 1.1/2"	un				8,00			17,00		4,00		2,00		31,00
SF-01843	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 1.1/2"	un													0,00
SF-01844	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 1.1/2"	un		19,00											19,00
SF-01845	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 1.1/2"	un			1,00				6,00				8,00		15,00
SF-01846	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 1.1/2"	un			1,00										1,00
SF-01847	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 2"	un			3,00	4,00			21,00	2,00			18,00	5,00	53,00
SF-01848	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 2"	un													0,00
SF-01849	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 2"	un													0,00
SF-01850	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 2"	un		2,00											4,00
SF-01851	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 2"	un													0,00
SF-01852	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 2.1/2"	un													0,00
SF-01853	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 2.1/2"	un													0,00
SF-01854	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 2.1/2"	un													0,00
SF-01855	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 2.1/2"	un													0,00
SF-01856	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 2.1/2"	un													0,00
SF-01857	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 3"	un							2,00	2,00					4,00
SF-01858	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 3"	un													0,00
SF-01859	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 3"	un													0,00
SF-01860	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 3"	un						4,00							4,00
SF-01861	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 3"	un													0,00
SF-01862	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 4"	un													0,00
SF-01863	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 4"	un													0,00
SF-01864	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 4"	un													0,00
SF-01865	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 4"	un													0,00
SF-01866	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 4"	un													0,00
SF-01867	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto de PVC Corrugado Reforçado 3/4" (DE 25mm)	m	3,00	12,00	49,00	125,00	2,00	160,00	20,00	16,00	7,00	2,00		60,00	456,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2025	fev/2025	mar/2025	abr/2025	mai/2025	jun/2025	jul/2025	ago/2025	set/2025	out/2025	nov/2025	dez/2025	Total do ano
SF-01868	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto de PVC Corrugado Reforçado 1" (DE 32mm)	m	26,00		10,00			113,00		31,00	7,00		2,00	160,00	349,00
SF-01869	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 3/4"	m	10,00	29,50	42,00	42,00	57,00	68,00	166,00	25,00	37,00	49,00	88,00	192,00	805,50
SF-01870	Eletrodutos - Flexível	Conector para eletroduto flexível metálico 3/4"	un	15,00			2,00	6,00								23,00
SF-01871	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 1"	m		57,00	10,00	11,00	24,00	6,00	28,00	96,00	19,00	5,00		81,50	337,50
SF-01872	Eletrodutos - Flexível	Conector para eletroduto flexível metálico 1"	un	4,00									2,00			6,00
SF-01873	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 1.1/4"	m	21,00	12,00	10,00		18,00	7,00			6,00				74,00
SF-01874	Eletrodutos - Flexível	Conector para eletroduto flexível metálico 1.1/4"	un													0,00
SF-01875	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 1.1/2"	m				7,00									7,00
SF-01876	Eletrodutos - Flexível	Conector para eletroduto flexível metálico 1.1/2"	un													0,00
SF-01877	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 2"	m		3,00									34,00		37,00
SF-01878	Eletrodutos - Flexível	Conector para eletroduto flexível metálico 2"	un		17,00									2,00		19,00
SF-01879	Eletrodutos - PEAD	Eletroduto de PEAD de 1.1/4"	m				5,00	80,00	200,00						7,00	292,00
SF-01880	Eletrodutos - PEAD	Terminal para eletroduto de PEAD de 1.1/4"	un													0,00
SF-01881	Eletrodutos - PEAD	Eletroduto de PEAD de 2"	m					100,00		8,00				100,00	250,00	458,00
SF-01882	Eletrodutos - PEAD	Terminal para eletroduto de PEAD de 2"	un													0,00
SF-01883	Eletrodutos - PEAD	Eletroduto de PEAD de 3"	m				65,00								150,00	215,00
SF-01884	Eletrodutos - PEAD	Terminal para eletroduto de PEAD de 3"	un													0,00
SF-01885	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 3/4"	m	21,00	3,00	26,00	3,00			48,00	18,00	22,00	99,00	14,00	25,00	279,00
SF-01886	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 3/4"	un		6,00			4,00	2,00			3,00			18,00	33,00
SF-01887	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 3/4"	un		1,00			1,00								2,00
SF-01888	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 1"	m		66,00		18,00				9,00	6,00			42,00	141,00
SF-01889	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 1"	un		80,00		4,00					2,00			8,00	94,00
SF-01890	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 1"	un			11,00				13,00		1,00			2,00	27,00
SF-01891	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 1.1/4"	m								39,00					39,00
SF-01892	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 1.1/4"	un								8,00					8,00
SF-01893	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 1.1/4"	un													0,00
SF-01894	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 1.1/2"	m								12,00					12,00
SF-01895	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 1.1/2"	un													0,00
SF-01896	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 1.1/2"	un													0,00
SF-01897	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 2"	m													0,00
SF-01898	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 2"	un													0,00
SF-01899	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 2"	un												1,00	1,00
SF-01900	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 3"	m								3,00					3,00
SF-01901	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 3"	un													0,00
SF-01902	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 3"	un													0,00
SF-01903	Fontes e Transformadore	Fonte industrial 15W	un													0,00
SF-01904	Fontes e Transformadore	Fonte industrial 35W	un													0,00
SF-01905	Fontes e Transformadore	Fonte industrial 60W	un		1,00							1,00				2,00
SF-01906	Fontes e Transformadore	Fonte industrial 120W	un													0,00
SF-01907	Fontes e Transformadore	Transformador de comando 100VA	un													0,00
SF-01908	Fontes e Transformadore	Transformador de comando 300VA	un													0,00
SF-01909	Fusíveis	Chave Seccionadora Saca Fusível 100 A	un													0,00
SF-01910	Fusíveis	Chave Seccionadora Saca Fusível 160 A	un													0,00
SF-01911	Fusíveis	Chave Seccionadora Saca Fusível 250 A	un													0,00
SF-01912	Fusíveis	Chave Seccionadora Saca Fusível 400 A	un													0,00
SF-01913	Fusíveis	Porta fusível cartucho	un													0,00
SF-01914	Fusíveis	Fusível cartucho	un													0,00
SF-01915	Fusíveis	Base fusível NH 00 / NH 000	un													0,00
SF-01916	Fusíveis	Base fusível NH 1	un													0,00
SF-01917	Fusíveis	Base fusível NH 2	un													0,00
SF-01918	Fusíveis	Base fusível NH 3	un													0,00
SF-01919	Fusíveis	Fusível NH 000	un													0,00
SF-01920	Fusíveis	Fusível NH 00 Ultrarrápido	un													0,00
SF-01921	Fusíveis	Fusível NH 1	un													0,00
SF-01922	Fusíveis	Fusível NH 1 Ultrarrápido	un													0,00
SF-01923	Fusíveis	Fusível NH 2	un													0,00
SF-01924	Fusíveis	Fusível NH 2 Ultrarrápido	un													0,00
SF-01925	Fusíveis	Fusível NH 3	un													0,00
SF-01926	Fusíveis	Fusível NH 3 Ultrarrápido	un													0,00
SF-01927	Fusíveis	Kit base fusível Diazed	un													0,00
SF-01928	Fusíveis	Fusível Diazed	un													0,00
SF-01929	Iluminação - Área Externa	Poste balizador para jardim 50cm	un													0,00
	Iluminação - Área Externa	Poste balizador para jardim 80cm	un													0,00
	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 30W	un													0,00
	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 60W	un													0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2025	fev/2025	mar/2025	abr/2025	mai/2025	jun/2025	jul/2025	ago/2025	set/2025	out/2025	nov/2025	dez/2025	Total do ano
SF-01934	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 90W	un													0,00
SF-01935	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 120W	un													0,00
SF-01936	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 150W	un					3,00		5,00						8,00
SF-01937	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 210W	un													0,00
SF-01940	Iluminação - Área Externa	Luminária tipo balizador de solo	un										3,00			3,00
SF-01941	Iluminação - Área Externa	Luminária para poste 70W	un													0,00
SF-01942	Iluminação - Área Externa	Luminária para poste 250W	un													0,00
SF-01943	Iluminação - Área Externa	Luminária para poste 400W	un													0,00
SF-01944	Iluminação - Área Externa	Poste reto 3m	un													0,00
SF-01945	Iluminação - Área Externa	Poste reto 5m	un													0,00
SF-01946	Iluminação - Área Externa	Poste curvo simples 8m	un													0,00
SF-01947	Iluminação - Área Externa	Poste curvo simples 12m	un													0,00
SF-01948	Iluminação - Área Externa	Poste curvo duplo 8m	un													0,00
SF-01949	Iluminação - Área Externa	Braço para iluminação	un													0,00
SF-01950	Iluminação - Área Externa	Suporte para luminária de poste simples	un													0,00
SF-01951	Iluminação - Área Externa	Suporte para luminária de poste duplo	un													0,00
SF-01952	Iluminação - Área Externa	Suporte para luminária de poste quadruplo	un													0,00
SF-01953	Iluminação - Área Externa	Globo para luminária	un					18,00				2,00			1,00	21,00
SF-01954	Iluminação - Área Externa	Luminária retangular para poste	un													0,00
SF-01955	Iluminação - Área Externa	Poste globo duplo	un													0,00
SF-01956	Iluminação - Bloco autôn	Bloco autônomo de emergência 500 lumens	un	2,00			2,00	1,00	1,00		3,00	8,00			2,00	19,00
SF-01957	Iluminação - Bloco autôn	Bloco autônomo de emergência 1000 lumens	un									3,00				3,00
SF-01958	Iluminação - Bloco autôn	Bloco autônomo de emergência 1500 lumens	un										11,00			11,00
SF-01959	Iluminação - Bloco autôn	Bloco autônomo de emergência 2400 lumens	un				2,00									2,00
SF-01960	Iluminação - Lâmpadas	Fita de LED (baixa densidade de potência)	un													0,00
SF-01961	Iluminação - Lâmpadas	Fita de LED (alta densidade de potência)	un													0,00
SF-01962	Iluminação - Lâmpadas	Fita de LED (baixa densidade de potência) IP65	un													0,00
SF-01963	Iluminação - Lâmpadas	Fita de LED (alta densidade de potência) IP65	un													0,00
SF-01964	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Dicrónica	un	6,00	4,00				8,00	6,00	30,00		2,00	12,00	4,00	72,00
SF-01965	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED PAR 20	un		13,00	5,00		3,00	1,00	1,00			10,00	13,00	3,00	49,00
SF-01966	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED PAR 30	un													0,00
SF-01968	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED PAR 38	un		2,00											2,00
SF-01969	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED PAR 20 IP65	un													0,00
SF-01971	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED PAR 38 IP65	un													0,00
SF-01972	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Bulbo 6W	un													0,00
SF-01973	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Bulbo 8W	un													0,00
SF-01974	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Bulbo 9,5W	un													0,00
SF-01975	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Bulbo 12W	un	73,00	128,00	38,00	34,00	133,00	111,00	72,00	34,00	74,00	38,00	95,00	70,00	900,00
SF-01976	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 17W	un		1,00	59,00	1,00									61,00
SF-01977	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 30W	un						100,00							100,00
SF-01978	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 40W	un													0,00
SF-01979	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 65W	un													0,00
SF-01980	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 80W	un													0,00
SF-01981	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 100W	un													0,00
SF-01982	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 120W	un													0,00
SF-01983	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Tipo Vela	un													0,00
SF-01984	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Tipo Bolinha	un	1,00						1,00						2,00
SF-01986	Iluminação - Lâmpadas	Tubo LED T5 7,5W	un	2,00	82,00	26,00	16,00	8,00	54,00	36,00	16,00	15,00	6,00	12,00		273,00
SF-01987	Iluminação - Lâmpadas	Tubo LED T5 15W	un	103,00	191,00	64,00	185,00	152,00	80,00	88,00	144,00	143,00	65,00	121,00	180,00	1.516,00
SF-01988	Iluminação - Lâmpadas	Tubo LED T5 26W HO	un													0,00
SF-01989	Iluminação - Lâmpadas	Tubo LED T8 9W	un		48,00	22,00	30,00	13,00	61,00	62,00	40,00	10,00	7,00	6,00	12,00	311,00
SF-01990	Iluminação - Lâmpadas	Tubo LED T8 18W	un	53,00	329,00	66,00	143,00	142,00	100,00	100,00	328,00	149,00	115,00	182,00	150,00	1.857,00
SF-01992	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada fluorescente T5 14W	un													0,00
SF-01993	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada fluorescente T5 28W	un													0,00
SF-01994	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada fluorescente T8 16W	un													0,00
SF-01995	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada fluorescente T8 32W	un													0,00
SF-01999	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Vapor Metálico 70 W	un													0,00
SF-02000	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Vapor Metálico 150 W	un													0,00
SF-02001	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Vapor Metálico 250 W	un			2,00										2,00
SF-02002	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Vapor Metálico 400 W	un			3,00										3,00
SF-02003	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Vapor Metálico 2000 W	un													0,00
SF-02004	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Halógena 300W	un								2,00	1,00		1,00		4,00
	Iluminação - Luminárias	Luminária Plafon LED Slim 15 W	un				3,00								10,00	13,00
	Iluminação - Luminárias	Luminária Plafon LED Slim 24 W	un					11,00			6,00				1,00	18,00
	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Downlight 14W	un		4,00		2,00		1,00							7,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2025	fev/2025	mar/2025	abr/2025	mai/2025	jun/2025	jul/2025	ago/2025	set/2025	out/2025	nov/2025	dez/2025	Total do ano
SF-02008	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Downlight 25W	un													0,00
SF-02009	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Downlight 35W	un													0,00
SF-02010	Iluminação - Luminárias	Luminária Hermética 2x14W	un													0,00
SF-02011	Iluminação - Luminárias	Luminária Hermética 1x28W	un								3,00					3,00
SF-02012	Iluminação - Luminárias	Luminária Hermética 2x28W	un			4,00				3,00	8,00					15,00
SF-02013	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Highbay 60W	un													0,00
SF-02014	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Highbay 80W	un													0,00
SF-02015	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Highbay 120W	un													0,00
SF-02016	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Highbay 150W	un													0,00
SF-02017	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Highbay 200W	un													0,00
SF-02018	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Linear 8W	un	1,00												1,00
SF-02019	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Linear 14W	un													0,00
SF-02020	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Linear 20W	un													0,00
SF-02021	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Linear tipo calha 16W	un													0,00
SF-02022	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Linear tipo calha 32W	un													0,00
SF-02023	Iluminação - Luminárias	Luminária spot de sobrepor	un													0,00
SF-02024	Iluminação - Luminárias	Luminária spot de embutir	un						2,00	1,00	8,00	3,00			5,00	19,00
SF-02025	Iluminação - Luminárias	Luminária arandela	un	4,00	5,00			10,00	2,00		2,00					23,00
SF-02026	Iluminação - Luminárias	Luminária plafon 30 cm	un		2,00	1,00		6,00	2,00				1,00	1,00		13,00
SF-02027	Iluminação - Luminárias	Luminária plafon 40 cm	un													0,00
SF-02031	Iluminação - Luminárias	Luminária T5 2x14 W de embutir	un		6,00											6,00
SF-02032	Iluminação - Luminárias	Luminária T5 2x14 W de sobrepor	un			1,00	1,00									2,00
SF-02033	Iluminação - Luminárias	Luminária T5 2x28 W de embutir	un					3,00				28,00			6,00	37,00
SF-02034	Iluminação - Luminárias	Luminária T5 2x28 W de sobrepor	un												12,00	12,00
SF-02035	Iluminação - Luminárias	Luminária tartaruga	un			15,00		7,00								22,00
SF-02036	Iluminação - Luminárias	Projeto LED para o Plenário Senado Federal	un													0,00
SF-02037	Iluminação - Luminárias	Receptáculo E27	un	10,00	5,00	63,00										78,00
SF-02038	Iluminação - Reatores e D	Driver para LED 30W	un		1,00	97,00					1,00					99,00
SF-02039	Iluminação - Reatores e D	Driver para LED 60W	un					30,00								30,00
SF-02040	Iluminação - Reatores e D	Driver para LED 30W IP65	un													0,00
SF-02045	Iluminação - Reatores e D	Reator para 1 lâmpada fluorescente T5	un													0,00
SF-02046	Iluminação - Reatores e D	Reator para 2 lâmpadas fluorescentes T5	un													0,00
SF-02047	Iluminação - Reatores e D	Reator para 1 lâmpada fluorescente T8 16W	un													0,00
SF-02048	Iluminação - Reatores e D	Reator para 2 lâmpadas fluorescentes T8 16W	un													0,00
SF-02049	Iluminação - Reatores e D	Reator para 1 lâmpada fluorescente T8 32W	un													0,00
SF-02050	Iluminação - Reatores e D	Reator para 2 lâmpadas fluorescentes T8 32W	un													0,00
SF-02051	Iluminação - Reatores e D	Reator para lâmpadas de descarga 70 W	un													0,00
SF-02052	Iluminação - Reatores e D	Reator para lâmpadas de descarga 150 W	un													0,00
SF-02053	Iluminação - Reatores e D	Reator para lâmpadas de descarga 250 W	un			2,00										2,00
SF-02054	Iluminação - Reatores e D	Reator para lâmpadas de descarga 400 W	un			4,00										4,00
SF-02057	Iluminação - Refletores	Refletor LED 10 W IP65	un													0,00
SF-02058	Iluminação - Refletores	Refletor LED 30 W IP65	un								18,00			5,00	5,00	28,00
SF-02059	Iluminação - Refletores	Refletor LED 50 W IP65	un	1,00	15,00			2,00	4,00	12,00	1,00		25,00	5,00	4,00	69,00
SF-02060	Iluminação - Refletores	Refletor LED 100 W IP65	un	8,00	7,00	1,00		5,00		18,00	9,00	4,00			1,00	53,00
SF-02061	Iluminação - Refletores	Refletor LED 150 W IP65	un							2,00						2,00
SF-02062	Iluminação - Refletores	Refletor LED 200 W IP65	un													0,00
SF-02063	Iluminação - Refletores	Refletor LED 20 W IP65 com sensor	un													0,00
SF-02064	Iluminação - Trilho Eletfri	Trilho eletrificado para iluminação	m		6,00	2,00					11,00		2,00	13,00	2,00	36,00
SF-02065	Iluminação - Trilho Eletfri	Ponteira para trilho eletrificado para iluminação	un													0,00
SF-02066	Iluminação - Trilho Eletfri	Fixador de teto para trilho eletrificado para iluminação	un													0,00
SF-02067	Iluminação - Trilho Eletfri	Conexão reta para trilho eletrificado para iluminação	un		1,00						7,00			6,00		14,00
SF-02068	Iluminação - Trilho Eletfri	Conexão 90 graus para trilho eletrificado para iluminação	un													0,00
SF-02069	Iluminação - Trilho Eletfri	Conexão T para trilho eletrificado para iluminação	un													0,00
SF-02070	Iluminação - Trilho Eletfri	Conexão cruz para trilho eletrificado para iluminação	un													0,00
SF-02071	Iluminação - Trilho Eletfri	Plug para trilho eletrificado para iluminação	un													0,00
SF-02072	Iluminação - Trilho Eletfri	Spot para trilho eletrificado para iluminação	un		13,00	4,00					12,00		6,00	11,00	3,00	49,00
SF-02073	Infraestrutura	Mão francesa simples	un													0,00
SF-02074	Infraestrutura	Mão francesa dupla	un													0,00
SF-02075	Infraestrutura	Mão francesa reforçada	un												10,00	10,00
SF-02076	Infraestrutura	Chumbador 1/4"	un		10,00		10,00		6,00		10,00					36,00
SF-02077	Infraestrutura	Chumbador 5/16"	un		83,00			8,00		6,00	14,00					111,00
SF-02078	Infraestrutura	Chumbador 3/8"	un													0,00
SF-02079	Infraestrutura	Barra roscada 1/4"	m	2,00	3,00	1,00	6,00			2,00	2,50	4,00			2,00	22,50
SF-02080	Infraestrutura	Barra roscada 5/16"	m		9,00		6,00			9,00	6,00					30,00
SF-02081	Infraestrutura	Barra roscada 3/8"	m													0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2025	fev/2025	mar/2025	abr/2025	mai/2025	jun/2025	jul/2025	ago/2025	set/2025	out/2025	nov/2025	dez/2025	Total do ano
SF-02082	Infraestrutura	Caixa 4x2 de embutir para alvenaria	un	9,00	2,00	2,00	5,00	21,00	9,00		2,00	5,00		4,00	2,00	61,00
SF-02083	Infraestrutura	Caixa 4x4 de embutir para alvenaria	un	5,00			1,00	1,00			1,00	2,00		6,00	8,00	24,00
SF-02084	Infraestrutura	Caixa 4x2 para drywall	un		8,00	3,00	15,00	9,00	11,00		5,00	10,00	16,00	13,00	56,00	146,00
SF-02085	Infraestrutura	Caixa 4x4 para drywall	un			6,00		21,00		5,00	6,00	8,00			37,00	83,00
SF-02086	Infraestrutura	Caixa de passagem em alumínio 100x100x50mm	un												12,00	12,00
SF-02087	Infraestrutura	Caixa de passagem em alumínio 150x150x100mm	un													0,00
SF-02088	Infraestrutura	Caixa de passagem em alumínio 200x200x100mm	un													0,00
SF-02089	Infraestrutura	Caixa de passagem em alumínio 300x300x120mm	un													0,00
SF-02090	Infraestrutura	Caixa de passagem em alumínio 400x400x200mm	un													0,00
SF-02091	Infraestrutura	Caixa de passagem em aço 400x400x150mm	un													0,00
SF-02092	Infraestrutura	Caixa de passagem em PVC 150x150x75mm	un	2,00												2,00
SF-02093	Infraestrutura	Caixa de passagem em PVC 200x200x85mm	un					2,00								2,00
SF-02094	Infraestrutura	Abraçadeira tipo D para eletroduto	un	110,00	81,00	74,00	56,00	29,00	89,00	56,00	123,00	52,00	37,00	58,00	86,00	851,00
SF-02095	Infraestrutura	Abraçadeira tipo copo para eletroduto	un	19,00	97,00	3,00	15,00	59,00	2,00	4,00		10,00		19,00	29,00	257,00
SF-02096	Infraestrutura	Caixa para piso elevado	un						16,00							16,00
SF-02097	Infraestrutura	Passa cabo para piso elevado	un									2,00				2,00
SF-02098	Infraestrutura	Tampa cega metálica para caixas de piso 4x2	un		3,00									1,00	2,00	6,00
SF-02099	Infraestrutura	Tampa cega metálica para caixas de piso 4x4	un	12,00	2,00	2,00	1,00		27,00	4,00		4,00		3,00	1,00	56,00
SF-02100	Infraestrutura	Tampa unha simples metálica para caixas de piso 4x2	un													0,00
SF-02101	Infraestrutura	Tampa unha simples metálica para caixas de piso 4x4	un													0,00
SF-02102	Infraestrutura	Tampa unha dupla metálica para caixas de piso 4x4	un	10,00	5,00					1,00						16,00
SF-02103	Infraestrutura	Caixa de piso 4x2	un													0,00
SF-02104	Infraestrutura	Caixa de piso 4x4	un													0,00
SF-02105	Infraestrutura	Abraçadeira de nylon 13 mm	pct						1,00							1,00
SF-02107	Infraestrutura	Abraçadeira de nylon 7,5 mm	pct		21,00	3,00	1,00	1,00		1,00			2,00			29,00
SF-02108	Infraestrutura	Abraçadeira de nylon 5 mm	pct	1,00	13,00	1,00	4,00	1,00	3,00	1,00	3,00	3,00		3,00	5,00	38,00
SF-02109	Infraestrutura	Caixa ARStop	un		1,00	2,00	1,00					1,00	1,00	1,00		7,00
SF-02110	Infraestrutura	Conector de emenda rápida 2 vias	un	61,00	781,00	559,00	247,00	218,00	94,00	34,00	4,00	30,00				2.028,00
SF-02111	Infraestrutura	Conector de emenda rápida 3 vias	un	145,00	456,00	203,00	263,00	305,00	376,00	290,00	159,00	45,00				2.242,00
SF-02112	Infraestrutura	Conector de emenda rápida 5 vias	un		6,00		2,00		4,00		8,00					20,00
SF-02113	Interruptores e Tomadas	Tomada para perfilado e eletrocalha	un								16,00	2,00				18,00
SF-02114	Interruptores e Tomadas	Espelho 4x2	un	21,00	65,00	67,00	52,00	125,00	34,00	12,00	31,00	38,00	31,00	111,00	118,00	705,00
SF-02115	Interruptores e Tomadas	Espelho 4x4	un	17,00	8,00	16,00	36,00	20,00	5,00	7,00	3,00	7,00	5,00	10,00	54,00	188,00
SF-02116	Interruptores e Tomadas	Suporte para espelho 4x2	un	13,00	44,00	49,00	42,00	119,00	33,00	9,00	45,00	29,00	97,00	37,00	123,00	640,00
SF-02117	Interruptores e Tomadas	Suporte para espelho 4x4	un	15,00	10,00		4,00	5,00		1,00				4,00	29,00	68,00
SF-02118	Interruptores e Tomadas	Espelho cego redondo	un		1,00	2,00										3,00
SF-02119	Interruptores e Tomadas	Módulo cego	un		28,00				4,00	16,00	5,00	14,00	28,00	13,00	17,00	125,00
SF-02120	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 10 A	un	18,00	89,00	94,00	103,00	104,00	36,00	40,00	40,00	46,00	197,00	68,00	117,00	952,00
SF-02121	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 20 A	un	2,00	21,00	12,00	8,00	4,00	10,00	7,00	15,00	9,00	25,00	12,00	32,00	157,00
SF-02122	Interruptores e Tomadas	Módulo interruptor simples	un	7,00	16,00	10,00	11,00	21,00	7,00	7,00	9,00	13,00	10,00	6,00	30,00	147,00
SF-02123	Interruptores e Tomadas	Módulo interruptor paralelo	un	1,00		9,00	8,00	8,00		1,00	1,00	3,00		1,00		32,00
SF-02124	Interruptores e Tomadas	Módulo interruptor intermediário	un													0,00
SF-02125	Interruptores e Tomadas	Módulo carregador USB	un													0,00
SF-02126	Interruptores e Tomadas	Módulo para conector RJ45	un	8,00	16,00	60,00	45,00	12,00	19,00	10,00	7,00	13,00	10,00	30,00	73,00	303,00
SF-02127	Interruptores e Tomadas	Módulo pulsador	un					2,00								2,00
SF-02129	Interruptores e Tomadas	Módulo cabo coaxial	un							3,00						3,00
SF-02130	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 10 A para piso	un					2,00	48,00	2,00		1,00	2,00	9,00		64,00
SF-02131	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 20 A para piso	un													0,00
SF-02133	Interruptores e Tomadas	Tomada 10A para móveis	un													0,00
SF-02134	Interruptores e Tomadas	Tomada 20A para móveis	un													0,00
SF-02135	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 10A de encaixe	un								25,00					25,00
SF-02136	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 20A de encaixe	un													0,00
SF-02137	Interruptores e Tomadas	Módulo campainha	un													0,00
SF-02138	Interruptores e Tomadas	Módulo dimmer	un												3,00	3,00
SF-02139	Leitos	Leito 400x100 mm	m													0,00
SF-02140	Leitos	Leito 600x100 mm	m													0,00
SF-02141	Leitos	Leito 800x100 mm	m													0,00
SF-02142	Leitos	Curva horizontal 90 graus para leito 400x100 mm	un													0,00
SF-02143	Leitos	Curva vertical 90 graus para leito 400x100 mm	un													0,00
SF-02144	Leitos	Tê horizontal 90 graus para leito 400x100 mm	un													0,00
SF-02145	Leitos	Curva horizontal 90 graus para leito 600x100 mm	un													0,00
SF-02146	Leitos	Curva vertical 90 graus para leito 600x100 mm	un													0,00
SF-02147	Leitos	Tê horizontal 90 graus para leito 600x100 mm	un													0,00
SF-02148	Leitos	Curva horizontal 90 graus para leito 800x100 mm	un													0,00
SF-02149	Leitos	Curva vertical 90 graus para leito 800x100 mm	un													0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2025	fev/2025	mar/2025	abr/2025	mai/2025	jun/2025	jul/2025	ago/2025	set/2025	out/2025	nov/2025	dez/2025	Total do ano
SF-02150	Leitos	Tê horizontal 90 graus para leito 800x100 mm	un													0,00
SF-02151	Nobreak	Nobreak de 1 kVA	un													0,00
SF-02152	Nobreak	Nobreak de 2 kVA	un				1,00									1,00
SF-02153	Nobreak	Nobreak de 3 kVA	un										1,00			1,00
SF-02154	Nobreak	Bateria 7 Ah	un			6,00	32,00	4,00				2,00	6,00			50,00
SF-02155	Nobreak	Bateria 9 Ah	un			4,00							18,00			22,00
SF-02156	Nobreak	Bateria 12 Ah	un									6,00				6,00
SF-02157	Nobreak	Bateria 28 Ah	un		4,00									2,00		6,00
SF-02158	Nobreak	Bateria 40 Ah	un				2,00									2,00
SF-02159	Nobreak	Bateria 120 Ah	un	1,00								1,00				2,00
SF-02160	Perfilados	Perfilado 38x38 mm	m						12,00	66,00			26,00		3,00	107,00
SF-02161	Perfilados	Gancho curto para perfilado	un													0,00
SF-02162	Perfilados	Gancho longo para perfilado	un			8,00										8,00
SF-02163	Perfilados	Cantoneira ZZ para perfilado	un													0,00
SF-02164	Perfilados	Gancho curto de luminária para perfilado	un													0,00
SF-02165	Perfilados	Gancho longo de luminária para perfilado	un							8,00						8,00
SF-02166	Perfilados	Junta interna tipo I para perfilado	un													0,00
SF-02167	Perfilados	Junta interna tipo L para perfilado	un													0,00
SF-02168	Perfilados	Junta interna tipo T para perfilado	un													0,00
SF-02169	Perfilados	Junta interna tipo X para perfilado	un													0,00
SF-02170	Perfilados	Curva para perfilado	un													0,00
SF-02171	Perfilados	Sapata para perfilado	un			12,00			4,00	20,00						36,00
SF-02172	Perfilados	Saída de eletroduto para perfilado	un							25,00						25,00
SF-02173	Portões, Portas e Cancela	Módulo acionador para fechaduras	un													0,00
SF-02174	Portões, Portas e Cancela	Conjunto motor de portão industrial 2500kg	un													0,00
SF-02175	Portões, Portas e Cancela	Conjunto motor de portão industrial 2200kg	un				1,00		1,00			1,00				3,00
SF-02176	Portões, Portas e Cancela	Conjunto motor de portão pivotante	un													0,00
SF-02177	Portões, Portas e Cancela	Fotocélula para portão	un													0,00
SF-02178	Portões, Portas e Cancela	Central de controle para portão	un			1,00	1,00		1,00	1,00		1,00		1,00		6,00
SF-02179	Portões, Portas e Cancela	Controle remoto para portão	un		4,00	1,00	3,00		5,00	2,00			2,00	2,00		19,00
SF-02180	Portões, Portas e Cancela	Módulo botoeira para portão	un													0,00
SF-02181	Portões, Portas e Cancela	Módulo relé para portão	un													0,00
SF-02182	Portões, Portas e Cancela	Sinaleira para portão	un													0,00
SF-02183	Portões, Portas e Cancela	Cremalheira para portão	m					3,00	3,00	2,00		12,50				20,50
SF-02184	Portões, Portas e Cancela	Engrenagem para portão	un		3,00											3,00
SF-02185	Portões, Portas e Cancela	Sensor de fim de curso para portão	un				1,00		1,00							2,00
SF-02186	Portões, Portas e Cancela	Encoder para portão	un													0,00
SF-02187	Portões, Portas e Cancela	Estator para motor de portão	un													0,00
SF-02188	Portões, Portas e Cancela	Induzido para motor de portão	un													0,00
SF-02189	Portões, Portas e Cancela	Campainha eletrônica	un								1,00					1,00
SF-02190	Portões, Portas e Cancela	Relé acionado por controle remoto sem fio	un													0,00
SF-02191	Portões, Portas e Cancela	Campainha sem fio	un			3,00			1,00				2,00			6,00
SF-02192	Portões, Portas e Cancela	Botoeira para portões	un						1,00							1,00
SF-02193	Quadros	Quadro de comando plástico 300x200x130mm tampa opaca	un								1,00					1,00
SF-02194	Quadros	Quadro de comando plástico 300x200x130mm tampa transparente	un													0,00
SF-02195	Quadros	Quadro de comando plástico 300x300x150mm tampa opaca	un													0,00
SF-02196	Quadros	Quadro de comando plástico 300x300x150mm tampa transparente	un													0,00
SF-02197	Quadros	Quadro de comando plástico 450x300x200mm tampa opaca	un													0,00
SF-02198	Quadros	Quadro de comando plástico 450x300x200mm tampa transparente	un													0,00
SF-02199	Quadros	Caixa para montagem 210x185x160mm	un													0,00
SF-02200	Quadros	Quadro 200x200x120	un	1,00												1,00
SF-02201	Quadros	Quadro 400x300x200	un				1,00									1,00
SF-02202	Quadros	Quadro 400x400x250	un	1,00	3,00			1,00				1,00		1,00		7,00
SF-02203	Quadros	Quadro 600x400x250	un	1,00		1,00	2,00	1,00		2,00	3,00	2,00		1,00		13,00
SF-02204	Quadros	Quadro 600x600x250	un					1,00								1,00
SF-02205	Quadros	Quadro 800x600x250	un	1,00	5,00				1,00		2,00	1,00		1,00	1,00	12,00
SF-02206	Quadros	Quadro 1000x600x300	un									1,00				1,00
SF-02207	Quadros	Quadro 1200x800x300	un													0,00
SF-02208	Quadros	Quadro autoportante 1800x600x600	un													0,00
SF-02209	Quadros	Quadro autoportante 1800x800x600	un													0,00
SF-02210	Quadros	Quadro autoportante 2000x600x600	un													0,00
SF-02211	Quadros	Quadro autoportante 2000x800x800	un													0,00
SF-02212	Quadros	Quadro termoplástico para 12 disjuntores	un		1,00											1,00
SF-02213	Quadros	Quadro termoplástico para 24 disjuntores	un			1,00										1,00
SF-02214	Quadros	Quadro termoplástico para 36 disjuntores	un													0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2025	fev/2025	mar/2025	abr/2025	mai/2025	jun/2025	jul/2025	ago/2025	set/2025	out/2025	nov/2025	dez/2025	Total do ano
SF-02215	Quadros	Caixa de passagem 80x80x45mm	un													0,00
SF-02216	Quadros	Caixa de passagem 100x100x55mm	un													0,00
SF-02217	Quadros	Caixa de passagem 150x110x70mm	un													0,00
SF-02218	Quadros	Caixa de passagem 170x145x90mm	un													0,00
SF-02219	Relés e controladores	Relé de interface	un			4,00			1,00	1,00						6,00
SF-02220	Relés e controladores	Relé programador horário	un			2,00	4,00		1,00		2,00			3,00		12,00
SF-02221	Relés e controladores	Relé de impulso	un		4,00									1,00		5,00
SF-02222	Relés e controladores	Relé monitor de tensão trifásico	un		4,00	1,00	1,00		1,00		1,00			1,00	1,00	10,00
SF-02223	Relés e controladores	Relé monitor de tensão monofásico	un													0,00
SF-02224	Relés e controladores	Relé monitor de corrente monofásico	un													0,00
SF-02225	Relés e controladores	Relé temporizador	un		4,00									1,00		5,00
SF-02226	Relés e controladores	Relé de nível	un													0,00
SF-02227	Relés e controladores	CLP Siemens LOGO	un													0,00
SF-02228	Relés e controladores	Módulo de expansão de 8 portas digitais para Siemens LOGO	un													0,00
SF-02229	Relés e controladores	Módulo de expansão de 16 portas digitais para Siemens LOGO	un													0,00
SF-02230	Relés e controladores	Módulo de expansão de entrada analógica para Siemens LOGO	un													0,00
SF-02231	Relés e controladores	Módulo de expansão de entrada de temperatura para Siemens LOGO	un													0,00
SF-02232	Relés e controladores	Módulo de expansão de saída analógica para Siemens LOGO	un													0,00
SF-02233	Relés e controladores	IHM para Siemens LOGO	un													0,00
SF-02234	Relés e controladores	Controlador de temperatura	un						1,00							1,00
SF-02235	Relés e controladores	Conversor de sinal analógico	un													0,00
SF-02236	Relés e controladores	Transmissor de temperatura	un													0,00
SF-02237	Relés e controladores	Termostato para painel	un						9,00							9,00
SF-02238	Relés e controladores	Multimedidor de grandezas elétricas	un													0,00
SF-02239	Relés e controladores	Multimedidor avançado de grandezas elétricas	un													0,00
SF-02240	Relés e controladores	Medidor de energia monofásico	un													0,00
SF-02241	Relés e controladores	Medidor de energia trifásico	un													0,00
SF-02242	Segurança	Tapete isolante classe 0	m2													0,00
SF-02243	Segurança	Tapete isolante classe 2	m2													0,00
SF-02244	Segurança	Estrado isolante classe 2	un													0,00
SF-02245	Segurança	Bastão de resgate	un													0,00
SF-02246	Sensores	Transformador de potencial para medição de baixa tensão	un													0,00
SF-02247	Sensores	Chave de fim de curso	un													0,00
SF-02248	Sensores	Pressostato diferencial para ar	un													0,00
SF-02249	Sensores	Sonda de temperatura PT100	un						1,00							1,00
SF-02250	Sensores	Sensor de presença externo	un		2,00	3,00	5,00	1,00		2,00				4,00	1,00	18,00
SF-02251	Sensores	Relé fotoelétrico	un	1,00		1,00		2,00		1,00	3,00	2,00	1,00		2,00	13,00
SF-02252	Sensores	Base para relé fotoelétrico	un	1,00		1,00		2,00				2,00			2,00	8,00
SF-02253	Sensores	Eletrodo para relé de nível	un													0,00
SF-02254	Sensores	Transformador de corrente termoplástico até 400 A	un													0,00
SF-02255	Sensores	Transformador de corrente epóxi até 400 A	un													0,00
SF-02256	Sensores	Transformador de corrente epóxi até 800 A	un													0,00
SF-02257	Sensores	Transformador de corrente epóxi até 2000 A	un													0,00
SF-02258	Sensores	Transmissor de nível hidrostático	un													0,00
SF-02259	Sensores	Transmissor de pressão	un													0,00
SF-02260	Sensores	Transmissor de nível ultrassônico	un													0,00
SF-02261	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 10 A	un													0,00
SF-02262	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 17 A	un													0,00
SF-02263	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 24 A	un													0,00
SF-02264	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 30 A	un													0,00
SF-02265	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 44 A	un													0,00
SF-02266	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 60 A	un													0,00
SF-02267	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 85 A	un													0,00
SF-02268	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 142 A	un													0,00
SF-02269	Soft-starters e Inversores	Interface homem-máquina para soft-starter	un													0,00
SF-02270	Soft-starters e Inversores	Inversor 10 A	un													0,00
SF-02271	Soft-starters e Inversores	Inversor 16 A	un													0,00
SF-02272	Soft-starters e Inversores	Inversor 24 A	un													0,00
SF-02273	Soft-starters e Inversores	Inversor 31 A	un													0,00
SF-02274	Soft-starters e Inversores	Inversor 39 A	un													0,00
SF-02275	Soft-starters e Inversores	Inversor 49 A	un													0,00
SF-02276	Soft-starters e Inversores	Inversor ABB ACS350	un													0,00
SF-02277	Soft-starters e Inversores	Inversor ABB ACS550	un													0,00
SF-02278	Soft-starters e Inversores	Inversor ABB ACS800	un													0,00
SF-02279	SPDA e aterramento	Barra chata de alumínio	cm3													0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2025	fev/2025	mar/2025	abr/2025	mai/2025	jun/2025	jul/2025	ago/2025	set/2025	out/2025	nov/2025	dez/2025	Total do ano
SF-02280	SPDA e aterramento	Haste de aterramento 5/8 x 2,4 m	un								1,00					1,00
SF-02281	SPDA e aterramento	Haste de aterramento 5/8 x 3 m	un											7,00		7,00
SF-02282	SPDA e aterramento	Haste de aterramento 3/4 x 2,4 m	un													0,00
SF-02283	SPDA e aterramento	Haste de aterramento 3/4 x 3 m	un													0,00
SF-02284	SPDA e aterramento	Conector cabo/haste de aterramento	un													0,00
SF-02285	SPDA e aterramento	Caixa de inspeção de aterramento 300 mm	un								1,00					1,00
SF-02286	SPDA e aterramento	Caixa de inspeção de aterramento 600 mm	un													0,00
SF-02287	SPDA e aterramento	Tampa simples para caixa de inspeção de aterramento	un													0,00
SF-02288	SPDA e aterramento	Tampa reforçada para caixa de inspeção de aterramento	un													0,00
SF-02289	SPDA e aterramento	Fita de sinalização para instalações subterrâneas	m							200,00						200,00
SF-02290	SPDA e aterramento	Captor tipo Franklin	un													0,00
SF-02291	SPDA e aterramento	Minicaptor 300 mm	un													0,00
SF-02292	SPDA e aterramento	Minicaptor 600 mm	un										5,00			5,00
SF-02293	SPDA e aterramento	Mastro 2m	un													0,00
SF-02294	SPDA e aterramento	Mastro 3m	un													0,00
SF-02295	SPDA e aterramento	Mastro 4m	un													0,00
SF-02296	SPDA e aterramento	Mastro 6m	un													0,00
SF-02297	SPDA e aterramento	Base para mastro	un													0,00
SF-02298	SPDA e aterramento	Estaiamento para mastro 1,5m	un													0,00
SF-02299	SPDA e aterramento	Estaiamento para mastro 2m	un													0,00
SF-02300	SPDA e aterramento	Estaiamento para mastro 3m	un													0,00
SF-02301	SPDA e aterramento	Abraçadeira para aterramento de mastro	un													0,00
SF-02302	SPDA e aterramento	Sinalizador de topo com fotocélula	un													0,00
SF-02303	SPDA e aterramento	Mastro para sinalizador de topo	un													0,00
SF-02304	SPDA e aterramento	Suporte para sinalizador de topo em mastro	un													0,00
SF-02305	SPDA e aterramento	Grampo tipo X para alumínio	un													0,00
SF-02306	SPDA e aterramento	Grampo tipo X para cobre	un													0,00
SF-02307	SPDA e aterramento	Fixador para SPDA	un													0,00
SF-02308	SPDA e aterramento	Fixador universal para SPDA	un													0,00
SF-02309	SPDA e aterramento	Fixador colado para SPDA	un													0,00
SF-02310	SPDA e aterramento	Adesivo estrutural	pct						1,00							1,00
SF-02311	SPDA e aterramento	Conector de emenda e medição para SPDA	un													0,00
SF-02312	SPDA e aterramento	Conector para SPDA	un		7,00								30,00	10,00		47,00
SF-02313	SPDA e aterramento	Isolador curto para SPDA	un													0,00
SF-02314	SPDA e aterramento	Isolador simples para SPDA	un													0,00
SF-02315	SPDA e aterramento	Isolador duplo para mastro para SPDA	un													0,00
SF-02316	SPDA e aterramento	Isolador reforçado para SPDA	un													0,00
SF-02317	SPDA e aterramento	Isolador duplo curva 90 graus para SPDA	un													0,00
SF-02318	SPDA e aterramento	Isolador para telha para SPDA	un													0,00
SF-02319	SPDA e aterramento	Isolador duplo para mastro reforçado para SPDA	un													0,00
SF-02320	SPDA e aterramento	Cabo de aço galvanizado a fogo	m			4,00										4,00
SF-02321	SPDA e aterramento	Esticador de cabo de aço galvanizado a fogo	un													0,00
SF-02322	SPDA e aterramento	Clip para cabo de aço galvanizado a fogo	un		6,00											6,00
SF-02323	SPDA e aterramento	Sapatilha para cabo de aço galvanizado a fogo	un													0,00
SF-02324	Tampões	Tampão R1 Articulado B-125	un													0,00
SF-02325	Tampões	Tampão R2 Articulado B-125	un													0,00
SF-02326	Tampões	Tampão DN 400 Articulado B-125	un													0,00
SF-02327	Tampões	Tampão DN 400 Articulado D-400	un													0,00
SF-02328	Tampões	Tampão DN 600 Articulado D-400	un	1,00												1,00
SF-02329	Tampões	Tampão T-33 Articulado B-125	un				6,00			5,00			1,00			12,00
SF-02330	Tampões	Tampão T-33 Simples Pesado	un	2,00						1,00						3,00
SF-02331	Tomadas	Filtro de linha 3 tomadas	un													0,00
SF-02332	Tomadas	Filtro de linha 4 tomadas	un	6,00	117,00	36,00	46,00	56,00	104,00	43,00	73,00	27,00	83,00	121,00	48,00	760,00
SF-02333	Tomadas	Filtro de linha 5 tomadas	un													0,00
SF-02334	Tomadas	Filtro de linha para rack 19 polegadas	un		36,00			2,00								38,00
SF-02335	Tomadas	Tomada industrial monofásica 16 A	un								12,00			3,00		15,00
SF-02336	Tomadas	Plugue industrial monofásico 16 A	un								2,00	10,00				12,00
SF-02337	Tomadas	Acoplamento industrial monofásico 16 A	un													0,00
SF-02338	Tomadas	Tomada industrial trifásica 16 A	un		10,00											10,00
SF-02339	Tomadas	Plugue industrial trifásico 16 A	un													0,00
SF-02340	Tomadas	Acoplamento industrial trifásico 16 A	un													0,00
SF-02341	Tomadas	Tomada industrial monofásica 32 A	un					2,00								2,00
	Tomadas	Plugue industrial monofásico 32 A	un	1,00		4,00										5,00
	Tomadas	Acoplamento industrial monofásico 32 A	un													0,00
	Tomadas	Tomada industrial trifásica 32 A	un													0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2025	fev/2025	mar/2025	abr/2025	mai/2025	jun/2025	jul/2025	ago/2025	set/2025	out/2025	nov/2025	dez/2025	Total do ano
SF-02345	Tomadas	Plugue industrial trifásico 32 A	un													0,00
SF-02346	Tomadas	Acoplamento industrial trifásico 32 A	un													0,00
SF-02347	Tomadas	Tomada industrial monofásica 63 A	un													0,00
SF-02348	Tomadas	Plugue industrial monofásico 63 A	un													0,00
SF-02349	Tomadas	Acoplamento industrial monofásico 63 A	un													0,00
SF-02350	Tomadas	Tomada industrial trifásica 63 A	un													0,00
SF-02351	Tomadas	Plugue industrial trifásico 63 A	un													0,00
SF-02352	Tomadas	Acoplamento industrial trifásico 63 A	un													0,00
SF-02354	Tomadas	Plugue macho 10 A	un	2,00	25,00	16,00	1,00	5,00	33,00	6,00	35,00	2,00	3,00	33,00	6,00	167,00
SF-02355	Tomadas	Plugue macho 20 A	un		8,00						1,00					9,00
SF-02356	Tomadas	Plugue macho 10 A 90 graus	un	2,00	29,00	46,00	21,00	27,00	31,00	26,00	22,00	18,00	37,00	56,00	32,00	347,00
SF-02357	Tomadas	Plugue macho 20 A 90 graus	un													0,00
SF-02358	Tomadas	Prolongador 10 A	un	3,00	68,00	16,00	10,00	19,00	25,00	6,00	32,00	4,00	29,00	35,00	15,00	262,00
SF-02359	Tomadas	Prolongador 20 A	un		10,00	6,00			12,00		7,00		3,00	1,00	2,00	41,00
SF-02360	Tomadas	Adaptador de plugue para tomadas	un		1,00	2,00	2,00	1,00		1,00			9,00	5,00		21,00
SF-02361	Tomadas	Cordão prolongador 0,8 m	un													0,00
SF-02362	Tomadas	Cordão prolongador 1,5 m	un													0,00
SF-02363	Infraestrutura	Placa de sinalização em PVC 2mm	m2													0,00
SF-02364	Infraestrutura	Claviculário 20 chaves	un													0,00
SF-02365	Transformadores	Autotransformador 300VA	un													0,00
SF-02366	Transformadores	Autotransformador 500VA	un													0,00
SF-02367	Transformadores	Autotransformador 1000VA	un													0,00



Histórico de Consumo — Contrato nº 76/2021 — 2026

Período: jan/2026 a abril/2026

Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2026	fev/2026	mar/2026	abr/2026	mai/2026	jun/2026	jul/2026	ago/2026	Total do ano
SF-02368	Serviços	Análise físico-química de óleo isolante	un		3,00							3,00
SF-02369	Serviços	Análise de gases dissolvidos em óleo isolante	un		3,00							3,00
SF-02370	Serviços	Análise de teor de PCB em óleo isolante	un									0,00
SF-02371	Serviços	Descarte de lâmpadas	un									0,00
SF-02372	Serviços	Descarte de reatores e demais resíduos eletroeletrônicos	kg									0,00
SF-02373	Serviços	Aluguel de caminhão munck	dia									0,00
SF-02374	Serviços	Aluguel de plataforma aérea	dia									0,00
SF-02375	Serviços	Aluguel de empilhadeira	dia									0,00
SF-02377	Serviços	Aluguel de grupo motor-gerador de 200 kVA	dia									0,00
SF-02378	Serviços	Hora de funcionamento grupo motor-gerador de 200 kVA	h									0,00
SF-02379	Serviços	Solda exotérmica	un									0,00
SF-01423	Acessórios para quadros	Conjunto parafuso, porca e arruelas M5	un									0,00
SF-01424	Acessórios para quadros	Conjunto parafuso, porca e arruelas M6	un									0,00
SF-01425	Acessórios para quadros	Conjunto parafuso, porca e arruelas M8	un									0,00
SF-01426	Acessórios para quadros	Conjunto parafuso, porca e arruelas M10	un									0,00
SF-01427	Acessórios para quadros	Conjunto parafuso, porca e arruelas M12	un									0,00
SF-01428	Acessórios para quadros	Identificador para botão de emergência	un									0,00
SF-01429	Acessórios para quadros	Prensa cabos	un		14,00							14,00
SF-01430	Acessórios para quadros	Bloco de distribuição 2 x 7	un									0,00
SF-01431	Acessórios para quadros	Bloco de distribuição 2 x 15	un									0,00
SF-01432	Acessórios para quadros	Bloco de distribuição 4 x 7	un									0,00
SF-01433	Acessórios para quadros	Bloco de distribuição 4 x 15	un									0,00
SF-01434	Acessórios para quadros	Isolador de baixa tensão para barramentos	un	8,00	16,00	12,00	24,00					60,00
SF-01435	Acessórios para quadros	Trilho DIN 35mm	m	2,00	6,00	3,10	6,10					17,20
SF-01436	Acessórios para quadros	Suporte para trilho DIN	un									0,00
SF-01437	Acessórios para quadros	Barramento de cobre	cm3	36,00	118,00	657,00	574,00					1.385,00
SF-01438	Acessórios para quadros	Desumidificador para painel	un									0,00
SF-01439	Acessórios para quadros	Conjunto ventilador para painel elétrico 150 mm	un									0,00
SF-01440	Acessórios para quadros	Conjunto ventilador para painel elétrico 200 mm	un									0,00
SF-01441	Acessórios para quadros	Conjunto ventilador para painel elétrico 250 mm	un									0,00
SF-01442	Acessórios para quadros	Conjunto ventilador para painel elétrico 325 mm	un									0,00
SF-01443	Acessórios para quadros	Porta documentos	un									0,00
SF-01444	Acessórios para quadros	Tomada auxiliar	un									0,00
SF-01445	Acessórios para quadros	Fixador/clip autoadesivo para abraçadeiras de nylon	pct									0,00
SF-01446	Acessórios para quadros	Spira-duto 1/8	m									0,00
SF-01447	Acessórios para quadros	Spira-duto 1/4	m									0,00
SF-01448	Acessórios para quadros	Spira-duto 1/2	m									0,00
SF-01449	Acessórios para quadros	Spira-duto 3/4	m	4,00			5,00					9,00
SF-01450	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 30 mm x 30 mm	m			2,00						2,00
SF-01451	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 30 mm x 50 mm	m	1,00	9,00	1,50	1,90					13,40
SF-01452	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 50 mm x 50 mm	m	4,00	2,00	3,00	7,00					16,00
SF-01453	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 50 mm x 80 mm	m									0,00
SF-01454	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 80 mm x 50 mm	m									0,00
SF-01455	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 80 mm x 80 mm	m			4,00	5,00					9,00
SF-01456	Acessórios para quadros	Canaleta de quadro 110 mm x 80 mm	m									0,00
SF-01457	Acessórios para quadros	Borne até 4 mm2	un		33,00		61,00					94,00
	Acessórios para quadros	Borne terra até 4 mm2	un		4,00		1,00					5,00
	Acessórios para quadros	Borne 6 mm2	un									0,00
	Acessórios para quadros	Borne terra 6 mm2	un									0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2026	fev/2026	mar/2026	abr/2026	mai/2026	jun/2026	jul/2026	ago/2026	Total do ano
SF-01461	Acessórios para quadros	Borne 10 mm2	un			4,00						4,00
SF-01462	Acessórios para quadros	Borne terra 10 mm2	un			1,00						1,00
SF-01463	Acessórios para quadros	Borne 16 mm2	un									0,00
SF-01464	Acessórios para quadros	Borne terra 16 mm2	un									0,00
SF-01465	Acessórios para quadros	Borne 35 mm2	un									0,00
SF-01466	Acessórios para quadros	Borne terra 35 mm2	un									0,00
SF-01467	Acessórios para quadros	Borne duplo	un									0,00
SF-01468	Acessórios para quadros	Tampa final para borne	un		16,00							16,00
SF-01469	Acessórios para quadros	Separador para borne	un									0,00
SF-01470	Acessórios para quadros	Ponte para borne	un									0,00
SF-01471	Acessórios para quadros	Poste para borne	un		6,00	2,00	30,00					38,00
SF-01472	Acessórios para quadros	Borne porta-fusível com LED	un									0,00
SF-01473	Acessórios para quadros	Borne porta-fusível sem LED	un	4,00	8,00		20,00					32,00
SF-01474	Acessórios para quadros	Porta identificador para borne	un									0,00
SF-01475	Acessórios para quadros	Identificador para borne	un									0,00
SF-01476	Acessórios para quadros	Bloco de aferição para TC	un									0,00
SF-01477	Acessórios para quadros	Bloco de aferição para TP e TC	un									0,00
SF-01478	Acessórios para quadros	Barramento monofásico isolado	m	0,10	3,20	8,15	1,90					13,35
SF-01479	Acessórios para quadros	Barramento bifásico isolado	m	1,00			0,50					1,50
SF-01480	Acessórios para quadros	Barramento trifásico isolado	m	1,00	4,50	1,93	5,00					12,43
SF-01481	Acessórios para quadros	Protetor para barramento isolado	pct									0,00
SF-01482	Acessórios para quadros	Conector para barramento isolado	un	22,00	51,00	299,00	64,00					436,00
SF-01483	Acessórios para quadros	Obturador para quadro elétrico	un									0,00
SF-01484	Acessórios para quadros	Barramento de neutro ou terra	un		8,00	75,00	4,00					87,00
SF-01485	Acessórios para quadros	Fecho para quadro	un									0,00
SF-01486	Acessórios para quadros	Placa de montagem 1,5 mm	m2									0,00
SF-01487	Acessórios para quadros	Placa de montagem 2 mm	m2				0,30					0,30
SF-01488	Acessórios para quadros	Chapa de aço galvanizado	kg									0,00
SF-01489	Acessórios para quadros	Polycarbonato	dm3	1,04	4,40	5,00	6,57					17,01
SF-01490	Acessórios para quadros	Placa de identificação	cm2	50,08	0,40							50,48
SF-01491	Acessórios para quadros	Cadeado para disjuntores	un									0,00
SF-01492	Acessórios para quadros	Bloqueio para disjuntores	un									0,00
SF-01493	Acessórios para quadros	Ventoinha 120mm	un									0,00
SF-01494	Acessórios para quadros	Perfil de aço	kg									0,00
SF-01495	Acessórios para quadros	Espuma expansiva corta-fogo	un									0,00
SF-01496	Acessórios para quadros	Cantoneira	un									0,00
SF-01497	Acessórios para quadros	Janela de inspeção termográfica 2 polegadas	un									0,00
SF-01498	Acessórios para quadros	Janela de inspeção termográfica 3 polegadas	un									0,00
SF-01499	Acessórios para quadros	Janela de inspeção termográfica 4 polegadas	un									0,00
SF-01500	Acessórios para quadros	Pino-bola para ponto de aterramento temporário	un									0,00
SF-01501	Acessórios para quadros	Luminária para quadros elétricos	un									0,00
SF-01502	Canaletas	Canaleta em alumínio 73mm x 25mm	m	6,00	5,00	18,00	3,00					32,00
SF-01503	Canaletas	Curva para canaleta em alumínio 73mm x 25mm	un		1,00	5,00	1,00					7,00
SF-01504	Canaletas	Porta equipamentos para canaleta de alumínio	un	10,00	22,00	6,00	2,00					40,00
SF-01505	Canaletas	Adaptador de eletroduto para canaleta em alumínio 73mm x 25mm	un			1,00	1,00					2,00
SF-01506	Canaletas	Tampa terminal para canaleta em alumínio 73mm x 25mm	un	2,00	2,00	3,00	1,00					8,00
SF-01507	Canaletas	Derivação tipo X para canaleta em alumínio 73mm x 25mm	un									0,00
SF-01508	Canaletas	Canaleta em alumínio 53mm x 14mm	m									0,00
SF-01509	Canaletas	Curva para canaleta em alumínio 53mm x 14mm	un									0,00
SF-01510	Canaletas	Tampa terminal para canaleta em alumínio 53mm x 14mm	un			15,00						15,00
	Canaletas	Adaptador de porta equipamentos para canaleta em alumínio 53mm x 14mm	un									0,00
	Canaletas	Canaleta em PVC 20mm x 12 mm	m	3,00	6,00		34,00					43,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2026	fev/2026	mar/2026	abr/2026	mai/2026	jun/2026	jul/2026	ago/2026	Total do ano
SF-01513	Canaletas	Acessório para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un				4,00					4,00
SF-01514	Canaletas	Caixa de sobrepor para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un	1,00								1,00
SF-01515	Canaletas	Tomada para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un	2,00		1,00						3,00
SF-01516	Canaletas	Interruptor para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un									0,00
SF-01517	Canaletas	Pulsador para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un									0,00
SF-01518	Canaletas	Módulo cego para canaleta em PVC 20mm x 12 mm	un									0,00
SF-01519	Comando e controle	Chave seletora de 2 posições	un									0,00
SF-01520	Comando e controle	Chave seletora de 3 posições	un				6,00					6,00
SF-01521	Comando e controle	Botão de emergência tipo cogumelo	un									0,00
SF-01522	Comando e controle	Botão tipo pulsador	un				1,00					1,00
SF-01523	Comando e controle	Botão tipo pulsador iluminado	un									0,00
SF-01524	Comando e controle	Bloco de contato para chaves e botões	un				12,00					12,00
SF-01525	Comando e controle	Chave seletora de 2 posições iluminada	un									0,00
SF-01526	Comando e controle	Chave seletora de 3 posições iluminada	un									0,00
SF-01527	Comando e controle	Botão duplo	un									0,00
SF-01528	Comando e controle	Sinaleiro LED	un		1,00							1,00
SF-01529	Comando e controle	Sinalizador sonoro luminoso	un	1,00	1,00	1,00	1,00					4,00
SF-01530	Comando e controle	Sinalizador sonoro	un									0,00
SF-01531	Comando e controle	Sirene	un									0,00
SF-01532	Comando e controle	Chave de partida direta	un									0,00
SF-01533	Comunicação Industrial	Distribuidor Interno Ótico Industrial	un									0,00
SF-01534	Comunicação Industrial	Patch Panel Ethernet Industrial	un									0,00
SF-01535	Comunicação Industrial	Conector RJ45 Fêmea Blindado	un									0,00
SF-01536	Comunicação Industrial	Conector RJ45 Macho Blindado	un									0,00
SF-01537	Comunicação Industrial	Cabo Ethernet Blindado	m			300,00						300,00
SF-01538	Comunicação Industrial	Switch ethernet industrial	un									0,00
SF-01539	Comunicação Industrial	Gateway Modbus Ethernet/RS485	un									0,00
SF-01540	Conduletes	Condulete de alumínio de 3/4"	un	12,00	18,00	32,00	49,00					111,00
SF-01541	Conduletes	Condulete de alumínio de 1"	un	27,00	13,00	11,00						51,00
SF-01542	Conduletes	Condulete de alumínio de 1.1/4"	un		1,00							1,00
SF-01543	Conduletes	Condulete de alumínio de 1.1/2"	un		7,00							7,00
SF-01544	Conduletes	Condulete de alumínio de 2"	un									0,00
SF-01545	Conduletes	Condulete de alumínio de 2.1/2"	un									0,00
SF-01546	Conduletes	Condulete de alumínio de 3"	un									0,00
SF-01547	Conduletes	Condulete de alumínio de 4"	un									0,00
SF-01548	Conduletes	Tampa para condulete de alumínio de 3/4"	un	6,00	5,00	100,00	49,00					160,00
SF-01549	Conduletes	Tampa para condulete de alumínio de 1"	un	19,00	2,00	14,00	1,00					36,00
SF-01550	Conduletes	Interruptor para condulete	un				1,00					1,00
SF-01551	Conduletes	Interruptor duplo para condulete	un		2,00							2,00
SF-01552	Conduletes	Tomada para condulete de 10 A	un	5,00	3,00	11,00	11,00					30,00
SF-01553	Conduletes	Tomada para condulete de 20 A	un	2,00	5,00	73,00	3,00					83,00
SF-01554	Conduletes	Tomada dupla para condulete	un	5,00	4,00	6,00	19,00					34,00
SF-01555	Conduletes	Tomada e interruptor para condulete	un				2,00					2,00
SF-01556	Conduletes	Kit de vedação para condulete de alumínio de 3/4"	un									0,00
SF-01557	Conduletes	Kit de vedação para condulete de alumínio de 1"	un									0,00
SF-01558	Conduletes	Kit de vedação para condulete de alumínio de 1.1/4"	un									0,00
SF-01559	Conduletes	Kit de vedação para condulete de alumínio de 1.1/2"	un									0,00
SF-01560	Conduletes	Kit de vedação para condulete de alumínio de 2"	un									0,00
SF-01561	Conduletes	Tampa para condulete de PVC	un									0,00
SF-01562	Conduletes	Conector para condulete de PVC	un									0,00
	Condutores	Terminal de compressão 25 mm2	un		6,00		3,00					9,00
	Condutores	Terminal de compressão 35 mm2	un		15,00							15,00
	Condutores	Terminal de compressão 50 mm2	un									0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2026	fev/2026	mar/2026	abr/2026	mai/2026	jun/2026	jul/2026	ago/2026	Total do ano
SF-01566	Condutores	Terminal de compressão 70 mm2	un		20,00							20,00
SF-01567	Condutores	Terminal de compressão 95 mm2	un									0,00
SF-01568	Condutores	Terminal de compressão 120 mm2	un									0,00
SF-01569	Condutores	Terminal de compressão 150 mm2	un									0,00
SF-01570	Condutores	Terminal de compressão 185 mm2	un									0,00
SF-01571	Condutores	Terminal de compressão 240 mm2	un									0,00
SF-01572	Condutores	Terminal de compressão 300 mm2	un									0,00
SF-01573	Condutores	Luva de compressão 25 mm2	un		3,00							3,00
SF-01574	Condutores	Luva de compressão 35 mm2	un									0,00
SF-01575	Condutores	Luva de compressão 50 mm2	un									0,00
SF-01576	Condutores	Luva de compressão 70 mm2	un									0,00
SF-01577	Condutores	Luva de compressão 95 mm2	un									0,00
SF-01578	Condutores	Luva de compressão 120 mm2	un									0,00
SF-01579	Condutores	Luva de compressão 150 mm2	un									0,00
SF-01580	Condutores	Luva de compressão 185 mm2	un									0,00
SF-01581	Condutores	Luva de compressão 240 mm2	un									0,00
SF-01582	Condutores	Luva de compressão 300 mm2	un									0,00
SF-01583	Condutores	Condutor 1,0 mm2	m	4,00	8,00	400,00						412,00
SF-01584	Condutores	Condutor 1,5 mm2	m	45,00	6,00							51,00
SF-01585	Condutores	Condutor 2,5 mm2	m	406,00	647,00	672,00	911,00					2.636,00
SF-01586	Condutores	Condutor 4 mm2	m	627,00	69,00	410,00	1.588,00					2.694,00
SF-01587	Condutores	Condutor 6 mm2	m	2,00	212,00	255,00	100,00					569,00
SF-01588	Condutores	Condutor 10 mm2	m		12,00	250,00	6,00					268,00
SF-01589	Condutores	Condutor 16 mm2	m	60,00	6,00	12,00	6,00					84,00
SF-01590	Condutores	Condutor 25 mm2	m									0,00
SF-01591	Condutores	Condutor 35 mm2	m									0,00
SF-01592	Condutores	Condutor 50 mm2	m									0,00
SF-01593	Condutores	Condutor 70 mm2	m									0,00
SF-01594	Condutores	Condutor 95 mm2	m									0,00
SF-01595	Condutores	Condutor 120 mm2	m									0,00
SF-01596	Condutores	Condutor 150 mm2	m									0,00
SF-01597	Condutores	Condutor 185 mm2	m									0,00
SF-01598	Condutores	Condutor 240 mm2	m									0,00
SF-01599	Condutores	Cobre nu 16 mm2	m									0,00
SF-01600	Condutores	Cobre nu 25 mm2	m	1,00								1,00
SF-01601	Condutores	Cobre nu 35 mm2	m	65,00								65,00
SF-01602	Condutores	Cobre nu 50 mm2	m									0,00
SF-01603	Condutores	Cobre nu 70 mm2	m									0,00
SF-01604	Condutores	Cabo 3x1,5 mm2	m	4,00		3,00						7,00
SF-01605	Condutores	Cabo 3x2,5 mm2	m									0,00
SF-01606	Condutores	Cabo 3x4 mm2	m			100,00						100,00
SF-01607	Condutores	Cabo 3x6 mm2	m			98,00						98,00
SF-01608	Condutores	Cabo PP 2x1 mm2	m									0,00
SF-01609	Condutores	Cabo PP 2x1,5 mm2	m									0,00
SF-01610	Condutores	Cabo PP 2x2,5 mm2	m		18,00		60,00					78,00
SF-01611	Condutores	Cabo PP 3x1 mm2	m									0,00
SF-01612	Condutores	Cabo PP 3x1,5 mm2	m	108,00	65,00	133,50	36,00					342,50
SF-01613	Condutores	Cabo PP 3x2,5 mm2	m			16,00	40,00					56,00
SF-01614	Condutores	Cabo Blindado 2x0,75mm2	m									0,00
SF-01615	Condutores	Cabo Blindado 2x1mm2	m									0,00
	Condutores	Cabo Blindado 2x1,5mm2	m									0,00
	Condutores	Cabo Blindado 2x2,5mm2	m									0,00
	Condutores	Cabo Blindado 3x1,50mm2	m									0,00

Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2026	fev/2026	mar/2026	abr/2026	mai/2026	jun/2026	jul/2026	ago/2026	Total do ano
SF-01622	Condutores	Cabo 4x1 mm2	m									0,00
SF-01625	Condutores	Mufla de média tensão	un									0,00
SF-01626	Contatores	Contator auxiliar AC	un									0,00
SF-01627	Contatores	Contator auxiliar DC	un									0,00
SF-01628	Contatores	Minicontator 12A AC	un									0,00
SF-01629	Contatores	Minicontator 12A DC	un									0,00
SF-01630	Contatores	Minicontator 16A AC	un		2,00							2,00
SF-01631	Contatores	Minicontator 16A DC	un									0,00
SF-01632	Contatores	Contator 18A	un									0,00
SF-01633	Contatores	Contator 25A	un									0,00
SF-01634	Contatores	Contator 32A	un									0,00
SF-01635	Contatores	Contator 40A	un									0,00
SF-01636	Contatores	Contator 50A	un									0,00
SF-01637	Contatores	Contator 65A	un									0,00
SF-01638	Contatores	Contator 80A	un									0,00
SF-01639	Contatores	Contator Especial 18A	un									0,00
SF-01640	Contatores	Contator Especial 25A	un									0,00
SF-01641	Contatores	Contator Especial 30A	un									0,00
SF-01642	Contatores	Contator Especial 38A	un									0,00
SF-01643	Contatores	Contator Especial 50A	un									0,00
SF-01644	Contatores	Contator Especial 65A	un									0,00
SF-01645	Contatores	Contator Especial 150A	un									0,00
SF-01646	Contatores	Contator Especial 250A	un									0,00
SF-01647	Contatores	Bloco de contato auxiliar simples	un	1,00								1,00
SF-01648	Contatores	Bloco de contato auxiliar duplo	un									0,00
SF-01649	Contatores	Bloco de contato auxiliar quádruplo	un									0,00
SF-01650	Contatores	Relé de sobrecarga para contator até 25A	un									0,00
SF-01651	Contatores	Relé de sobrecarga para contator até 40A	un									0,00
SF-01652	Contatores	Relé de sobrecarga para contator até 80A	un									0,00
SF-01653	Controle de fator de potê	Capacitor 2,5 kVAr	un									0,00
SF-01654	Controle de fator de potê	Capacitor 5 kVAr	un									0,00
SF-01655	Controle de fator de potê	Capacitor 10 kVAr	un									0,00
SF-01656	Controle de fator de potê	Capacitor 15 kVAr	un									0,00
SF-01657	Controle de fator de potê	Capacitor 20 kVAr	un									0,00
SF-01658	Controle de fator de potê	Capacitor 25 kVAr	un									0,00
SF-01659	Controle de fator de potê	Capacitor 30 kVAr	un									0,00
SF-01660	Controle de fator de potê	Contator para capacitor 22A	un									0,00
SF-01661	Controle de fator de potê	Contator para capacitor 30A	un									0,00
SF-01662	Controle de fator de potê	Contator para capacitor 40A	un									0,00
SF-01663	Controle de fator de potê	Contator para capacitor 60A	un									0,00
SF-01664	Controle de fator de potê	Controlador de fator de potência	un									0,00
SF-01665	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 4A	un									0,00
SF-01666	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 6A	un									0,00
SF-01667	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 32A	un	21,00	82,00	100,00	106,00					309,00
SF-01668	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 63A	un									0,00
SF-01669	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor bipolar trilho DIN até 4A	un									0,00
SF-01670	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor bipolar trilho DIN até 6A	un		1,00		6,00					7,00
SF-01671	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor bipolar trilho DIN até 32A	un	13,00			1,00					14,00
SF-01672	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 4A	un									0,00
SF-01673	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 6A	un									0,00
	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 50A	un	3,00	4,00	24,00	11,00					42,00
	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 63A	un		2,00	1,00	2,00					5,00
	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 70A	un	1,00								1,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2026	fev/2026	mar/2026	abr/2026	mai/2026	jun/2026	jul/2026	ago/2026	Total do ano
SF-01677	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 100A	un				1,00					1,00
SF-01678	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 6A, 10 kA	un									0,00
SF-01679	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 32A, 10 kA	un									0,00
SF-01680	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor monopolar trilho DIN até 63A, 10 kA	un									0,00
SF-01681	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor bipolar trilho DIN até 6A, 10 kA	un									0,00
SF-01682	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor bipolar trilho DIN até 32A, 10 kA	un									0,00
SF-01683	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 6A, 10kA	un									0,00
SF-01684	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 32A, 10kA	un									0,00
SF-01685	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor tripolar trilho DIN até 63A, 10kA	un									0,00
SF-01686	Disjuntores, DRs e DPS	Interruptor diferencial residual bipolar de 25A	un	2,00	4,00	2,00	3,00					11,00
SF-01687	Disjuntores, DRs e DPS	Interruptor diferencial residual bipolar de 40A	un									0,00
SF-01688	Disjuntores, DRs e DPS	Interruptor diferencial residual tetrapolar de 25A	un				1,00					1,00
SF-01689	Disjuntores, DRs e DPS	Interruptor diferencial residual tetrapolar de 40A	un		1,00	10,00	1,00					12,00
SF-01690	Disjuntores, DRs e DPS	Interruptor diferencial residual tetrapolar de 63A	un				1,00					1,00
SF-01691	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor diferencial residual bipolar	un	1,00								1,00
SF-01692	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor diferencial residual tetrapolar	un				1,00					1,00
SF-01693	Disjuntores, DRs e DPS	Dispositivo de Proteção Contra Surtos Classe I	un									0,00
SF-01694	Disjuntores, DRs e DPS	Dispositivo de Proteção Contra Surtos Classe II 20 kA	un	4,00	12,00	28,00	17,00					61,00
SF-01695	Disjuntores, DRs e DPS	Dispositivo de Proteção Contra Surtos Classe II 40 kA	un			4,00	1,00					5,00
SF-01696	Disjuntores, DRs e DPS	Dispositivo de Proteção Contra Surtos Classe III	un									0,00
SF-01697	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 100A / 18kA	un			8,00	2,00					10,00
SF-01698	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 100A / 36kA	un			17,00	16,00					33,00
SF-01699	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 100A / 50kA	un									0,00
SF-01700	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 100A / 70kA	un									0,00
SF-01701	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 160A / 18kA	un			1,00						1,00
SF-01702	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 160A / 36kA	un				1,00					1,00
SF-01703	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 160A / 50kA	un									0,00
SF-01704	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 160A / 70kA	un									0,00
SF-01705	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 250A / 25kA	un									0,00
SF-01706	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 250A / 36kA	un									0,00
SF-01707	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 250A / 50kA	un									0,00
SF-01708	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 250A / 70kA	un									0,00
SF-01709	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 250A / 100kA	un									0,00
SF-01710	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 400A / 36kA	un			1,00						1,00
SF-01711	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 400A / 50kA	un									0,00
SF-01712	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 400A / 70kA	un									0,00
SF-01713	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 400A / 100kA	un									0,00
SF-01714	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 630A / 36kA	un									0,00
SF-01715	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 630A / 50kA	un									0,00
SF-01716	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 630A / 70kA	un									0,00
SF-01717	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 630A / 100kA	un									0,00
SF-01718	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 800A / 36kA	un									0,00
SF-01719	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 800A / 50kA	un									0,00
SF-01720	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 800A / 70kA	un									0,00
SF-01721	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa moldada de 800A / 100kA	un									0,00
SF-01722	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 630A / 50kA	un									0,00
SF-01723	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 800A / 65kA	un									0,00
SF-01724	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 800A / 100kA	un									0,00
SF-01725	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1000A / 65kA	un									0,00
SF-01726	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1000A / 100kA	un									0,00
	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1250A / 65kA	un									0,00
	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1250A / 100kA	un									0,00
	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1600A / 65kA	un									0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2026	fev/2026	mar/2026	abr/2026	mai/2026	jun/2026	jul/2026	ago/2026	Total do ano
SF-01730	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor de caixa aberta de 1600A / 100kA	un									0,00
SF-01731	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor motor até 25A	un									0,00
SF-01732	Disjuntores, DRs e DPS	Disjuntor motor até 40A	un			1,00						1,00
SF-01733	Eletrocalhas	Eletrocalha 50x50 mm	m									0,00
SF-01734	Eletrocalhas	Eletrocalha 100x50 mm	m									0,00
SF-01735	Eletrocalhas	Eletrocalha 150x50 mm	m									0,00
SF-01736	Eletrocalhas	Eletrocalha 200x50 mm	m									0,00
SF-01737	Eletrocalhas	Eletrocalha 200x100 mm	m									0,00
SF-01738	Eletrocalhas	Eletrocalha 300x50 mm	m									0,00
SF-01739	Eletrocalhas	Eletrocalha 300x100 mm	m									0,00
SF-01740	Eletrocalhas	Eletrocalha 400x50 mm	m									0,00
SF-01741	Eletrocalhas	Eletrocalha 400x100 mm	m									0,00
SF-01742	Eletrocalhas	Eletrocalha 500x100 mm	m									0,00
SF-01743	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 50 mm	m									0,00
SF-01744	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 100 mm	m									0,00
SF-01745	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 150 mm	m									0,00
SF-01746	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 200 mm	m				3,00					3,00
SF-01747	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 300 mm	m									0,00
SF-01748	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 400 mm	m									0,00
SF-01749	Eletrocalhas - Acessórios	Tampa de eletrocalha 500 mm	m									0,00
SF-01750	Eletrocalhas - Acessórios	Suporte vertical para eletrocalha de 50 mm	un									0,00
SF-01751	Eletrocalhas - Acessórios	Suporte vertical para eletrocalha de 100 mm	un									0,00
SF-01752	Eletrocalhas - Acessórios	Suporte vertical para eletrocalha de 150 mm	un									0,00
SF-01753	Eletrocalhas - Acessórios	Suporte vertical para eletrocalha de 200 mm	un									0,00
SF-01754	Eletrocalhas - Acessórios	Suporte vertical para eletrocalha de 300 mm	un									0,00
SF-01755	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 50x50 mm	un									0,00
SF-01756	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 50x50 mm	un	2,00								2,00
SF-01757	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 50x50 mm	un									0,00
SF-01758	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 50x50 mm	un									0,00
SF-01759	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 50x50 mm	un									0,00
SF-01760	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 100x50 mm	un									0,00
SF-01761	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 100x50 mm	un									0,00
SF-01762	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 100x50 mm	un									0,00
SF-01763	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 100x50 mm	un									0,00
SF-01764	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 100x50 mm	un									0,00
SF-01765	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 150x50 mm	un									0,00
SF-01766	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 150x50 mm	un									0,00
SF-01767	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 150x50 mm	un									0,00
SF-01768	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 150x50 mm	un									0,00
SF-01769	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 150x50 mm	un									0,00
SF-01770	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 200x50 mm	un									0,00
SF-01771	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 200x50 mm	un									0,00
SF-01772	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 200x50 mm	un									0,00
SF-01773	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 200x50 mm	un									0,00
SF-01774	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 200x50 mm	un									0,00
SF-01775	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 200x100 mm	un									0,00
SF-01776	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 200x100 mm	un									0,00
SF-01777	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 200x100 mm	un									0,00
SF-01778	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 200x100 mm	un									0,00
SF-01779	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 200x100 mm	un									0,00
	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 300x50 mm	un									0,00
	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 300x50 mm	un									0,00
	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 300x50 mm	un									0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2026	fev/2026	mar/2026	abr/2026	mai/2026	jun/2026	jul/2026	ago/2026	Total do ano
SF-01783	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 300x50 mm	un									0,00
SF-01784	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 300x50 mm	un									0,00
SF-01785	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 300x100 mm	un									0,00
SF-01786	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 300x100 mm	un									0,00
SF-01787	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 300x100 mm	un									0,00
SF-01788	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 300x100 mm	un									0,00
SF-01789	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 300x100 mm	un									0,00
SF-01790	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 400x50 mm	un									0,00
SF-01791	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 400x50 mm	un									0,00
SF-01792	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 400x50 mm	un									0,00
SF-01793	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 400x50 mm	un									0,00
SF-01794	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 400x50 mm	un									0,00
SF-01795	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 400x100 mm	un									0,00
SF-01796	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 400x100 mm	un									0,00
SF-01797	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 400x100 mm	un									0,00
SF-01798	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 400x100 mm	un									0,00
SF-01799	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 400x100 mm	un									0,00
SF-01800	Eletrocalhas - Acessórios	Curva horizontal 90 graus para eletrocalha 500x100 mm	un									0,00
SF-01801	Eletrocalhas - Acessórios	Curva vertical 90 graus para eletrocalha 500x100 mm	un									0,00
SF-01802	Eletrocalhas - Acessórios	Tê horizontal 90 graus para eletrocalha 500x100 mm	un									0,00
SF-01803	Eletrocalhas - Acessórios	Suspensão ômega para eletrocalha 500x100 mm	un									0,00
SF-01804	Eletrocalhas - Acessórios	Junção integral (emenda) para eletrocalha 500x100 mm	un									0,00
SF-01805	Eletrocalhas - Acessórios	Saída de eletroduto para eletrocalha	un	10,00	7,00	10,00	11,00					38,00
SF-01806	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 1/2 "	m									0,00
SF-01807	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 3/4 "	m	6,00		16,00	85,00					107,00
SF-01808	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 1 "	m	21,00	52,00	3,00	12,00					88,00
SF-01809	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 1.1/4 "	m									0,00
SF-01810	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 1.1/2 "	m		24,00							24,00
SF-01811	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 2 "	m									0,00
SF-01812	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 2.1/2 "	m									0,00
SF-01813	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 3 "	m									0,00
SF-01814	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado de 4 "	m									0,00
SF-01815	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 3/4 ''	m		22,00							22,00
SF-01816	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 1 ''	m	36,00								36,00
SF-01817	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 1.1/4 ''	m									0,00
SF-01818	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 1.1/2 ''	m									0,00
SF-01819	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 2 ''	m									0,00
SF-01820	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 2.1/2 ''	m									0,00
SF-01821	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 3 ''	m									0,00
SF-01822	Eletrodutos	Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 4 ''	m									0,00
SF-01823	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 1/2 ''	un									0,00
SF-01824	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 1/2 ''	un									0,00
SF-01825	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 1/2 ''	un									0,00
SF-01826	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 1/2 ''	un									0,00
SF-01827	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 3/4 ''	un	38,00	51,00	73,00	134,00					296,00
SF-01828	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 3/4 ''	un									0,00
SF-01829	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 3/4 ''	un			2,00	6,00					8,00
SF-01830	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 3/4 ''	un		2,00							2,00
SF-01831	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 3/4 ''	un		1,00	5,00	14,00					20,00
SF-01832	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 1 ''	un	81,00	74,00	22,00	10,00					187,00
	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 1 ''	un									0,00
	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 1 ''	un			2,00	5,00					7,00
	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 1 ''	un	6,00	6,00							12,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2026	fev/2026	mar/2026	abr/2026	mai/2026	jun/2026	jul/2026	ago/2026	Total do ano
SF-01836	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 1"	un	3,00	2,00	1,00	2,00					8,00
SF-01837	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 1.1/4"	un		2,00							2,00
SF-01838	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 1.1/4"	un									0,00
SF-01839	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 1.1/4"	un									0,00
SF-01840	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 1.1/4"	un		1,00							1,00
SF-01841	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 1.1/4"	un									0,00
SF-01842	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 1.1/2"	un	4,00	16,00							20,00
SF-01843	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 1.1/2"	un									0,00
SF-01844	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 1.1/2"	un									0,00
SF-01845	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 1.1/2"	un									0,00
SF-01846	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 1.1/2"	un									0,00
SF-01847	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 2"	un	18,00			2,00					20,00
SF-01848	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 2"	un									0,00
SF-01849	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 2"	un									0,00
SF-01850	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 2"	un									0,00
SF-01851	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 2"	un									0,00
SF-01852	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 2.1/2"	un									0,00
SF-01853	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 2.1/2"	un									0,00
SF-01854	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 2.1/2"	un									0,00
SF-01855	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 2.1/2"	un									0,00
SF-01856	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 2.1/2"	un									0,00
SF-01857	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 3"	un		3,00							3,00
SF-01858	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 3"	un									0,00
SF-01859	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 3"	un									0,00
SF-01860	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 3"	un	2,00								2,00
SF-01861	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 3"	un									0,00
SF-01862	Eletrodutos - Acessórios	Conector reto para eletroduto 4"	un									0,00
SF-01863	Eletrodutos - Acessórios	Conector curvo para eletroduto 4"	un									0,00
SF-01864	Eletrodutos - Acessórios	Luva para eletroduto 4"	un									0,00
SF-01865	Eletrodutos - Acessórios	Luva de emenda para eletroduto 4"	un									0,00
SF-01866	Eletrodutos - Acessórios	Curva para eletroduto 4"	un									0,00
SF-01867	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto de PVC Corrugado Reforçado 3/4" (DE 25mm)	m	14,00	16,00	20,00	5,00					55,00
SF-01868	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto de PVC Corrugado Reforçado 1" (DE 32mm)	m	25,00	120,00							145,00
SF-01869	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 3/4"	m	30,00	19,00	83,00	118,00					250,00
SF-01870	Eletrodutos - Flexível	Conector para eletroduto flexível metálico 3/4"	un									0,00
SF-01871	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 1"	m	48,50	47,00	47,00	4,00					146,50
SF-01872	Eletrodutos - Flexível	Conector para eletroduto flexível metálico 1"	un									0,00
SF-01873	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 1.1/4"	m		7,00							7,00
SF-01874	Eletrodutos - Flexível	Conector para eletroduto flexível metálico 1.1/4"	un									0,00
SF-01875	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 1.1/2"	m		16,00							16,00
SF-01876	Eletrodutos - Flexível	Conector para eletroduto flexível metálico 1.1/2"	un									0,00
SF-01877	Eletrodutos - Flexível	Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 2"	m	25,00								25,00
SF-01878	Eletrodutos - Flexível	Conector para eletroduto flexível metálico 2"	un									0,00
SF-01879	Eletrodutos - PEAD	Eletroduto de PEAD de 1.1/4"	m	15,00								15,00
SF-01880	Eletrodutos - PEAD	Terminal para eletroduto de PEAD de 1.1/4"	un									0,00
SF-01881	Eletrodutos - PEAD	Eletroduto de PEAD de 2"	m									0,00
SF-01882	Eletrodutos - PEAD	Terminal para eletroduto de PEAD de 2"	un									0,00
SF-01883	Eletrodutos - PEAD	Eletroduto de PEAD de 3"	m		100,00							100,00
SF-01884	Eletrodutos - PEAD	Terminal para eletroduto de PEAD de 3"	un									0,00
SF-01885	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 3/4"	m	5,00	15,00	22,00	72,00					114,00
	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 3/4"	un				3,00					3,00
	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 3/4"	un									0,00
	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 1"	m	42,00		6,00						48,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2026	fev/2026	mar/2026	abr/2026	mai/2026	jun/2026	jul/2026	ago/2026	Total do ano
SF-01889	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 1’’	un	4,00			1,00					5,00
SF-01890	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 1’’	un									0,00
SF-01891	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 1.1/4’’	m									0,00
SF-01892	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 1.1/4’’	un									0,00
SF-01893	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 1.1/4’’	un									0,00
SF-01894	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 1.1/2’’	m				21,00					21,00
SF-01895	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 1.1/2’’	un									0,00
SF-01896	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 1.1/2’’	un									0,00
SF-01897	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 2’’	m				3,00					3,00
SF-01898	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 2’’	un		3,00							3,00
SF-01899	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 2’’	un									0,00
SF-01900	Eletrodutos - PVC	Eletroduto de PVC de 3’’	m									0,00
SF-01901	Eletrodutos - PVC	Luva para eletroduto de PVC de 3’’	un									0,00
SF-01902	Eletrodutos - PVC	Curva para eletroduto de PVC de 3’’	un									0,00
SF-01903	Fontes e Transformadore	Fonte industrial 15W	un									0,00
SF-01904	Fontes e Transformadore	Fonte industrial 35W	un									0,00
SF-01905	Fontes e Transformadore	Fonte industrial 60W	un									0,00
SF-01906	Fontes e Transformadore	Fonte industrial 120W	un				1,00					1,00
SF-01907	Fontes e Transformadore	Transformador de comando 100VA	un		1,00							1,00
SF-01908	Fontes e Transformadore	Transformador de comando 300VA	un									0,00
SF-01909	Fusíveis	Chave Seccionadora Saca Fusível 100 A	un									0,00
SF-01910	Fusíveis	Chave Seccionadora Saca Fusível 160 A	un									0,00
SF-01911	Fusíveis	Chave Seccionadora Saca Fusível 250 A	un									0,00
SF-01912	Fusíveis	Chave Seccionadora Saca Fusível 400 A	un									0,00
SF-01913	Fusíveis	Porta fusível cartucho	un		3,00							3,00
SF-01914	Fusíveis	Fusível cartucho	un		3,00							3,00
SF-01915	Fusíveis	Base fusível NH 00 / NH 000	un									0,00
SF-01916	Fusíveis	Base fusível NH 1	un									0,00
SF-01917	Fusíveis	Base fusível NH 2	un									0,00
SF-01918	Fusíveis	Base fusível NH 3	un									0,00
SF-01919	Fusíveis	Fusível NH 000	un									0,00
SF-01920	Fusíveis	Fusível NH 00 Ultrarrápido	un									0,00
SF-01921	Fusíveis	Fusível NH 1	un									0,00
SF-01922	Fusíveis	Fusível NH 1 Ultrarrápido	un									0,00
SF-01923	Fusíveis	Fusível NH 2	un									0,00
SF-01924	Fusíveis	Fusível NH 2 Ultrarrápido	un									0,00
SF-01925	Fusíveis	Fusível NH 3	un									0,00
SF-01926	Fusíveis	Fusível NH 3 Ultrarrápido	un									0,00
SF-01927	Fusíveis	Kit base fusível Diazed	un									0,00
SF-01928	Fusíveis	Fusível Diazed	un									0,00
SF-01929	Iluminação - Área Externa	Poste balizador para jardim 50cm	un									0,00
SF-01930	Iluminação - Área Externa	Poste balizador para jardim 80cm	un									0,00
SF-01932	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 30W	un									0,00
SF-01933	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 60W	un									0,00
SF-01934	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 90W	un									0,00
SF-01935	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 120W	un									0,00
SF-01936	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 150W	un									0,00
SF-01937	Iluminação - Área Externa	Luminária LED para poste 210W	un									0,00
SF-01940	Iluminação - Área Externa	Luminária tipo balizador de solo	un			2,00						2,00
SF-01941	Iluminação - Área Externa	Luminária para poste 70W	un									0,00
	Iluminação - Área Externa	Luminária para poste 250W	un									0,00
	Iluminação - Área Externa	Luminária para poste 400W	un									0,00
	Iluminação - Área Externa	Poste reto 3m	un									0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2026	fev/2026	mar/2026	abr/2026	mai/2026	jun/2026	jul/2026	ago/2026	Total do ano
SF-01945	Iluminação - Área Externa	Poste reto 5m	un									0,00
SF-01946	Iluminação - Área Externa	Poste curvo simples 8m	un									0,00
SF-01947	Iluminação - Área Externa	Poste curvo simples 12m	un									0,00
SF-01948	Iluminação - Área Externa	Poste curvo duplo 8m	un									0,00
SF-01949	Iluminação - Área Externa	Braço para iluminação	un									0,00
SF-01950	Iluminação - Área Externa	Suporte para luminária de poste simples	un									0,00
SF-01951	Iluminação - Área Externa	Suporte para luminária de poste duplo	un									0,00
SF-01952	Iluminação - Área Externa	Suporte para luminária de poste quadruplo	un									0,00
SF-01953	Iluminação - Área Externa	Globo para luminária	un									0,00
SF-01954	Iluminação - Área Externa	Luminária retangular para poste	un									0,00
SF-01955	Iluminação - Área Externa	Poste globo duplo	un									0,00
SF-01956	Iluminação - Bloco autôn	Bloco autônomo de emergência 500 lumens	un	6,00	8,00		10,00					24,00
SF-01957	Iluminação - Bloco autôn	Bloco autônomo de emergência 1000 lumens	un		1,00							1,00
SF-01958	Iluminação - Bloco autôn	Bloco autônomo de emergência 1500 lumens	un									0,00
SF-01959	Iluminação - Bloco autôn	Bloco autônomo de emergência 2400 lumens	un									0,00
SF-01960	Iluminação - Lâmpadas	Fita de LED (baixa densidade de potência)	un									0,00
SF-01961	Iluminação - Lâmpadas	Fita de LED (alta densidade de potência)	un									0,00
SF-01962	Iluminação - Lâmpadas	Fita de LED (baixa densidade de potência) IP65	un									0,00
SF-01963	Iluminação - Lâmpadas	Fita de LED (alta densidade de potência) IP65	un									0,00
SF-01964	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Dicroica	un	10,00	19,00							29,00
SF-01965	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED PAR 20	un		15,00							15,00
SF-01966	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED PAR 30	un									0,00
SF-01968	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED PAR 38	un									0,00
SF-01969	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED PAR 20 IP65	un									0,00
SF-01971	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED PAR 38 IP65	un									0,00
SF-01972	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Bulbo 6W	un									0,00
SF-01973	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Bulbo 8W	un									0,00
SF-01974	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Bulbo 9,5W	un	4,00								4,00
SF-01975	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Bulbo 12W	un	46,00	49,00	110,00	86,00					291,00
SF-01976	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 17W	un									0,00
SF-01977	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 30W	un									0,00
SF-01978	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 40W	un									0,00
SF-01979	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 65W	un									0,00
SF-01980	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 80W	un									0,00
SF-01981	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 100W	un									0,00
SF-01982	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED 120W	un									0,00
SF-01983	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Tipo Vela	un									0,00
SF-01984	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada LED Tipo Bolinha	un		60,00							60,00
SF-01986	Iluminação - Lâmpadas	Tubo LED T5 7,5W	un	12,00	2,00	26,00	15,00					55,00
SF-01987	Iluminação - Lâmpadas	Tubo LED T5 15W	un	118,00	85,00	121,00	105,00					429,00
SF-01988	Iluminação - Lâmpadas	Tubo LED T5 26W HO	un									0,00
SF-01989	Iluminação - Lâmpadas	Tubo LED T8 9W	un	12,00	37,00	28,00	6,00					83,00
SF-01990	Iluminação - Lâmpadas	Tubo LED T8 18W	un	99,00	88,00	105,00	97,00					389,00
SF-01992	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada fluorescente T5 14W	un									0,00
SF-01993	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada fluorescente T5 28W	un									0,00
SF-01994	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada fluorescente T8 16W	un									0,00
SF-01995	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada fluorescente T8 32W	un									0,00
SF-01999	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Vapor Metálico 70 W	un									0,00
SF-02000	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Vapor Metálico 150 W	un									0,00
SF-02001	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Vapor Metálico 250 W	un									0,00
	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Vapor Metálico 400 W	un									0,00
	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Vapor Metálico 2000 W	un									0,00
	Iluminação - Lâmpadas	Lâmpada Halógena 300W	un									0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2026	fev/2026	mar/2026	abr/2026	mai/2026	jun/2026	jul/2026	ago/2026	Total do ano
SF-02005	Iluminação - Luminárias	Luminária Plafon LED Slim 15 W	un		2,00							2,00
SF-02006	Iluminação - Luminárias	Luminária Plafon LED Slim 24 W	un			5,00						5,00
SF-02007	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Downlight 14W	un	1,00	3,00		1,00					5,00
SF-02008	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Downlight 25W	un				6,00					6,00
SF-02009	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Downlight 35W	un									0,00
SF-02010	Iluminação - Luminárias	Luminária Hermética 2x14W	un									0,00
SF-02011	Iluminação - Luminárias	Luminária Hermética 1x28W	un									0,00
SF-02012	Iluminação - Luminárias	Luminária Hermética 2x28W	un		2,00							2,00
SF-02013	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Highbay 60W	un									0,00
SF-02014	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Highbay 80W	un									0,00
SF-02015	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Highbay 120W	un									0,00
SF-02016	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Highbay 150W	un									0,00
SF-02017	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Highbay 200W	un									0,00
SF-02018	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Linear 8W	un									0,00
SF-02019	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Linear 14W	un									0,00
SF-02020	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Linear 20W	un									0,00
SF-02021	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Linear tipo calha 16W	un									0,00
SF-02022	Iluminação - Luminárias	Luminária LED Linear tipo calha 32W	un									0,00
SF-02023	Iluminação - Luminárias	Luminária spot de sobrepor	un									0,00
SF-02024	Iluminação - Luminárias	Luminária spot de embutir	un		16,00		8,00					24,00
SF-02025	Iluminação - Luminárias	Luminária arandela	un	2,00		3,00						5,00
SF-02026	Iluminação - Luminárias	Luminária plafon 30 cm	un		1,00							1,00
SF-02027	Iluminação - Luminárias	Luminária plafon 40 cm	un				1,00					1,00
SF-02031	Iluminação - Luminárias	Luminária T5 2x14 W de embutir	un									0,00
SF-02032	Iluminação - Luminárias	Luminária T5 2x14 W de sobrepor	un									0,00
SF-02033	Iluminação - Luminárias	Luminária T5 2x28 W de embutir	un		15,00							15,00
SF-02034	Iluminação - Luminárias	Luminária T5 2x28 W de sobrepor	un									0,00
SF-02035	Iluminação - Luminárias	Luminária tartaruga	un		4,00							4,00
SF-02036	Iluminação - Luminárias	Projetor LED para o Plenário Senado Federal	un									0,00
SF-02037	Iluminação - Luminárias	Receptáculo E27	un									0,00
SF-02038	Iluminação - Reatores e D	Driver para LED 30W	un	1,00								1,00
SF-02039	Iluminação - Reatores e D	Driver para LED 60W	un									0,00
SF-02040	Iluminação - Reatores e D	Driver para LED 30W IP65	un									0,00
SF-02045	Iluminação - Reatores e D	Reator para 1 lâmpada fluorescente T5	un									0,00
SF-02046	Iluminação - Reatores e D	Reator para 2 lâmpadas fluorescentes T5	un									0,00
SF-02047	Iluminação - Reatores e D	Reator para 1 lâmpada fluorescente T8 16W	un									0,00
SF-02048	Iluminação - Reatores e D	Reator para 2 lâmpadas fluorescentes T8 16W	un									0,00
SF-02049	Iluminação - Reatores e D	Reator para 1 lâmpada fluorescente T8 32W	un									0,00
SF-02050	Iluminação - Reatores e D	Reator para 2 lâmpadas fluorescentes T8 32W	un									0,00
SF-02051	Iluminação - Reatores e D	Reator para lâmpadas de descarga 70 W	un									0,00
SF-02052	Iluminação - Reatores e D	Reator para lâmpadas de descarga 150 W	un									0,00
SF-02053	Iluminação - Reatores e D	Reator para lâmpadas de descarga 250 W	un									0,00
SF-02054	Iluminação - Reatores e D	Reator para lâmpadas de descarga 400 W	un									0,00
SF-02057	Iluminação - Refletores	Refletor LED 10 W IP65	un									0,00
SF-02058	Iluminação - Refletores	Refletor LED 30 W IP65	un			4,00						4,00
SF-02059	Iluminação - Refletores	Refletor LED 50 W IP65	un	1,00		3,00	1,00					5,00
SF-02060	Iluminação - Refletores	Refletor LED 100 W IP65	un	5,00			3,00					8,00
SF-02061	Iluminação - Refletores	Refletor LED 150 W IP65	un									0,00
SF-02062	Iluminação - Refletores	Refletor LED 200 W IP65	un				10,00					10,00
SF-02063	Iluminação - Refletores	Refletor LED 20 W IP65 com sensor	un									0,00
	Iluminação - Trilho Eletrifici	Trilho eletrificado para iluminação	m	1,00	4,00		1,00					6,00
	Iluminação - Trilho Eletrifici	Ponteira para trilho eletrificado para iluminação	un									0,00
	Iluminação - Trilho Eletrifici	Fixador de teto para trilho eletrificado para iluminação	un									0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2026	fev/2026	mar/2026	abr/2026	mai/2026	jun/2026	jul/2026	ago/2026	Total do ano
SF-02067	Iluminação - Trilho Eletrific	Conexão reta para trilho eletrificado para iluminação	un				1,00					1,00
SF-02068	Iluminação - Trilho Eletrific	Conexão 90 graus para trilho eletrificado para iluminação	un									0,00
SF-02069	Iluminação - Trilho Eletrific	Conexão T para trilho eletrificado para iluminação	un									0,00
SF-02070	Iluminação - Trilho Eletrific	Conexão cruz para trilho eletrificado para iluminação	un									0,00
SF-02071	Iluminação - Trilho Eletrific	Plug para trilho eletrificado para iluminação	un									0,00
SF-02072	Iluminação - Trilho Eletrific	Spot para trilho eletrificado para iluminação	un	2,00	4,00		2,00					8,00
SF-02073	Infraestrutura	Mão francesa simples	un									0,00
SF-02074	Infraestrutura	Mão francesa dupla	un									0,00
SF-02075	Infraestrutura	Mão francesa reforçada	un									0,00
SF-02076	Infraestrutura	Chumbador 1/4"	un	12,00								12,00
SF-02077	Infraestrutura	Chumbador 5/16"	un									0,00
SF-02078	Infraestrutura	Chumbador 3/8"	un		60,00		10,00					70,00
SF-02079	Infraestrutura	Barra roscada 1/4"	m	2,00	5,00	2,00	6,00					15,00
SF-02080	Infraestrutura	Barra roscada 5/16"	m		5,00							5,00
SF-02081	Infraestrutura	Barra roscada 3/8"	m		50,00		3,00					53,00
SF-02082	Infraestrutura	Caixa 4x2 de embutir para alvenaria	un	6,00	52,00	1,00	4,00					63,00
SF-02083	Infraestrutura	Caixa 4x4 de embutir para alvenaria	un	1,00		10,00	32,00					43,00
SF-02084	Infraestrutura	Caixa 4x2 para drywall	un	11,00	7,00	13,00	19,00					50,00
SF-02085	Infraestrutura	Caixa 4x4 para drywall	un		5,00							5,00
SF-02086	Infraestrutura	Caixa de passagem em alumínio 100x100x50mm	un									0,00
SF-02087	Infraestrutura	Caixa de passagem em alumínio 150x150x100mm	un									0,00
SF-02088	Infraestrutura	Caixa de passagem em alumínio 200x200x100mm	un									0,00
SF-02089	Infraestrutura	Caixa de passagem em alumínio 300x300x120mm	un									0,00
SF-02090	Infraestrutura	Caixa de passagem em alumínio 400x400x200mm	un									0,00
SF-02091	Infraestrutura	Caixa de passagem em aço 400x400x150mm	un									0,00
SF-02092	Infraestrutura	Caixa de passagem em PVC 150x150x75mm	un									0,00
SF-02093	Infraestrutura	Caixa de passagem em PVC 200x200x85mm	un									0,00
SF-02094	Infraestrutura	Abraçadeira tipo D para eletroduto	un	54,00	22,00	100,00	40,00					216,00
SF-02095	Infraestrutura	Abraçadeira tipo copo para eletroduto	un		10,00		6,00					16,00
SF-02096	Infraestrutura	Caixa para piso elevado	un									0,00
SF-02097	Infraestrutura	Passa cabo para piso elevado	un									0,00
SF-02098	Infraestrutura	Tampa cega metálica para caixas de piso 4x2	un	4,00								4,00
SF-02099	Infraestrutura	Tampa cega metálica para caixas de piso 4x4	un	4,00								4,00
SF-02100	Infraestrutura	Tampa unha simples metálica para caixas de piso 4x2	un									0,00
SF-02101	Infraestrutura	Tampa unha simples metálica para caixas de piso 4x4	un									0,00
SF-02102	Infraestrutura	Tampa unha dupla metálica para caixas de piso 4x4	un									0,00
SF-02103	Infraestrutura	Caixa de piso 4x2	un									0,00
SF-02104	Infraestrutura	Caixa de piso 4x4	un									0,00
SF-02105	Infraestrutura	Abraçadeira de nylon 13 mm	pct				1,00					1,00
SF-02107	Infraestrutura	Abraçadeira de nylon 7,5 mm	pct			2,00						2,00
SF-02108	Infraestrutura	Abraçadeira de nylon 5 mm	pct	1,00		4,00	1,00					6,00
SF-02109	Infraestrutura	Caixa ARStop	un									0,00
SF-02110	Infraestrutura	Conector de emenda rápida 2 vias	un									0,00
SF-02111	Infraestrutura	Conector de emenda rápida 3 vias	un									0,00
SF-02112	Infraestrutura	Conector de emenda rápida 5 vias	un									0,00
SF-02113	Interruptores e Tomadas	Tomada para perfilado e eletrocalha	un									0,00
SF-02114	Interruptores e Tomadas	Espelho 4x2	un	47,00	43,00	50,00	65,00					205,00
SF-02115	Interruptores e Tomadas	Espelho 4x4	un	10,00	57,00	4,00	15,00					86,00
SF-02116	Interruptores e Tomadas	Suporte para espelho 4x2	un	34,00	47,00	35,00	39,00					155,00
SF-02117	Interruptores e Tomadas	Suporte para espelho 4x4	un	1,00	1,00							2,00
	Interruptores e Tomadas	Espelho cego redondo	un									0,00
	Interruptores e Tomadas	Módulo cego	un	28,00	162,00	9,00	16,00					215,00
	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 10 A	un	39,00	96,00	25,00	25,00					185,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2026	fev/2026	mar/2026	abr/2026	mai/2026	jun/2026	jul/2026	ago/2026	Total do ano
SF-02121	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 20 A	un	19,00	20,00	20,00	15,00					74,00
SF-02122	Interruptores e Tomadas	Módulo interruptor simples	un	9,00	11,00	6,00	12,00					38,00
SF-02123	Interruptores e Tomadas	Módulo interruptor paralelo	un	1,00	1,00	2,00	3,00					7,00
SF-02124	Interruptores e Tomadas	Módulo interruptor intermediário	un									0,00
SF-02125	Interruptores e Tomadas	Módulo carregador USB	un									0,00
SF-02126	Interruptores e Tomadas	Módulo para conector RJ45	un	58,00	142,00	41,00	34,00					275,00
SF-02127	Interruptores e Tomadas	Módulo pulsador	un									0,00
SF-02129	Interruptores e Tomadas	Módulo cabo coaxial	un			3,00	1,00					4,00
SF-02130	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 10 A para piso	un									0,00
SF-02131	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 20 A para piso	un		2,00							2,00
SF-02133	Interruptores e Tomadas	Tomada 10A para móveis	un									0,00
SF-02134	Interruptores e Tomadas	Tomada 20A para móveis	un									0,00
SF-02135	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 10A de encaixe	un									0,00
SF-02136	Interruptores e Tomadas	Módulo tomada 20A de encaixe	un									0,00
SF-02137	Interruptores e Tomadas	Módulo campainha	un									0,00
SF-02138	Interruptores e Tomadas	Módulo dimmer	un									0,00
SF-02139	Leitos	Leito 400x100 mm	m	3,00								3,00
SF-02140	Leitos	Leito 600x100 mm	m									0,00
SF-02141	Leitos	Leito 800x100 mm	m									0,00
SF-02142	Leitos	Curva horizontal 90 graus para leito 400x100 mm	un									0,00
SF-02143	Leitos	Curva vertical 90 graus para leito 400x100 mm	un									0,00
SF-02144	Leitos	Tê horizontal 90 graus para leito 400x100 mm	un									0,00
SF-02145	Leitos	Curva horizontal 90 graus para leito 600x100 mm	un									0,00
SF-02146	Leitos	Curva vertical 90 graus para leito 600x100 mm	un									0,00
SF-02147	Leitos	Tê horizontal 90 graus para leito 600x100 mm	un									0,00
SF-02148	Leitos	Curva horizontal 90 graus para leito 800x100 mm	un									0,00
SF-02149	Leitos	Curva vertical 90 graus para leito 800x100 mm	un									0,00
SF-02150	Leitos	Tê horizontal 90 graus para leito 800x100 mm	un									0,00
SF-02151	Nobreak	Nobreak de 1 kVA	un									0,00
SF-02152	Nobreak	Nobreak de 2 kVA	un									0,00
SF-02153	Nobreak	Nobreak de 3 kVA	un									0,00
SF-02154	Nobreak	Bateria 7 Ah	un									0,00
SF-02155	Nobreak	Bateria 9 Ah	un	2,00								2,00
SF-02156	Nobreak	Bateria 12 Ah	un									0,00
SF-02157	Nobreak	Bateria 28 Ah	un									0,00
SF-02158	Nobreak	Bateria 40 Ah	un									0,00
SF-02159	Nobreak	Bateria 120 Ah	un				12,00					12,00
SF-02160	Perfilados	Perfilado 38x38 mm	m	1,00	12,00		3,00					16,00
SF-02161	Perfilados	Gancho curto para perfilado	un									0,00
SF-02162	Perfilados	Gancho longo para perfilado	un									0,00
SF-02163	Perfilados	Cantoneira ZZ para perfilado	un	6,00								6,00
SF-02164	Perfilados	Gancho curto de luminária para perfilado	un									0,00
SF-02165	Perfilados	Gancho longo de luminária para perfilado	un									0,00
SF-02166	Perfilados	Junta interna tipo I para perfilado	un									0,00
SF-02167	Perfilados	Junta interna tipo L para perfilado	un									0,00
SF-02168	Perfilados	Junta interna tipo T para perfilado	un									0,00
SF-02169	Perfilados	Junta interna tipo X para perfilado	un									0,00
SF-02170	Perfilados	Curva para perfilado	un									0,00
SF-02171	Perfilados	Sapata para perfilado	un		11,00							11,00
SF-02172	Perfilados	Saída de eletroduto para perfilado	un				2,00					2,00
	Portões, Portas e Cancela	Módulo acionador para fechaduras	un									0,00
	Portões, Portas e Cancela	Conjunto motor de portão industrial 2500kg	un		1,00							1,00
	Portões, Portas e Cancela	Conjunto motor de portão industrial 2200kg	un									0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2026	fev/2026	mar/2026	abr/2026	mai/2026	jun/2026	jul/2026	ago/2026	Total do ano
SF-02176	Portões, Portas e Cancela	Conjunto motor de portão pivotante	un		2,00		1,00					3,00
SF-02177	Portões, Portas e Cancela	Fotocélula para portão	un				1,00					1,00
SF-02178	Portões, Portas e Cancela	Central de controle para portão	un		1,00	2,00	1,00					4,00
SF-02179	Portões, Portas e Cancela	Controle remoto para portão	un	3,00	1,00	6,00	5,00					15,00
SF-02180	Portões, Portas e Cancela	Módulo botoeira para portão	un									0,00
SF-02181	Portões, Portas e Cancela	Módulo relé para portão	un									0,00
SF-02182	Portões, Portas e Cancela	Sinaleira para portão	un									0,00
SF-02183	Portões, Portas e Cancela	Cremalheira para portão	m									0,00
SF-02184	Portões, Portas e Cancela	Engrenagem para portão	un									0,00
SF-02185	Portões, Portas e Cancela	Sensor de fim de curso para portão	un				1,00					1,00
SF-02186	Portões, Portas e Cancela	Encoder para portão	un									0,00
SF-02187	Portões, Portas e Cancela	Estator para motor de portão	un									0,00
SF-02188	Portões, Portas e Cancela	Induzido para motor de portão	un									0,00
SF-02189	Portões, Portas e Cancela	Campainha eletrônica	un									0,00
SF-02190	Portões, Portas e Cancela	Relé acionado por controle remoto sem fio	un									0,00
SF-02191	Portões, Portas e Cancela	Campainha sem fio	un	2,00								2,00
SF-02192	Portões, Portas e Cancela	Botoeira para portões	un				2,00					2,00
SF-02193	Quadros	Quadro de comando plástico 300x200x130mm tampa opaca	un									0,00
SF-02194	Quadros	Quadro de comando plástico 300x200x130mm tampa transparente	un									0,00
SF-02195	Quadros	Quadro de comando plástico 300x300x150mm tampa opaca	un									0,00
SF-02196	Quadros	Quadro de comando plástico 300x300x150mm tampa transparente	un									0,00
SF-02197	Quadros	Quadro de comando plástico 450x300x200mm tampa opaca	un									0,00
SF-02198	Quadros	Quadro de comando plástico 450x300x200mm tampa transparente	un									0,00
SF-02199	Quadros	Caixa para montagem 210x185x160mm	un									0,00
SF-02200	Quadros	Quadro 200x200x120	un									0,00
SF-02201	Quadros	Quadro 400x300x200	un		1,00							1,00
SF-02202	Quadros	Quadro 400x400x250	un			3,00						3,00
SF-02203	Quadros	Quadro 600x400x250	un	1,00	3,00		1,00					5,00
SF-02204	Quadros	Quadro 600x600x250	un		1,00		2,00					3,00
SF-02205	Quadros	Quadro 800x600x250	un	2,00		1,00						3,00
SF-02206	Quadros	Quadro 1000x600x300	un									0,00
SF-02207	Quadros	Quadro 1200x800x300	un			1,00	1,00					2,00
SF-02208	Quadros	Quadro autoportante 1800x600x600	un									0,00
SF-02209	Quadros	Quadro autoportante 1800x800x600	un									0,00
SF-02210	Quadros	Quadro autoportante 2000x600x600	un									0,00
SF-02211	Quadros	Quadro autoportante 2000x800x800	un									0,00
SF-02212	Quadros	Quadro termoplástico para 12 disjuntores	un			1,00						1,00
SF-02213	Quadros	Quadro termoplástico para 24 disjuntores	un									0,00
SF-02214	Quadros	Quadro termoplástico para 36 disjuntores	un									0,00
SF-02215	Quadros	Caixa de passagem 80x80x45mm	un									0,00
SF-02216	Quadros	Caixa de passagem 100x100x55mm	un									0,00
SF-02217	Quadros	Caixa de passagem 150x110x70mm	un									0,00
SF-02218	Quadros	Caixa de passagem 170x145x90mm	un									0,00
SF-02219	Relés e controladores	Relé de interface	un		6,00		15,00					21,00
SF-02220	Relés e controladores	Relé programador horário	un		1,00		1,00					2,00
SF-02221	Relés e controladores	Relé de impulso	un				1,00					1,00
SF-02222	Relés e controladores	Relé monitor de tensão trifásico	un									0,00
SF-02223	Relés e controladores	Relé monitor de tensão monofásico	un									0,00
SF-02224	Relés e controladores	Relé monitor de corrente monofásico	un									0,00
SF-02225	Relés e controladores	Relé temporizador	un									0,00
	Relés e controladores	Relé de nível	un									0,00
	Relés e controladores	CLP Siemens LOGO	un				1,00					1,00
	Relés e controladores	Módulo de expansão de 8 portas digitais para Siemens LOGO	un				1,00					1,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2026	fev/2026	mar/2026	abr/2026	mai/2026	jun/2026	jul/2026	ago/2026	Total do ano
SF-02229	Relés e controladores	Módulo de expansão de 16 portas digitais para Siemens LOGO	un									0,00
SF-02230	Relés e controladores	Módulo de expansão de entrada analógica para Siemens LOGO	un									0,00
SF-02231	Relés e controladores	Módulo de expansão de entrada de temperatura para Siemens LOGO	un				4,00					4,00
SF-02232	Relés e controladores	Módulo de expansão de saída analógica para Siemens LOGO	un				2,00					2,00
SF-02233	Relés e controladores	IHM para Siemens LOGO	un									0,00
SF-02234	Relés e controladores	Controlador de temperatura	un									0,00
SF-02235	Relés e controladores	Conversor de sinal analógico	un									0,00
SF-02236	Relés e controladores	Transmissor de temperatura	un									0,00
SF-02237	Relés e controladores	Termostato para painel	un									0,00
SF-02238	Relés e controladores	Multimedidor de grandezas elétricas	un		1,00							1,00
SF-02239	Relés e controladores	Multimedidor avançado de grandezas elétricas	un									0,00
SF-02240	Relés e controladores	Medidor de energia monofásico	un									0,00
SF-02241	Relés e controladores	Medidor de energia trifásico	un									0,00
SF-02242	Segurança	Tapete isolante classe 0	m2									0,00
SF-02243	Segurança	Tapete isolante classe 2	m2									0,00
SF-02244	Segurança	Estrado isolante classe 2	un									0,00
SF-02245	Segurança	Bastão de resgate	un									0,00
SF-02246	Sensores	Transformador de potencial para medição de baixa tensão	un									0,00
SF-02247	Sensores	Chave de fim de curso	un									0,00
SF-02248	Sensores	Pressostato diferencial para ar	un									0,00
SF-02249	Sensores	Sonda de temperatura PT100	un									0,00
SF-02250	Sensores	Sensor de presença externo	un	2,00		2,00						4,00
SF-02251	Sensores	Relé fotoelétrico	un	1,00	2,00	1,00						4,00
SF-02252	Sensores	Base para relé fotoelétrico	un	1,00	2,00							3,00
SF-02253	Sensores	Eletrodo para relé de nível	un									0,00
SF-02254	Sensores	Transformador de corrente termoplástico até 400 A	un		3,00							3,00
SF-02255	Sensores	Transformador de corrente epóxi até 400 A	un									0,00
SF-02256	Sensores	Transformador de corrente epóxi até 800 A	un									0,00
SF-02257	Sensores	Transformador de corrente epóxi até 2000 A	un									0,00
SF-02258	Sensores	Transmissor de nível hidrostático	un									0,00
SF-02259	Sensores	Transmissor de pressão	un									0,00
SF-02260	Sensores	Transmissor de nível ultrassônico	un									0,00
SF-02261	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 10 A	un									0,00
SF-02262	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 17 A	un									0,00
SF-02263	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 24 A	un									0,00
SF-02264	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 30 A	un									0,00
SF-02265	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 44 A	un									0,00
SF-02266	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 60 A	un									0,00
SF-02267	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 85 A	un									0,00
SF-02268	Soft-starters e Inversores	Soft-starter 142 A	un									0,00
SF-02269	Soft-starters e Inversores	Interface homem-máquina para soft-starter	un									0,00
SF-02270	Soft-starters e Inversores	Inversor 10 A	un									0,00
SF-02271	Soft-starters e Inversores	Inversor 16 A	un									0,00
SF-02272	Soft-starters e Inversores	Inversor 24 A	un									0,00
SF-02273	Soft-starters e Inversores	Inversor 31 A	un									0,00
SF-02274	Soft-starters e Inversores	Inversor 39 A	un									0,00
SF-02275	Soft-starters e Inversores	Inversor 49 A	un									0,00
SF-02276	Soft-starters e Inversores	Inversor ABB ACS350	un									0,00
SF-02277	Soft-starters e Inversores	Inversor ABB ACS550	un									0,00
SF-02278	Soft-starters e Inversores	Inversor ABB ACS800	un									0,00
	SPDA e aterramento	Barra chata de alumínio	cm3									0,00
	SPDA e aterramento	Haste de aterramento 5/8 x 2,4 m	un									0,00
	SPDA e aterramento	Haste de aterramento 5/8 x 3 m	un	4,00								4,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2026	fev/2026	mar/2026	abr/2026	mai/2026	jun/2026	jul/2026	ago/2026	Total do ano
SF-02282	SPDA e aterramento	Haste de aterramento 3/4 x 2,4 m	un	1,00								1,00
SF-02283	SPDA e aterramento	Haste de aterramento 3/4 x 3 m	un									0,00
SF-02284	SPDA e aterramento	Conector cabo/haste de aterramento	un	2,00								2,00
SF-02285	SPDA e aterramento	Caixa de inspeção de aterramento 300 mm	un									0,00
SF-02286	SPDA e aterramento	Caixa de inspeção de aterramento 600 mm	un									0,00
SF-02287	SPDA e aterramento	Tampa simples para caixa de inspeção de aterramento	un									0,00
SF-02288	SPDA e aterramento	Tampa reforçada para caixa de inspeção de aterramento	un									0,00
SF-02289	SPDA e aterramento	Fita de sinalização para instalações subterrâneas	m									0,00
SF-02290	SPDA e aterramento	Captor tipo Franklin	un									0,00
SF-02291	SPDA e aterramento	Minicaptor 300 mm	un									0,00
SF-02292	SPDA e aterramento	Minicaptor 600 mm	un									0,00
SF-02293	SPDA e aterramento	Mastro 2m	un									0,00
SF-02294	SPDA e aterramento	Mastro 3m	un									0,00
SF-02295	SPDA e aterramento	Mastro 4m	un									0,00
SF-02296	SPDA e aterramento	Mastro 6m	un									0,00
SF-02297	SPDA e aterramento	Base para mastro	un									0,00
SF-02298	SPDA e aterramento	Estaiamento para mastro 1,5m	un									0,00
SF-02299	SPDA e aterramento	Estaiamento para mastro 2m	un									0,00
SF-02300	SPDA e aterramento	Estaiamento para mastro 3m	un									0,00
SF-02301	SPDA e aterramento	Abraçadeira para aterramento de mastro	un									0,00
SF-02302	SPDA e aterramento	Sinalizador de topo com fotocélula	un									0,00
SF-02303	SPDA e aterramento	Mastro para sinalizador de topo	un									0,00
SF-02304	SPDA e aterramento	Suporte para sinalizador de topo em mastro	un									0,00
SF-02305	SPDA e aterramento	Grampo tipo X para alumínio	un									0,00
SF-02306	SPDA e aterramento	Grampo tipo X para cobre	un									0,00
SF-02307	SPDA e aterramento	Fixador para SPDA	un									0,00
SF-02308	SPDA e aterramento	Fixador universal para SPDA	un									0,00
SF-02309	SPDA e aterramento	Fixador colado para SPDA	un									0,00
SF-02310	SPDA e aterramento	Adesivo estrutural	pct									0,00
SF-02311	SPDA e aterramento	Conector de emenda e medição para SPDA	un									0,00
SF-02312	SPDA e aterramento	Conector para SPDA	un									0,00
SF-02313	SPDA e aterramento	Isolador curto para SPDA	un									0,00
SF-02314	SPDA e aterramento	Isolador simples para SPDA	un			30,00						30,00
SF-02315	SPDA e aterramento	Isolador duplo para mastro para SPDA	un									0,00
SF-02316	SPDA e aterramento	Isolador reforçado para SPDA	un									0,00
SF-02317	SPDA e aterramento	Isolador duplo curva 90 graus para SPDA	un									0,00
SF-02318	SPDA e aterramento	Isolador para telha para SPDA	un									0,00
SF-02319	SPDA e aterramento	Isolador duplo para mastro reforçado para SPDA	un									0,00
SF-02320	SPDA e aterramento	Cabo de aço galvanizado a fogo	m									0,00
SF-02321	SPDA e aterramento	Esticador de cabo de aço galvanizado a fogo	un									0,00
SF-02322	SPDA e aterramento	Clip para cabo de aço galvanizado a fogo	un									0,00
SF-02323	SPDA e aterramento	Sapatilha para cabo de aço galvanizado a fogo	un									0,00
SF-02324	Tampões	Tampão R1 Articulado B-125	un									0,00
SF-02325	Tampões	Tampão R2 Articulado B-125	un									0,00
SF-02326	Tampões	Tampão DN 400 Articulado B-125	un									0,00
SF-02327	Tampões	Tampão DN 400 Articulado D-400	un									0,00
SF-02328	Tampões	Tampão DN 600 Articulado D-400	un									0,00
SF-02329	Tampões	Tampão T-33 Articulado B-125	un									0,00
SF-02330	Tampões	Tampão T-33 Simples Pesado	un			15,00						15,00
SF-02331	Tomadas	Filtro de linha 3 tomadas	un									0,00
	Tomadas	Filtro de linha 4 tomadas	un	34,00	40,00	47,00	30,00					151,00
	Tomadas	Filtro de linha 5 tomadas	un									0,00
	Tomadas	Filtro de linha para rack 19 polegadas	un									0,00



Especificação	Categoria	Descrição	Unidade	jan/2026	fev/2026	mar/2026	abr/2026	mai/2026	jun/2026	jul/2026	ago/2026	Total do ano
SF-02335	Tomadas	Tomada industrial monofásica 16 A	un									0,00
SF-02336	Tomadas	Plugue industrial monofásico 16 A	un									0,00
SF-02337	Tomadas	Acoplamento industrial monofásico 16 A	un			15,00						15,00
SF-02338	Tomadas	Tomada industrial trifásica 16 A	un			1,00						1,00
SF-02339	Tomadas	Plugue industrial trifásico 16 A	un				1,00					1,00
SF-02340	Tomadas	Acoplamento industrial trifásico 16 A	un									0,00
SF-02341	Tomadas	Tomada industrial monofásica 32 A	un									0,00
SF-02342	Tomadas	Plugue industrial monofásico 32 A	un									0,00
SF-02343	Tomadas	Acoplamento industrial monofásico 32 A	un									0,00
SF-02344	Tomadas	Tomada industrial trifásica 32 A	un									0,00
SF-02345	Tomadas	Plugue industrial trifásico 32 A	un			1,00						1,00
SF-02346	Tomadas	Acoplamento industrial trifásico 32 A	un			1,00						1,00
SF-02347	Tomadas	Tomada industrial monofásica 63 A	un									0,00
SF-02348	Tomadas	Plugue industrial monofásico 63 A	un									0,00
SF-02349	Tomadas	Acoplamento industrial monofásico 63 A	un									0,00
SF-02350	Tomadas	Tomada industrial trifásica 63 A	un									0,00
SF-02351	Tomadas	Plugue industrial trifásico 63 A	un									0,00
SF-02352	Tomadas	Acoplamento industrial trifásico 63 A	un									0,00
SF-02354	Tomadas	Plugue macho 10 A	un	32,00	1,00	3,00	8,00					44,00
SF-02355	Tomadas	Plugue macho 20 A	un									0,00
SF-02356	Tomadas	Plugue macho 10 A 90 graus	un	11,00	24,00	44,00	13,00					92,00
SF-02357	Tomadas	Plugue macho 20 A 90 graus	un									0,00
SF-02358	Tomadas	Prolongador 10 A	un	21,00	9,00	8,00	12,00					50,00
SF-02359	Tomadas	Prolongador 20 A	un		2,00	1,00	1,00					4,00
SF-02360	Tomadas	Adaptador de plugue para tomadas	un		2,00							2,00
SF-02361	Tomadas	Cordão prolongador 0,8 m	un									0,00
SF-02362	Tomadas	Cordão prolongador 1,5 m	un									0,00
SF-02363	Infraestrutura	Placa de sinalização em PVC 2mm	m2									0,00
SF-02364	Infraestrutura	Claviculário 20 chaves	un									0,00
SF-02365	Transformadores	Autotransformador 300VA	un									0,00
SF-02366	Transformadores	Autotransformador 500VA	un									0,00
SF-02367	Transformadores	Autotransformador 1000VA	un									0,00

