



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00001	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Técnicos	Unidade: hh	Composição: Mão-de-Obra
Descrição Engenheiro(a) /Arquiteto(a) júnior			Versão: v03	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de engenheiro(a)/arquiteto(a) júnior para realização de levantamentos de materiais, execução de medições e vistoria diária das obras

Esse(a) profissional deverá:

- 1) Assumir direta e pessoalmente a responsabilidade pela execução dos serviços de engenharia/arquitetura realizados dentro de sua especialidade (arquitetura, civil, elétrica ou mecânica) e subscrever todos os Relatórios de Medição (RM), devendo, durante a vigência contratual, instruir, conferir e garantir a qualidade técnica das intervenções Contratadas.
- 2) Permanecer sempre à disposição para atender a Fiscalização por meio de telefone e de reuniões presenciais, para esclarecimentos e assistência rotineiros sobre o andamento dos serviços e sobre eventuais dúvidas técnicas que possam surgir.
- 3) Encarregar-se diretamente da observância das normas técnicas aplicáveis e das especificações do edital e todos os seus anexos.
- 4) Controlar e manter atualizados o Cronograma Físico da Obra, Estrutura Analítica do Projeto – EAP (com Curva S), Relatório Diário de Obras (RDO), Tabela de Recursos, Formulário de Solicitação de Mudança, supervisionar segurança e aspectos ambientais da obra. Caso a Fiscalização solicite alteração nos documentos, a Contratada deverá fazê-la no prazo de 3 (três) dias úteis. A apropriação das horas de Engenheiro(a)/Arquiteto(a) será definida pela Fiscalização do Senado Federal.
- 5) Atualizar projetos executivos quando da ocorrência de interferências ou outras situações que impeçam a execução dos serviços na forma exata como previsto nas peças técnicas disponíveis na licitação, com a anuência da fiscalização para as soluções propostas.

Materiais:

n/a

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

Esse(a) profissional será responsável inclusive pela(o):

- 1)Supervisão, coordenação e Fiscalização do bom andamento dos serviços da Contratada;
- 2)Supervisão de todas as atividades de almoxarifado, devendo assegurar o fluxo adequado de materiais e mão de obra para conclusão a tempo dos serviços contratados.
- 3)Definição, avaliação e modificar as rotinas de trabalho dos operários, determinando e supervisionando as ações ordinárias e emergenciais corretivas
- 4)Fiscalização do uso e distribuição das ferramentas, materiais, uniformes e EPI/EPC;
- 5)Fiscalização da disciplina, apresentação pessoal e frequência dos funcionários da Contratada;

Página 1 de 764





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- 6)Fiscalização do atendimento pelos funcionários da Contratada às normas técnicas, legais e administrativas;
- 7)Conhecimento e leitura de pranchas gráficas de arquitetura e de instalações prediais;
- 8)Executar, mediante aprovação da fiscalização, ajustes de compatibilização em projetos de arquitetura ou engenharia que demandem alterações em razão de interferências e/ou outras situações não identificadas no desenvolvimento dos projetos que subsidiaram a contratação; e
- 9)Conhecimento das leis trabalhistas aplicáveis às categorias funcionais previstas neste certame.

Qualificação:

A qualificação e experiência mínimas exigidas do(a) Engenheiro(a)/Arquiteto(a) Júnior será:

- 1)Graduação superior plena nas áreas de Arquitetura e Urbanismo ou Engenharia (Civil, Elétrica ou Mecânica ou habilitações equivalentes, nos termos da Resolução, e conforme solicitação do Senado Federal e serviço a ser executado), com diploma de curso reconhecido pelo MEC, conforme indicação pelo Senado Federal;
- 2)Registro Profissional junto ao CREA ou CAU, como Engenheiro(a) ou Arquiteto(a);
- 3)Seis (6) meses de experiência como Engenheiro(a) ou Arquiteto(a), comprovada em carteira de trabalho ou por certidões de acervo técnico emitidas pelo CREA ou CAU; e
- 4)Cursos NR 10 – Curso básico (carga horária de 40 horas), NR 33 – Curso da Modalidade Trabalhador Autorizado, e NR 35 – Curso Básico, com programa definidos pelo Ministério do Trabalho e Emprego - MTE. Os certificados de conclusão desses 3 (três) cursos para esse(a) profissional poderão ser apresentados em até 30 (trinta) dias contados do início dos serviços. A Contratada deve comprovar o vínculo do(a) Engenheiro(a)/Arquiteto(a) Júnior ao seu quadro de funcionários(as) através de contrato social em que conste o(a) profissional como sócio(a) da Contratada; carteira de trabalho (CTPS), ficha de registro de empregado ou contrato de prestação de serviço, em que conste a Contratada como contratante.

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de acionamento: O(A) Engenheiro(a)/Arquiteto(a) Júnior deve ter suas atividades vinculadas às intervenções Contratadas, sendo vedada sua atuação em quaisquer outras atividades no Senado Federal. Nos casos de Contratos específicos, o(a) Engenheiro(a)/Arquiteto(a) Júnior deve ter suas atividades vinculadas ao Contrato, sendo vedada sua atuação em quaisquer outras atividades no Senado Federal dissociadas desse Contrato.

Critério de medição: As horas trabalhadas do(a) Engenheiro(a)/Arquiteto(a) júnior serão pagas conforme o avanço no cronograma físico-financeiro da obra no período entre a medição apresentada e a última medição paga.

Exemplo: Se, entre as medições, a obra avançou 10% no cronograma físico-financeiro (desconsideradas as horas de Engenheiro(a)/Arquiteto(a) Júnior e de Mestre de Obras), poderão ser pagos 10% do total de horas Contratadas para Engenheiro(a)/Arquiteto(a) júnior, limitados ao total de horas totais Contratadas.

O total de horas trabalhadas pagas não poderá exceder o total de horas de trabalho Contratadas.

O avanço do cronograma físico-financeiro não constitui garantia de pagamento das horas de Engenheiro(a)/Arquiteto(a) júnior. Para fazer jus ao pagamento, a Contratada deve manter



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

esses(as) profissionais presentes na(s) obra(s) para as quais foram designados(as), desempenhando o trabalho para o qual foram contratados(as).

Unidade de Medição: por hora de serviço.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI

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-00002	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Técnicos	Unidade: hh	Composição: Mão-de-Obra
Descrição Mestre de obras			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

O(a) mestre de obras tem a função de:

- 1) Coordenar e supervisionar equipes de trabalho multiprofissionais, incluindo oficiais e ajudantes, em função da complexidade de cada caso;
- 2) Controlar padrões produtivos de obras e administrar os cronogramas das mesmas;
- 3) Gerenciar as atribuições determinadas pelos(as) superiores e pela Fiscalização;
- 4) Analisar e discutir com o(a) superior detalhes e instruções técnicas do projeto a ser executado;
- 5) Conferir os materiais de construção e orientar a sua correta aplicação;
- 6) Participar da instalação do canteiro de obras, definindo locais físicos conforme projeto, compor equipes, distribuir tarefas e acompanhar a realização das mesmas;
- 7) Monitorar padrões de qualidade da construção, verificar especificações dos materiais utilizados no canteiro de obras, bem como as condições de armazenagem;
- 8) Ler projetos técnicos de arquitetura, estrutura e instalações prediais;
- 9) Interpretar e aplicar os cronogramas físicos;
- 10) Elaborar cronogramas e relatórios de atividades;
- 11) Verificar as características da obra ou serviço, examinando planta e especificações, como orientação para melhor forma de execução dos trabalhos;
- 12) Comunicar aos superiores e à Fiscalização qualquer anormalidade durante o cumprimento das ordens de serviço;
- 13) Prestar assistência aos fiscais de contratos, incluindo os de obras e serviços de engenharia, em atividades pertinentes à sua área de atuação.
- 14) Zelar pela manutenção, limpeza, conservação, guarda e controle de todo o material, aparelhos, equipamentos e de seu local de trabalho, observando normas de segurança do trabalho;
- 15) Executar outras tarefas compatíveis com as exigências para o exercício da função;
- 16) Conduzir veículo da Contratada, conforme necessidade do serviço.

A Contratada deverá manter um Mestre de Obras no Senado Federal, ficando à disposição para dirimir possíveis dúvidas das obras em andamento.

Materiais:

n/a

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

A qualificação e experiência mínimas exigidas do(a) Mestre de Obras será:

1. Ensino Fundamental Completo;
2. Experiência Mínima de 6 (seis) meses como Mestre de Obras, comprovada em Carteira de Trabalho;
3. Atestado de saúde e certificado de treinamento em NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, NR 33 - Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados e NR 35 - Trabalho em altura;
4. Carteira Nacional de Habilitação, categoria “B”.

A Contratada deve comprovar o vínculo do(a) Mestre de Obras ao seu quadro de funcionários(as) através de registro em Carteira de Trabalho.

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critério de medição: As horas trabalhadas do(a) Mestre de Obras serão pagas conforme o avanço no cronograma físico-financeiro da obra no período entre a medição apresentada e a última medição paga. Exemplo: Se, entre as medições, a obra avançou 10% no cronograma físico-financeiro (desconsideradas as horas de Engenheiro(a)/Arquiteto(a) Júnior e de Mestre de Obras), poderão ser pagos 10% do total de horas Contratadas para Mestre de Obras, limitados ao total de horas totais Contratadas.

O total de horas trabalhadas pagas não poderá exceder o total de horas de trabalho Contratadas.

O avanço do cronograma físico-financeiro não constitui garantia de pagamento das horas de Mestre de Obras. Para fazer jus ao pagamento, a Contratada deve manter esse(a) profissional presente na(s) obra(s) para as quais foi designado(a), desempenhando o trabalho para o qual foi contratado(a).

Unidade de Medição: por hora de serviço.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00003	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Técnicos	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Planejamento físico-financeiro			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

n/a

Materiais:

n/a

Serviços:

1. Com base nos projetos, a Contratada deverá gerar os documentos de planejamento, em até 5 dias úteis. São considerados documentos de planejamento: Cronogramas Físico-Financeiro; e Histograma da Intervenção.
2. A Contratada deverá elaborar cronograma físico e financeiro dos serviços de modo que contemple todo objeto contratual.
- 3 O Índice de Realização Física do Contrato – IRF é definido como a relação entre o percentual realizado acumulado de execução e o percentual planejado acumulado de execução da intervenção: $(\%) \text{ Realizado Acumulado} / (\%) \text{ Planejado Acumulado}$.
4. A Contratada deverá dispor de um planejador com experiência comprovada de 2 anos no planejamento de obras, bem como conhecimento no uso das ferramentas MS Project e MS Excel;
5. Os documentos de planejamento somente serão aceitos após integralmente aprovados pela Fiscalização do Senado Federal. Somente será permitida a revisão dos documentos de planejamento, inicialmente aprovados, se motivados pelos abonos de prazo concedidos pelo Senado Federal, se o Índice de Realização Física do Contrato – IRF estiver abaixo de 65%, ou por outra razão relevante, e desde que autorizado pela Fiscalização.
- 5.1 O replanejamento que não tenha sido motivado por abono de prazo concedido pelo Senado Federal, inclusive aquele com base no IRF (abaixo de 65%), não poderá alterar a data de término da intervenção estabelecida em contrato
6. Os documentos de planejamento deverão ser entregues ao Senado Federal por meio digital não editável (arquivo em *.pdf com assinatura eletrônica) e em meio digital editável (*.mpp e *.xlsx).
7. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
 - a. O Cronograma Físico-Financeiro deverá ser elaborado em MS Project e conter, minimamente, os prazos de execução das atividades, as relações de dependência entre elas e os recursos utilizados (equipes de trabalho com quantitativo de pessoas) com os respectivos custos e quantidade;
 - b. Deverá indicar o Caminho Crítico do projeto;
 - c. Deverá estar devidamente atualizado e disponível para a Fiscalização na intervenção;
 - d. As mudanças sugeridas pela Contratada para sanar atrasos deverão ser encaminhadas para análise e eventual aprovação da Fiscalização, devendo estar discriminadas em Cronograma Revisado.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

e. Com exceção da primeira, todas as demais atividades planejadas no Cronograma deverão conter atividades predecessoras.

f. Os custos das respectivas atividades / serviços deverão estar contemplados no Cronograma, de modo que o somatório desses custos seja equivalente ao total previsto no(s) contrato(s).

g. As atividades de menor nível do Cronograma deverão corresponder aos serviços previstos na Planilha Orçamentária (com os respectivos custos unitários e quantidades previstas nos projetos).

8. HISTOGRAMA

a. O Histograma deverá ser apresentado em consonância com o Cronograma (informações diferentes entre os documentos não serão aceitas), na forma de gráfico de barras, indicando no eixo vertical, o efetivo total e no eixo horizontal, a data em dias (DD/MM/AAAA).

b. O Histograma deverá ser entregue em meio digital editável *.XLSX

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

Prazos:

A Contratada deverá entregar os documentos de planejamento para aprovação da Fiscalização em até 5 dias úteis. Caso a Fiscalização solicite alteração nos documentos, a Contratada deverá fazê-la no prazo de 3 (três) dias úteis.

Quaisquer alterações de escopo/projeto (especificação, quantitativo, inclusão de novo serviço, área de intervenção, etc.), seja por solicitação do Senado Federal, ou ensejada pela Contratada, deverão ter análises prévias de impacto (custo e prazo), e devendo ser encaminhadas pela Fiscalização para deliberação superior, conforme padrão específico estipulado no edital.

A Contratada deverá informar em formulário específico (a ser fornecido pelo Senado Federal) a descrição do impacto e demais informações necessárias acerca da solicitação de alteração no escopo/projeto.

Semanalmente, em dia a ser indicado pela Fiscalização, a Contratada encaminhará (em meio digital por correio eletrônico) a atualização do Cronograma e do Histograma com as respectivas comparações entre o previsto e o realizado da intervenção.

Critérios e Condições:

Unidade de Medição: por un (documentação de planejamento aprovada pela Fiscalização).

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00004	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Técnicos	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Projetos de segurança do trabalho			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Elaboração de projetos e documentações (análise de risco, permissões de trabalho, entre outros) referentes à segurança do trabalho de serviços a serem realizados, quando solicitado pelo Senado Federal, de forma a atender às normas regulamentadoras do trabalho vigentes. Os projetos e documentações poderão, a critério do Senado Federal, incluir mais de uma intervenção, não representando por isso, majoração no valor do serviço.

O serviço será acionado em caso de projetos de segurança do trabalho que envolvam atividades que exijam cuidados especiais não contornáveis, incluindo trabalho em altura e/ou trabalho em espaços confinados.

Diretrizes:

Os projetos de segurança do trabalho deverão dotar o local da execução dos serviços dos equipamentos de proteção coletiva (EPC) necessários para resguardar a incolumidade física dos funcionários da própria Contratada e dos servidores e usuários do Senado Federal, além de especificar os equipamentos de proteção individual (EPI) necessários para cada serviço, atendendo especialmente o disposto nas normas NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI, NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, NR 18 - Condições e meio ambiente e meio ambiente de trabalho na indústria da construção, NR 35 - Trabalho em altura, sem prejuízo das demais normas regulamentadoras aplicáveis. Como lista exemplificativa, deverão constar, de acordo com o serviço a ser realizado, os seguintes projetos e detalhamentos:

- projetos dos equipamentos temporários para transporte vertical de material;
- projetos de andaimes;
- projeto de linha de vida;
- projeto dos pontos de ancoragem, indicando cada local de instalação;
- projeto de isolamento e sinalização do perímetro da obra;
- projeto de guarda-corpo e fechamento de aberturas em laje;
- detalhamento de uso para as passarelas móveis do telhado (indicação da passarela para o caso específico, locais e orientações de uso).
- especificação dos EPIs a serem utilizados na realização dos serviços;

Na elaboração dos projetos de segurança do trabalho deverá considerar os itens existentes no caderno de especificações.

A apresentação gráfica dos projetos deverá ser desenvolvida em softwares, aplicativos das áreas de engenharia e arquitetura, entregues em meio digital e uma cópia impressa. As folhas serão numeradas, tituladas, datadas, com controle de revisões e identificação do autor do projeto de acordo com o modelo a ser disponibilizado pelo Senado Federal. O tamanho das folhas deve seguir as normas (ABNT NBR 10068 - Folha de desenho – Leiaute e dimensões / ABNT NBR 10582 -





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Apresentação da folha para desenho técnico / ABNT NBR 13142 - Desenho técnico – Dobramento de cópia) e convenções usuais referentes às folhas para representação de desenhos técnicos. As normas em vigor, editadas pela ABNT, adotam a sequência “A” de folhas: A0 (841mm x 1189mm), A1 (594mm x 841mm), A2 (420mm x 594mm), A3 (297mm x 420 mm), A4 (210mm x 297mm) – largura (mm) x altura (mm).

Materiais:

n/a

Serviços:

Além das demais atividades descritas, compete ao(s) profissional(is) de Engenharia de Segurança do Trabalho responsável(is) técnico(s) pelo desenvolvimento dos Projetos de Segurança do Trabalho:

- 1) Acompanhar in loco a implantação dos Projetos de Segurança do Trabalho desenvolvidos;
- 2) Promover as alterações necessárias no Projeto de Segurança do Trabalho, conforme situações encontradas em obra; e
- 3) Dirimir dúvidas, complementar informações técnicas, e auxiliar na implantação das medidas de segurança do trabalho propostas nos Projetos.

A demanda de tais atividades pela Fiscalização não gerará obrigações adicionais para o Senado Federal, com seus custos devendo estar previstos no escopo das atividades dos Projetos de Segurança do Trabalho.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

Condições de acionamento: Este item poderá ser acionado somente nos casos em que a elaboração dos projetos de segurança de trabalho demande mais do que 20 horas de trabalho técnico de Engenheiro(a) de Segurança do Trabalho, a critério do Senado Federal.

Prazos: A Contratada deverá entregar os documentos e projetos de segurança do trabalho para aprovação da Fiscalização em até 05 (cinco) dias úteis após a emissão da Ordem de Serviço, juntamente com Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) relativa aos projetos de segurança do trabalho. Caso a Fiscalização solicite alteração nos documentos, a Contratada deverá fazê-la no prazo de 3 (três) dias úteis.

Critérios e Condições:

Unidade de Medição: por un (documentação de segurança do trabalho aprovada pela Fiscalização).

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

NR 1 - Disposições Gerais

NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

NR 18 - Condições e meio ambiente e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

NR 33 - Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados

NR 35 - Trabalho em altura

ABNT NBR 10068 - Folha de desenho – Leiaute e dimensões

ABNT NBR 10582 - Apresentação da folha para desenho técnico

ABNT NBR 13142 - Desenho técnico – Dobramento de cópia

ABNT NBR 16577:2017 - Espaço Confinado — Prevenção de Acidentes, Procedimentos e Medidas de Proteção

A elaboração de todos os projetos obedecerá rigorosamente às normas Regulamentadoras do MTE, da ABNT, do Governo do Distrito Federal, do Corpo de Bombeiros, da Vigilância Sanitária, da concessionária de energia elétrica local e dos demais órgãos competentes. A substituição na adoção de norma da ABNT por norma internacional somente poderá ser procedida mediante justificativa e após o expresso consentimento da Contratante.

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00005	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Preliminares	Unidade: m ³	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Demolição de alvenarias			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Demolição de alvenarias, incluindo os seus respectivos revestimentos.

Materiais:

n/a

Serviços:

As demolições, quando necessárias, serão realizadas conforme indicado em projeto. Serão realizadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitarem danos ao Senado ou a terceiros.

Preparação do Serviço:

Antes de se iniciar a demolição:

1) Caberá à Contratada realizar inspeção na área a ser demolida para a verificação de instalações existentes, mediante equipamento próprio de localização eletrônica de tubos e cabos de radiodetecção. Caso seja verificada a existência de instalações não previstas, a Fiscalização deve ser notificada antes da execução do serviço.

2) As instalações de energia elétrica, água, esgoto, drenagem ou outras, existentes na parede, devem ser desligadas / isoladas. Caberá à Contratada se certificar de que tais instalações estão desligadas ou isoladas e solicitar à Fiscalização ações no sentido de providenciar os desligamentos ou isolações.

3) Devem ser removidos os vidros, ripados, estuques e quaisquer outros elementos frágeis. 4) O Responsável Técnico da Contratada deverá se certificar que a mesma não comprometerá a estabilidade e segurança da parte remanescente.

Proteção do mobiliário: Todo o mobiliário, o piso, ou quaisquer elementos devem ser protegidos ou retirados do local. A Contratada se responsabilizará por quaisquer danos causados durante a execução do serviço ao mobiliário, revestimentos existentes, elementos construtivos, ou outros elementos existentes no local.

Execução da demolição: Toda demolição deverá ser programada e acompanhada pelo Responsável Técnico da Contratada e, caso este julgue necessário, por especialista em Segurança do Trabalho a expensas da Contratada. Os materiais das edificações, durante a demolição e remoção, devem ser previamente umedecidos.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: Considerar-se-á o volume da alvenaria calculado antes da demolição.

Unidade de Medição: m³ (metro cúbico),**Detalhe Gráfico:**

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00006	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Preliminares	Unidade: m³	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Demolição de concreto simples			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Demolição de concreto simples (não armado).

Materiais:

n/a

Serviços:

Será verificada em toda a área afetada pela demolição a existência de redes de instalações elétricas, água, esgoto, etc, com equipamento eletrônico. Para efetuar qualquer demolição, deverão ser devidamente isoladas as redes que interferem na área a ser demolida, como a elétrica, de água e esgoto, gás, águas pluviais, ar-condicionado, entre outras, além de removidos todos os vidros e elementos frágeis ou que possam causar quaisquer agravos à integridade física dos operários. As demolições a serem realizadas, conforme indicação nos projetos, deverão ser efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitarem danos aos operários e a terceiros. A utilização de martelo rompedor deverá ser previamente autorizada pela Fiscalização.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Para o cálculo, considerar-se-á o volume do concreto a ser demolido, conforme projeto. Unidade de Medição: m3 (metro cúbico)

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00007	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Preliminares	Unidade: m ²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Demolição de contrapiso			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Demolição de camada de assentamento/contrapiso com uso de ponteiro, espessura até 4cm

Materiais:

n/a

Serviços:

Será verificada em toda a área afetada pela demolição a existência de redes de instalações elétricas, água, esgoto, etc, com equipamento eletrônico.
Para efetuar qualquer demolição, deverão ser devidamente isoladas as redes que interferem na área a ser demolida, como a elétrica, de água e esgoto, gás, águas pluviais, ar-condicionado, entre outras, além de removidos todos os vidros e elementos frágeis ou que possam causar quaisquer agravos à integridade física dos operários.
As demolições a serem realizadas, conforme indicação nos projetos, deverão ser efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitarem danos aos operários e a terceiros.
A utilização de martelo rompedor deverá ser previamente autorizada pela Fiscalização.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Para o cálculo, considerar-se-á a área efetiva demolida. Unidade de Medição: m² (metro quadrado)

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00009	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Preliminares	Unidade: m²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Demolição de forro			Versão: v03	

Descrição Detalhada:

Demolição de forros de todos os tipos, compreendendo a remoção completa da estrutura de sustentação e os fechamentos.

Materiais:

n/a

Serviços:

Será verificada em toda a área afetada pela demolição a existência de redes de instalações elétricas, água, esgoto, etc, com equipamento eletrônico.

Para efetuar qualquer demolição, deverão ser devidamente isoladas as redes que interferem na área a ser demolida, como a elétrica, de água e esgoto, gás, águas pluviais, ar-condicionado, entre outras, além de removidos todos os vidros e elementos frágeis ou que possam causar quaisquer agravos à integridade física dos operários.

As demolições a serem realizadas, conforme indicação nos projetos, deverão ser efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitarem danos aos operários e a terceiros. Todo o mobiliário, o piso, ou quaisquer elementos devem ser protegidos ou retirados do local. A Contratada se responsabilizará por quaisquer danos causados durante a execução do serviço ao mobiliário, revestimentos existentes, elementos construtivos, ou outros elementos existentes no local.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Para o cálculo, será utilizada a área efetiva demolida, descontando-se a área de vazios existentes no forro até o limite de 2,0 m² em cada vão. Unidade de Medição: m² (metro quadrado).

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00010	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Preliminares	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Demolição de infraestrutura elétrica (eletrodutos, eletrocalhas, cabos)			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Demolição (remoção sem reaproveitamento) de eletrodutos, leitos, eletrocalhas e caixas de passagem embutidos ou aparentes, incluindo fiação e cabos.

Materiais:

n/a

Serviços:

Estão inclusos neste item a remoção, sem reaproveitamento (destrutivo) de infraestrutura elétrica e de dados, tais como: tubulações, eletrodutos, eletrocalhas, leitos.

O serviço também contempla todos os elementos que passam por essa infraestrutura, tais como: condutores elétricos, cabos de rede, cabos telefônicos, cabos de áudio, cabos coaxiais e semelhantes. Também haverá remoção de caixas de passagens, tomadas e outros elementos semelhantes associados a instalação removida.

O serviço também engloba a remoção de acessórios de montagem e fixação, como tirantes. Deverão ser previstos cuidados especiais para manutenção das condições existentes junto às paredes, divisórias, pisos, tetos, forros, revestimentos e fechamentos na área de intervenção. Os rasgos em pisos e vedações estão contemplados neste serviço.

O material removido deverá ser descartado pela Contratada, ou a critério da Fiscalização, deverá ser entregue ao Senado Federal para leilão.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

Este item deve ser quantificado pelo comprimento de infraestrutura removida, cuja remoção inclui todos os elementos internos a mesma, não devendo ser objeto de pagamento adicional.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro de infraestrutura removida, incluindo todos os elementos internos à infraestrutura, sem pagamento adicional. Exemplo: a medição para fins de pagamento pela



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

remoção de um metro de eletroduto com 5 condutores internos ao eletroduto será de um metro, e englobará a remoção do eletroduto e dos 5 condutores. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00011	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Preliminares	Unidade: m ²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Demolição de revestimento cerâmico ou pético (piso ou parede)			Versão: v03	

Descrição Detalhada:

Demolição de revestimento cerâmico, porcelanato, pedra ornamental (placas de granito, mármore), mosaico de pedra (pedra portuguesa) e granitina em paredes e piso.

Materiais:

n/a

Serviços:

Será verificada em toda a área afetada pela demolição a existência de redes de instalações elétricas, água, esgoto, etc, com equipamento eletrônico.

Para efetuar qualquer demolição, deverão ser devidamente isoladas as redes que interferem na área a ser demolida, como a elétrica, de água e esgoto, gás, águas pluviais, ar-condicionado, entre outras, além de removidos todos os vidros e elementos frágeis ou que possam causar quaisquer agravos à integridade física dos operários.

As demolições a serem realizadas, conforme indicação nos projetos, deverão ser efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitarem danos aos operários e a terceiros.

A utilização de martelo rompedor deverá ser previamente autorizada pela Fiscalização.

Após a demolição, as partes soltas do revestimento que ficaram intactas ou servíveis devem ser entregues à Fiscalização.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Para o cálculo, será utilizada a área efetiva demolida, descontando-se a área que exceder 2,0 m² em cada vão. Unidade de Medição: m² (metro quadrado).

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00013	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Preliminares	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Demolição de tubulação hidrossanitária embutida com conexões e acessórios			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Demolição de tubulação hidrossanitária embutida com conexões e acessórios.

Materiais:

n/a

Serviços:

A Contratada deverá executar a retirada de tubulações de instalação hidrossanitária embutidas nos locais indicados nos projetos de demolição, inclusive conexões e acessórios, devendo ao final, quando necessário, fazer o capeamento ou isolamento do ramal. Os entulhos provenientes da retirada deverão ser imediatamente removidos aos locais especificados pela Fiscalização. Os rasgos em pisos e vedações estão contemplados neste serviço.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro linear (m) de tubulação efetivamente retirada. Unidade de Medição: metro linear (m)

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00014	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Preliminares	Unidade: m ³	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Demolição em concreto armado			Versão: v03	

Descrição Detalhada:

Demolição em concreto armado

Materiais:

n/a

Serviços:

As demolições, quando necessárias, serão realizadas conforme indicado em projeto, detalhe ou Ordem de Serviço. Serão realizadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitarem danos ao Senado ou a terceiros. Toda a área do serviço deverá ser isolada e sinalizada, conforme normas vigentes de segurança.

+Inspeção prévia:+

Antes de se iniciar a demolição, caberá à Contratada realizar inspeção na área a ser demolida para a verificação de instalações existentes, mediante equipamento próprio de localização eletrônica de tubos e cabos de radiodetecção. Caso seja verificada a existência de instalações, a Fiscalização deve ser notificada antes do início da demolição. Caso se verifique a presença de raízes que interferem na execução do pavimento, deverá se contatada a Fiscalização antes da danificação ou remoção das mesmas. Quaisquer outras interferências verificadas também deverão ser levadas a ciência da Fiscalização.

+Isolamento de redes e instalações:+

Antes de se iniciar a demolição, as instalações de energia elétrica, água, esgoto, drenagem ou outras, existentes na parede, devem ser desligadas / isoladas. Caberá à Contratada se certificar de que tais instalações estão desligadas ou isoladas e solicitar à Fiscalização providências no sentido de providenciar os desligamentos ou isolações. Antes da demolição, o(a) Responsável Técnico(a) da Contratada deverá se certificar que a mesma não comprometerá a estabilidade e segurança de elementos ou edificações nas áreas contíguas, ou causará danos ao patrimônio do Senado e de terceiros.

+Programação e acompanhamento da demolição:+

Toda demolição deverá ser programada e acompanhada pelo(a) Responsável Técnico(a) da Contratada e, caso este julgue necessário, por especialista em Segurança do Trabalho a expensas da Contratada.

+Demolição do pavimento existente:+

A demolição será realizada com martelo rompedor ou trator compacto com martelo rompedor, de modo a cumprir o cronograma da obra, do Programa de Manutenção ou o especificado na Ordem de Serviço. A demolição do pavimento existente deverá ser controlada para não afetar as placas





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

adjacentes. Os limites das placas a serem demolidas deverão ser demarcados. As placas serão individualizadas das placas adjacentes que não serão demolidas mediante a realização de cortes com serra com disco diamantado ou perfuração seriada com serra-copo.

Realizada a limitação conforme indicado acima, as placas serão demolidas mecanicamente, com marteleiro elétrico ou pneumático, com sistema de controle de vibração, com peso adequado para o serviço. Quando a máquina estiver acionada, toda atenção deve estar voltada para ela. Aplicar apenas a pressão adequada na ferramenta. O pavimento será retirado até o nível da base ou do leito (caso o pavimento existente não tenha sido executado sobre base). O substrato (base ou leito) será avaliado pela Contratada com relação ao seu estado de conservação e à necessidade de recomposição. Tal avaliação será submetida à Fiscalização. Os entulhos serão descartados na forma estabelecida no item “Remoção de entulhos”.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉrios e Condições:

Considerar-se-á a área efetivamente demolida. Unidade de Medição: m³ (metro cúbico)

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00015	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Preliminares	Unidade: un	Composição: Locação
Descrição Locação de caçambas e destinação final do entulho			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Locação de caçambas incluindo o transporte e a disposição final do entulho.

Materiais:

As caçambas devem possuir capacidade de 5 m³, em formato usual do mercado que facilite o lançamento do entulho, estar em bom estado físico, serem pintadas na sua parte exterior, livre de ferrugem e de extremidades pontiagudas ou cortantes, contar com faixas refletivas ao longo das quatro laterais externas e trazer o telefone de contato da empresa pelo qual se pode solicitar a substituição da caçamba.

Serviços:

A locação de caçamba terá duração de 10 (dez) dias corridos, ou até quando a caçamba estiver cheia, o que ocorrer primeiro. Caso a caçamba ainda esteja vazia ao término do prazo de 10 (dez) dias, a Contratada fará jus a receber uma locação de caçamba, a título de aluguel do equipamento disponibilizado.

A localização da caçamba no Complexo Arquitetônico do Senado Federal – CASF deve ser submetida previamente à aprovação da Fiscalização.

A retirada e colocação de caçambas deverá ser realizada de modo a causar o mínimo de transtorno possível ao funcionamento dos edifícios do Senado Federal, não sendo permitida, em princípio, das 08:00 às 18:00 nos dias úteis, exceto com a autorização da Fiscalização.

Caberá à Contratada a separação dos resíduos sólidos recicláveis, respeitando as normas ABNT pertinentes, bem como sua destinação, de forma a garantir que eles atinjam postos, cooperativas ou empresas de coleta (Critério de sustentabilidade ambiental, IN nº1/2010/MPOG, art. 6º, VI e VII). É de inteira responsabilidade da Contratada a destinação final dos entulhos, que deve ser realizada de acordo com a legislação vigente.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

•O serviço engloba a locação da caçamba, com remoção da caçamba e destinação adequada dos entulhos ao final do período de locação.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- A retirada do entulho do local de intervenção e seu transporte até a caçamba não estão incluídos neste item.
- Cada caçamba poderá receber o entulho de múltiplas intervenções dentro do Complexo Arquitetônico do Senado Federal - CASF, conforme a necessidade da Casa.
- Quando o volume de entulho demandar uma quantidade de caçambas que ocupe área superior a capacidade espacial disponível no Senado, recomenda-se a utilização do item SF-00984 - Transporte e destinação final de entulho para distâncias até 30 km, quando este estiver previsto contratualmente.

Critérios e Condições:

Unidade de Medição: por unidade locada

Detalhe Gráfico:

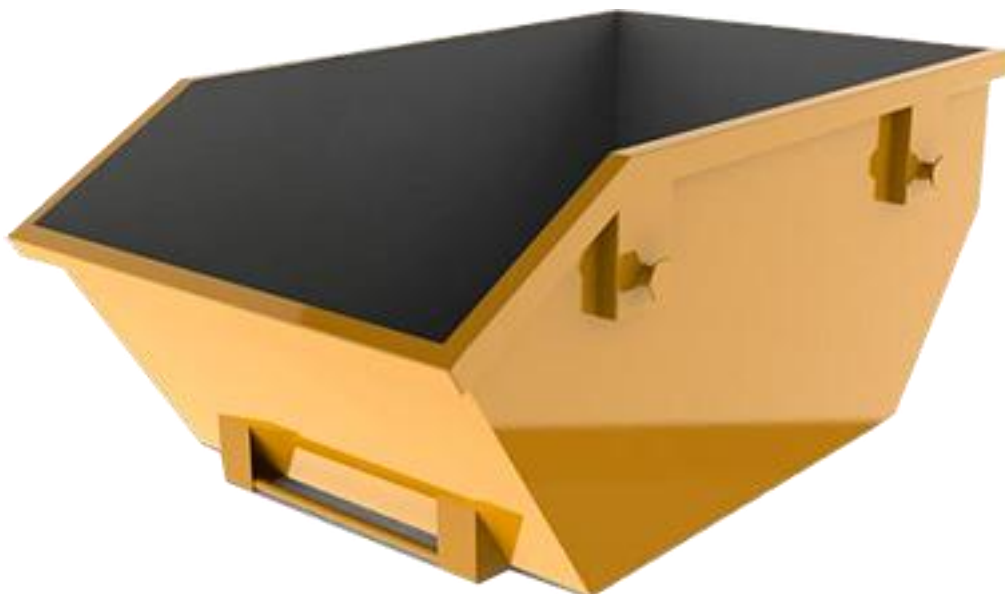


Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

- Instrução Normativa MPOG nº1, de 19 de janeiro de 2010 - Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal
- Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002 - Gestão dos resíduos da construção civil
- Lei Federal 12305/2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) do Ministério do Meio Ambiente
- Lei Distrital 4704/2011 - Dispõe sobre a gestão integrada de resíduos da construção civil e de resíduos volumosos

Referência Comercial:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Disk Caçamba - Geo Entulhos; ou similar

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00016	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Preliminares	Unidade: m²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Remoção de armários			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Remoção de armários, para posterior reaproveitamento

Materiais:

n/a

Serviços:

A remoção dos armários deverá ser realizada de modo a causar o mínimo de transtorno possível ao funcionamento do SENADO FEDERAL (apartamentos e gabinetes), devendo ser utilizadas as saídas de serviço. Todos os armários retirados deverão ser transportados para local (dentro do CASF) designado pela Fiscalização, considerando o reaproveitamento das peças. Caso a Contratada identifique danos no item a ser removido, a Contratada deverá informar sobre os danos imediatamente à Fiscalização, antes do início do serviço. Danos causados durante a remoção do item serão de responsabilidade da Contratada e os ajustes ou, se for o caso, substituição parcial ou total do item deverão ser arcados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Unidade de Medição: m² (metro quadrado) de armário.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00017	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Preliminares	Unidade: m²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Remoção de bancadas			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Remoção de bancadas em pedra (mármore, granito ou semelhante)

Materiais:

n/a

Serviços:

A remoção das bancadas, pias e lavatórios deverá ser realizada de modo a causar o mínimo de transtorno possível ao funcionamento do SENADO FEDERAL, devendo ser utilizadas as saídas de serviço para o transporte dos mesmos. Todas as bancadas retiradas deverão ser transportadas para local (dentro do CASF) designado pela Fiscalização.

Caso a Contratada identifique danos no item a ser removido, a Contratada deverá informar sobre os danos imediatamente à Fiscalização, antes do início do serviço.

Danos causados durante a remoção do item serão de responsabilidade da Contratada e os ajustes ou, se for o caso, substituição parcial ou total do item deverão ser arcados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Unidade de Medição: m² (área de bancada removida e entregue à Fiscalização).

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00020	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Preliminares	Unidade: m ²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Remoção de carpete			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Remoção de revestimento têxtil com reaproveitamento.

Materiais:

n/a

Serviços:

Remoção de revestimento de piso de carpete têxtil (inclusive a cola) deverá ser realizada manualmente, sem a aplicação de produtos químicos. A aplicação de solvente será permitida apenas quando estritamente necessário para a execução do serviço. Os revestimentos, sempre que possível, deverão ser removidos no intuito de reaproveitamento.

Para efetuar qualquer remoção, deverão ser devidamente isoladas as redes que interfiram na área a ser demolida, como a elétrica, de água e esgoto, gás, águas pluviais, ar-condicionado, entre outras, além de removidos todos os vidros e elementos frágeis ou que possam causar quaisquer agravos à integridade física dos operários.

As remoções a serem realizadas, conforme indicação nos projetos, deverão ser efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitarem danos aos operários e a terceiros.

Os itens removidos deverão ser transportados para local (dentro do CASF) designado pela Fiscalização.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: Para o cálculo, será utilizada a área efetiva removida, descontando-se a área que exceder 2,0 m² em cada vão. Unidade de Medição: m² (metro quadrado).

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00023	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Preliminares	Unidade: m²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Remoção de divisória de mármore ou granito			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Remoção de divisória de mármore, granito ou semelhante

Materiais:

n/a

Serviços:

Todos os serviços de desmontagem e remoção de divisórias de mármore ou granito deverão ser feitos por mão de obra especializada, com devida utilização de equipamentos de segurança. Deverão estar previamente estabelecidos os locais para guarda dos materiais removidos. Os itens removidos deverão ser transportados para local (dentro do CASF) designado pela Fiscalização. Caso a Contratada identifique danos no item a ser removido, a Contratada deverá informar sobre os danos imediatamente à Fiscalização, antes do início do serviço. Danos causados durante a remoção do item serão de responsabilidade da Contratada e os ajustes ou, se for o caso, substituição parcial ou total do item deverão ser arcados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Unidade de Medição: m² (metro quadrado) removido.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5682:1977 - Contratação, Execução e Supervisão de Demolições

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00024	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Preliminares	Unidade: m ²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Remoção de divisórias de MDF e gesso acartonado			Versão: v03	

Descrição Detalhada:

Remoção de fechamento ou divisória em MDF, gesso acartonado, naval ou semelhantes, típicas de áreas de escritório, para posterior reaproveitamento. Inclui a remoção de portas da divisória para posterior reaproveitamento.

Materiais:

n/a

Serviços:

Condições Gerais: As remoções, quando necessárias, serão realizadas conforme indicado em projeto, detalhe ou Ordem de Serviço. Serão realizadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitarem danos ao Senado ou a terceiros.

Preparação do Serviço:

Antes de se iniciar a retirada:

- 1) Caberá à Contratada realizar inspeção na área a ser interferida para a verificação de instalações existentes, mediante equipamento próprio de localização eletrônica de tubos e cabos de radiodetecção. Caso seja verificada a existência de instalações não previstas, a Fiscalização deve ser notificada antes do início da retirada.
- 2) As instalações de energia elétrica, água, esgoto, drenagem ou outras, existentes na parede, devem ser desligadas / isoladas. Caberá à Contratada se certificar de que tais instalações estão desligadas ou isoladas e solicitar à Fiscalização ações no sentido de providenciar os desligamentos ou isolações.
- 3) Devem ser removidos os vidros, ripados, estuques e quaisquer outros elementos frágeis.
- 4) O Responsável Técnico da Contratada deverá se certificar que a mesma não comprometerá a estabilidade e segurança da parte remanescente.

Proteção do mobiliário: Todo o mobiliário, o piso, ou quaisquer elementos devem ser protegidos ou retirados do local.

A Contratada se responsabilizará por quaisquer danos causados durante a execução do serviço ao mobiliário, revestimentos existentes, elementos construtivos, ou outros elementos existentes no local.

Execução a retirada: Toda retirada deverá ser programada e acompanhada pelo Responsável Técnico da Contratada e, caso este julgue necessário, por especialista em Segurança do Trabalho a expensas da Contratada.

Caso a Contratada identifique danos no item a ser removido, a Contratada deverá informar sobre os danos imediatamente à Fiscalização, antes do início do serviço.



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Danos causados durante a remoção do item serão de responsabilidade da Contratada e os ajustes ou, se for o caso, substituição parcial ou total do item deverão ser arcados pela Contratada. Os itens removidos deverão ser transportados para local (dentro do CASF) designado pela Fiscalização.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: Considerar-se-á(ão) a(s) superfície(s) da(s) divisória(s) calculadas antes da retirada. Unidade de Medição: m² (metro quadrado)

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00025	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Preliminares	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Remoção de dutos/tubulações			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Remoção de dutos/tubulações, para posterior aproveitamento.

Materiais:

n/a

Serviços:

O serviço de remoção de dutos e tubulações existentes consiste da retirada de dutos em chapa metálica e tubulações de água gelada instalados em local dentro do Complexo Arquitetônico do Senado Federal, conforme recomendações do manual do fabricante dos equipamentos existentes. O serviço inclui todos os materiais necessários à remoção dos dutos e tubulações, incluindo seus acessórios.

Os elementos removidos e devidamente identificados deverão ser transportados até localização dentro do Complexo Arquitetônico do Senado Federal definida pela Fiscalização.

Os elementos de fixação também devem ser removidos.

A remoção deve ser feita de tal forma que os dutos e acessórios não sejam danificados, viabilizando o seu reaproveitamento. Em caso de danos existentes, cabe a Contratada documentar e alertar a Fiscalização antes do início da remoção.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Este serviço será pago conforme o comprimento linear de dutos e tubulações removidos.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00026	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Preliminares	Unidade: m²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Remoção de esquadrias metálicas			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Remoção de esquadrias metálicas, para posterior reaproveitamento.

Materiais:

n/a

Serviços:

Utilizar tela de proteção.
Deve ser feita por métodos manuais e progressivamente usando-se ferramentas específicas e apropriadas e/ou portáteis mecanizadas. Consultar as previsões meteorológicas. A remoção de entulhos provenientes de demolições, com retirada de elementos, deverá ser feita através de calhas com destinação apropriada externa ao ambiente em que está sendo executado o serviço. Os itens removidos deverão ser transportados para local (dentro do CASF) designado pela Fiscalização. Deverão ser considerados todos os fatores de risco para a execução deste serviço. Quanto à existência de materiais cortantes (vidros) e isolamento do entorno principalmente quando se tratar de elementos elevados. Antes de iniciar qualquer serviço de demolição, deve ser feito um exame detalhado e um levantamento da edificação e da estrutura.
Caso a Contratada identifique danos no item a ser removido, a Contratada deverá informar sobre os danos imediatamente à Fiscalização, antes do início do serviço.
Danos causados durante a remoção do item serão de responsabilidade da Contratada e os ajustes ou, se for o caso, substituição parcial ou total do item deverão ser arcados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Unidade de Medição: m² (metro quadrado) de esquadria efetivamente removida.

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5682:1977 - Contratação, Execução e Supervisão de Demolições

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00029	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Preliminares	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Remoção de folha de porta e dobradiças / pivôs			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Remoção de folha de porta e dobradiças / pivôs, para posterior reaproveitamento.

Materiais:

n/a

Serviços:

O serviço de retirada de folha de porta e dobradiças / pivôs deve ser feito de tal forma que o acabamento não seja danificado, tornando possível seu reaproveitamento futuro. Todo o material retirado deverá ser transportado para local (dentro do CASF) designado pela Fiscalização, considerando o reaproveitamento das peças. Caso a Contratada identifique danos no item a ser removido, a Contratada deverá informar sobre os danos imediatamente à Fiscalização, antes do início do serviço. Danos causados durante a remoção do item serão de responsabilidade da Contratada e os ajustes ou, se for o caso, substituição parcial ou total do item deverão ser arcados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Unidade de Medição: un (unidade removida e entregue à Fiscalização).

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00030	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Preliminares	Unidade: m ²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Remoção de revestimento sintético fixado com cola ou adesivo			Versão: v03	

Descrição Detalhada:

Remoção de revestimento sintético fixado com cola ou adesivo, tais como: revestimento vinílico, laminado melamínico (LDAP), revestimento emborrachado, entre outros.

Materiais:

n/a

Serviços:

A Remoção de revestimento sintético fixado com cola ou adesivo deverá ser feita preferencialmente sem a aplicação de produtos químicos. A aplicação de solvente será permitida quando estritamente necessário para a execução do serviço.

Os revestimentos, sempre que possível, deverão ser removidos no intuito de reaproveitamento. Para efetuar qualquer demolição, deverão ser devidamente isoladas as instalações que interferem na área a ser demolida, como a elétrica, de água e esgoto, gás, águas pluviais, ar-condicionado, entre outras, além de removidos todos os vidros e elementos frágeis ou que possam causar quaisquer agravos à integridade física dos operários.

As remoções a serem realizadas, conforme indicação nos projetos, deverão ser efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitarem danos aos operários e a terceiros.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Para o cálculo, será utilizada a área efetiva removida, descontando-se a área que exceder 2,0 m² em cada vão. Unidade de Medição: m² (metro quadrado).

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00031	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Preliminares	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Remoção de louças			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Remoção de louças (bacia, lavatório, cuba, pia, mictório, bidê, entre outros) para posterior reaproveitamento.

Materiais:

n/a

Serviços:

Todo o serviço deverá ser realizado de acordo com a norma ABNT NBR 8160:1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução. Os itens removidos deverão ser transportados para local (dentro do CASF) designado pela Fiscalização

Caso a Contratada identifique danos no item a ser removido, a Contratada deverá informar sobre os danos imediatamente à Fiscalização, antes do início do serviço.

Danos causados durante a remoção do item serão de responsabilidade da Contratada e os ajustes ou, se for o caso, substituição parcial ou total do item deverão ser arcados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Unidade de Medição: un (unidade removida e entregue à Fiscalização).

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 8160:1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00032	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Preliminares	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Remoção de luminária			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Remoção de luminária, para posterior reaproveitamento.

Materiais:

n/a

Serviços:

O serviço contempla a remoção de luminária e seus acessórios de forma não destrutiva, para posterior reaproveitamento. A remoção das luminárias deverá ser feita com o cuidado necessário para garantir sua integridade, a fim de que as luminárias possam ser reaproveitadas pelo Senado Federal.

A Contratada deverá documentar e avisar a Fiscalização sobre eventuais problemas e danos no equipamento antes da remoção. A remoção deverá ser feita com cuidado para não danificar a luminária.

O serviço não inclui recomposição de forro ou alvenaria. Todavia, a remoção de acessórios como suportes e acabamentos fazem parte do escopo.

A luminária deverá ser entregue a Fiscalização, em local no Complexo Arquitetônico do Senado Federal.

Deverá ser feita a limpeza do local e das luminárias e lâmpadas ao final dos serviços.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: luminária removida Unidade de Medição: peça

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00033	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Preliminares	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Remoção de metais e acessórios			Versão: v03	

Descrição Detalhada:

Remoção de metais e acessórios de áreas molhadas (torneiras, misturadores, acabamentos para descarga, chuveiros, duchas higiênicas, purificadores ou filtros de água, válvulas, toalheiros, papeleiras, cabides, saboneteiras e similares, assentos, grelhas para ralo, entre outros), para posterior reaproveitamento.

Materiais:

n/a

Serviços:

Todo o serviço deverá ser realizado de acordo com a norma ABNT NBR 8160:1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução. Os itens removidos deverão ser transportados para local (dentro do CASF) designado pela Fiscalização.

Caso a Contratada identifique danos no item a ser removido, a Contratada deverá informar sobre os danos imediatamente à Fiscalização, antes do início do serviço.

Danos causados durante a remoção do item serão de responsabilidade da Contratada e os ajustes ou, se for o caso, substituição parcial ou total do item deverão ser arcados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Unidade de Medição: un (unidade removida e entregue à Fiscalização).

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 8160:1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00034	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Preliminares	Unidade: m ²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Remoção de vidro de segurança (temperado, laminado ou aramado)			Versão: v03	

Descrição Detalhada:

Remoção de painéis, divisórias ou esquadrias de vidro de segurança (temperado, laminado ou aramado), inclusive ferragens.

Quando aproveitáveis, os vidros devem ser transportados até os locais indicados pela equipe de Fiscalização técnica, dentro do Complexo Arquitetônico do Senado Federal - CASF.

Quando inservíveis, os elementos removidos, após triagem, deverão ser destinados de acordo com a Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002, demais normas e com a legislação local. É de inteira responsabilidade da Contratada a destinação final dos resíduos da construção civil.

Materiais:

n/a

Serviços:

Utilizar tela de proteção.

Deve ser feita por métodos manuais e progressivamente usando-se ferramentas específicas e apropriadas e/ou portáteis mecanizadas.

Consultar as previsões meteorológicas. Os itens removidos deverão ser transportados para local (dentro do CASF) designado pela Fiscalização.

Deverão ser considerados todos os fatores de risco para a execução deste serviço. Quanto à existência de materiais cortantes (vidros) e isolamento do entorno principalmente quando se tratar de elementos elevados. Antes de iniciar qualquer serviço de demolição, deve ser feito um exame detalhado e um levantamento da edificação e da estrutura.

Caso a Contratada identifique danos no item a ser removido, a Contratada deverá informar sobre os danos imediatamente à Fiscalização, antes do início do serviço.

Danos causados durante a remoção do item serão de responsabilidade da Contratada e os ajustes ou, se for o caso, substituição parcial ou total do item deverão ser arcados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:Unidade de Medição: m² (metro quadrado) removido.**Detalhe Gráfico:**

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

- ABNT NBR 5682:1977 - Contratação, Execução e Supervisão de Demolições
- ABNT NBR 11706 - Vidros na construção civil
- Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002 - Gestão dos resíduos da construção civil
- Lei Federal nº 12305 de 02 de agosto de 2010
- Instrução Normativa MPOG(Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão) nº 01 de 2010 - Critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00038	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Preliminares	Unidade: m ²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Remoção de placas/réguas de forro sintético ou metálico			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Remoção de placas de forro em PVC, metálico ou mineral.

Materiais:

n/a

Serviços:

A remoção das placas de forro em PVC, metálico ou mineral deverá ser realizada manualmente. Os revestimentos, sempre que possível, deverão ser removidos no intuito de reaproveitamento. As placas devem ser removidas de tal forma que não sejam danificadas. As placas devem ser identificadas com o objetivo de facilitar sua reinstalação.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de medição: área de forro, considerando-se, para o cálculo, a superfície inferior do mesmo.

Unidade de medição: m² (metro quadrado)

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00039	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Preliminares	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Remoção de quadros de elétricos ou de telecomunicações			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Remoção de quadros elétricos ou de telecomunicações, para posterior reaproveitamento.

Materiais:

n/a

Serviços:

O serviço de remoção de quadro elétrico consiste na remoção completa do quadro elétrico conforme boas práticas de engenharia, incluindo inclusive a desconexão de eletrodutos e eletrocalhas ao quadro, fixação do quadro a parede, desmontagem de todos os acessórios e conexões internas do quadro elétrico;

O serviço contempla a remoção de forma não destrutiva, para posterior reaproveitamento. A remoção deverá ser feita com o cuidado necessário para garantir sua integridade, a fim de que o quadro e seus componentes possam ser reaproveitados pelo Senado Federal.

Este item contempla a remoção de quadros elétricos de luz e força e telecomunicações, de embutir ou de sobrepor.

A Contratada deverá documentar e avisar a Fiscalização eventuais problemas e danos no equipamento antes da remoção. A remoção deverá ser feita com cuidado para não danificar o quadro. No caso de quadros de embutir, a Fiscalização poderá avaliar a possibilidade de remoção destrutiva da chaparia metálica externa.

Não contempla o rasgo em alvenaria e a recomposição

O serviço não inclui recomposição de forro ou alvenaria. Todavia, a remoção de acessórios como suportes e acabamentos fazem parte do escopo.

O quadro e seus componentes deverão ser entregues a Fiscalização, em local no Complexo Arquitetônico do Senado Federal.

Deverá ser feita a limpeza do local ao final dos serviços.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade removida. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00041	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Preliminares	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Remoção de rodapé/rodabanca de mármore ou granito			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Remoção de rodapé ou rodabanca/guarnição de mármore, granito ou semelhante

Materiais:

n/a

Serviços:

A remoção deve ser feita por métodos manuais e progressivamente usando-se ferramentas específicas e apropriadas e/ou portáteis mecanizadas.

Todos os serviços de remoção de rodapé, rodabanca/guarnição de mármore ou granito deverão ser feitos por mão de obra especializada, com devida utilização de equipamentos de segurança. Deverão estar previamente estabelecidos os locais para guarda dos materiais removidos. Os itens removidos deverão ser transportados para local (dentro do CASF) designado pela Fiscalização. Caso a Contratada identifique danos no item a ser removido, a Contratada deverá informar sobre os danos imediatamente à Fiscalização, antes do início do serviço.

Danos causados durante a remoção do item serão de responsabilidade da Contratada e os ajustes ou, se for o caso, substituição parcial ou total do item deverão ser arcados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Unidade de Medição: m² (metro quadrado) removido.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5682:1977 - Contratação, Execução e Supervisão de Demolições

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00042	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Preliminares	Unidade: m ²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Remoção de rodapés de madeira			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Remoção de rodapés de madeira, inclusive retirada de cordão, para posterior reaproveitamento

Materiais:

n/a

Serviços:

Coloque uma ponta de metal em linha reta, como uma régua de aço, contra o rodapé a ser removido na linha de calafetagem. Passe um estilete por baixo da linha de calafetagem para separar a calafetação da parede. Repita este processo em todos os lados e extremidades do rodapé. Coloque uma espátula, na extremidade do rodapé, ou seja, entre o rodapé e a parede. Force suavemente o rodapé, afastando-o da parede. Não faça muita pressão ou você criará um buraco na placa de reboco com a espátula. Se você notar que a calafetagem ainda está presa entre o rodapé e a parede, pare imediatamente e corte a calafetagem. Retire a espátula e repita o processo, próximo ao prego de acabamento. Force e afaste suavemente o rodapé da parede. Repita o processo em todo o comprimento do rodapé. Retorne ao início do rodapé e deixe-o mais afastado da parede do que antes. Repita esse processo até que o rodapé se desprenda totalmente da parede. Os itens removidos deverão ser transportados para local (dentro do CASF) designado pela Fiscalização.

Caso a Contratada identifique danos no item a ser removido, a Contratada deverá informar sobre os danos imediatamente à Fiscalização, antes do início do serviço.

Danos causados durante a remoção do item serão de responsabilidade da Contratada e os ajustes ou, se for o caso, substituição parcial ou total do item deverão ser arcados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Unidade de Medição: m² (metro quadrado) removido.

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00043	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Preliminares	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Remoção de soleira de mármore ou granito			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Remoção de soleira de mármore, granito ou semelhante (largura média de 15 cm)

Materiais:

n/a

Serviços:

A remoção deve ser feita por métodos manuais e progressivamente usando-se ferramentas específicas e apropriadas e/ou portáteis mecanizadas.

Todos os serviços de remoção de soleiras de mármore ou granito deverão ser feitos por mão de obra especializada, com devida utilização de equipamentos de segurança. Deverão estar previamente estabelecidos os locais para guarda dos materiais removidos. Os itens removidos deverão ser transportados para local (dentro do CASF) designado pela Fiscalização.

Caso a Contratada identifique danos no item a ser removido, a Contratada deverá informar sobre os danos imediatamente à Fiscalização, antes do início do serviço.

Danos causados durante a remoção do item serão de responsabilidade da Contratada e os ajustes ou, se for o caso, substituição parcial ou total do item deverão ser arcados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Unidade de Medição: m² (metro quadrado) removido.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5682:1977 - Contratação, Execução e Supervisão de Demolições

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00045	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Preliminares	Unidade: m ²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Remoção de vidro comum / espelho			Versão: v03	

Descrição Detalhada:

Remoção de vidros recozidos (comum, espelho, etc.) com seus elementos de fixação (baguetes, massa de vidraceiro, etc.). O item inclui: a limpeza da esquadria, especialmente dos rebaixos do caixilho, quando necessário; Transporte horizontal e vertical do(s) vidro(s) removidos. Quando aproveitáveis, baguetes e vidros/espelhos devem ser transportados até os locais indicados pela equipe de Fiscalização técnica, dentro do Complexo Arquitetônico do Senado Federal - CASF. Quando inservíveis, os elementos removidos, após triagem, deverão ser destinados de acordo com a Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002, demais normas e com a legislação local. É de inteira responsabilidade da Contratada a destinação final dos resíduos da construção civil.

Materiais:

n/a

Serviços:

+Preparação:+

Deverão ser considerados todos os fatores de risco para a execução deste serviço, como por exemplo, a existência de materiais cortantes e a necessidade de isolamento do entorno, inclusive quando se tratar de elementos acima de 2m de altura.

Antes de iniciar qualquer serviço, deve ser feito um exame detalhado da edificação e de sua estrutura, de forma a melhor planejar as ações de proteção, como por exemplo o isolamento da esquadria e da área de intervenção e da sua área de influência no pavimento inferior, incluindo uma margem de segurança, com lona, tela, tapumes ou outro material adequado.

Todos os serviços de remoção de vidros e espelhos deverão ser feitos por mão de obra especializada, com devida utilização de equipamentos de segurança. Deverão estar previamente estabelecidos os locais para guarda dos vidros, espelhos, baguetes e demais elementos de fixação removidos. A previsão meteorológica deverá ser consultada.

+Remoção:+

A remoção deve ser feita por métodos manuais, em etapas e tentativas sucessivas, usando-se ferramentas específicas e apropriadas e/ou portáteis mecanizadas. Os esforços a serem realizados sobre os espelhos ou baguetes devem ser aplicados progressivamente, começando de forma suave. Sempre que possível, deve ser aplicada força pela face oposta dos vidros, para ajudar sua movimentação.

Este serviço inclui as etapas de retirada de baguetes, da massa de vidraceiro e dos vidros e espelhos, deixando baguetes e vidros/espelhos nos locais indicados pela equipe de Fiscalização técnica do Senado. Inclui ainda: limpeza das esquadrias e elementos de fixação; limpeza do





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ambiente; outras ações e serviços necessários para que se atinja o escopo.

Devem ser previstos como serviços remunerados à parte, conforme a necessidade de cada caso:

transporte vertical ou horizontal (SF-00908);

a repintura das esquadrias com tinta esmalte (SF-00102);

a reinstalação de vidros reaproveitados (SF-00844);

o fornecimento e instalação de novos vidros ou espelhos (SF-00158, SF-00154 e/ou SF-00846) conforme indicado em projeto ou determinado pela Fiscalização;

o fornecimento e instalação de baguetes metálicos (SF-00152).

Caso a Contratada identifique danos no item a ser removido, a Contratada deverá informar sobre os danos imediatamente à Fiscalização, antes do início do serviço. Danos causados durante a remoção do item serão de responsabilidade da Contratada e os ajustes ou, se for o caso, substituição parcial ou total do item deverão ser arcados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Considerar-se-á(ão) a(s) superfície(s) do(s) vidro(s) e/ou espelho(s) efetivamente aproveitáveis depois da retirada. Peças quebradas não serão remuneradas, visto que o serviço é de remoção para reaproveitamento.

Unidade de Medição: m² (metro quadrado) de vidro/espelho.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

- ABNT NBR 5682:1977 - Contratação, Execução e Supervisão de Demolições
- ABNT NBR 7199:1989 - Projeto, execução e aplicação de vidros na construção civil
- Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002 - Gestão dos resíduos da construção civil
- Lei Federal nº 12305 de 02 de agosto de 2010
- Instrução Normativa MPOG (Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão) nº 01 de 2010 - Critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras

Referência Comercial:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00046	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Preliminares	Unidade: m³	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Retirada de entulhos			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Remoção regular, transporte horizontal/vertical, e carga em caçamba de entulho proveniente dos serviços executados no âmbito do contrato.

Materiais:

n/a

Serviços:

O entulho deverá ser retirado regularmente, uma vez que não será permitido o acúmulo de entulho nos locais dos serviços ou em quaisquer outras áreas do Senado Federal, sendo levados às caçambas Contratadas. Quando necessário, a remoção vertical do entulho e detritos deverá ser realizada por gárgulas (condutores verticais), em situação previamente submetida à aprovação da Fiscalização.

O entulho será removido ensacado.

A remoção de entulhos deverá ser realizada de modo a causar o mínimo de transtorno possível ao funcionamento do Senado Federal, não sendo permitida, em princípio, das 08:00 às 18:00 nos dias úteis, devendo ser realizada, sempre que possível, por saídas de serviço (secundárias).

É de inteira responsabilidade da Contratada a destinação final dos entulhos, que deve estar de acordo com a Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002 - Gestão dos resíduos da construção civil, demais normas e com a legislação local.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O serviço engloba a retirada do entulho do local da intervenção até a caçamba. A locação de caçambas, que inclui o custo da destinação final dos entulhos, deve ser remunerada por item específico.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Para o cálculo, será considerado o volume a ser demolido multiplicado pelo fator 2 (x2). Unidade de Medição: m3 (metro cúbico) de entulho.



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002 - Gestão dos resíduos da construção civil

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00073	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Limpeza	Unidade: m²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Limpeza final de intervenção			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

A cada trecho de intervenção concluído, assim como nas áreas de passagem de materiais e equipamentos, e na área do canteiro quando de sua desmontagem, a Contratada fará limpeza total do espaço, considerando um raio de 3m da área de efetiva execução dos serviços. Ressalta-se que o raio de medição se aplica onde houver trânsito. Deverá remover todo o entulho do local da intervenção, remover manchas e salpicos de tintas dos revestimentos e superfícies em geral e efetuar limpeza dos vidros com esponja macia e produto industrializado. Assim, ao fim do contrato, não haverá qualquer detrito ou marca dos serviços nos pisos e superfícies em geral.

Materiais:

n/a

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Área de limpeza (m²), considerando raio de execução. Unidade de Medição: m²

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00074	Grande Área Civil	Categoria Furos e Rasgos	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Abertura/fechamento rasgo em alvenaria			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Execução de rasgos em parede de alvenaria para embutimento de tubulações e posterior recomposição.

Materiais:

n/a

Serviços:

Serão abertos rasgos nas alvenarias seguindo linhas previamente traçadas com o auxílio de talhadeira e martelo. Os rasgos deverão ser proporcionais aos diâmetros dos tubos, evitando-se assim sulcos muito largos ou profundos. Após embutimento da tubulação, recompor sulco com revestimento argamassado.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critério de Medição: m (metro linear).

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00075	Grande Área Civil	Categoria Furos e Rasgos	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Furo em concreto de 40mm até 75mm de diâmetro			Versão: v03	

Descrição Detalhada:

Furo em concreto com coroas diamantadas, profundidade até 40 cm, utilizando perfuratriz elétrica Ø 2" a 3" ou martelete ou rompedor pneumático manual 28 kg.

Materiais:

No caso de uso de martelete ou rompedor, a Contratada deverá utilizar martelete ou rompedor pneumático manual 28 kg, frequência de impacto 1230/minuto.

Serviços:

Conforme definição em projeto ou solicitação da Fiscalização deverá ser feito furo com perfuratriz elétrica ou com martelete ou rompedor pneumático, incluindo os seguintes serviços:

- 1) Executar furos na laje ou parede de concreto, nos locais indicados em projeto ou pela Fiscalização, a fim de possibilitar a passagem de tubulações das diversas instalações.
- 2) Conectar os equipamentos na rede elétrica (quando o equipamento for elétrico) e na rede de água. Prever isolamento e sinalização da área.
- 3) Instalar da máquina na posição a ser furada.
- 4) Executar furo e remoção do corpo de concreto.
- 5) Limpar a área.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Unidade de Medição: unid (furo executado).

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00076	Grande Área Civil	Categoria Furos e Rasgos	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Furo em concreto para diâmetros maiores que 75mm			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Furo em concreto com coroas diamantadas, profundidade até 40 cm, utilizando perfuratriz elétrica Ø 3" a 6 1/4" ou martelete ou rompedor pneumático manual 28 kg.

Materiais:

No caso de uso de martelete ou rompedor, a Contratada deverá utilizar martelete ou rompedor pneumático manual 28 kg, frequência de impacto 1230/minuto.

Serviços:

Conforme definição em projeto ou solicitação da Fiscalização deverá ser feito furo com perfuratriz elétrica ou com martelete ou rompedor pneumático, incluindo os seguintes serviços:

- 1) Executar furos na laje ou parede de concreto, nos locais indicados em projeto ou pela Fiscalização, a fim de possibilitar a passagem de tubulações das diversas instalações.
- 2) Conectar os equipamentos na rede elétrica (quando o equipamento for elétrico) e na rede de água. Prever isolamento e sinalização da área.
- 3) Instalar a máquina na posição a ser furada.
- 4) Executar o furo e remoção do corpo de concreto.
- 5) Limpar a área.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Unidade de Medição: unid (furo executado).

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00077	Grande Área Civil	Categoria Estrutura	Unidade: m³	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Concreto virado em betoneira, fck = 15 MPa			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Concreto estrutural virado em obra, consistência para vibração, brita 1, inclusive lançamento e adensamento.

Materiais:

Cimento Portland composto CP II-32.

Areia média – areia média úmida, com coeficiente de inchamento de 1,35, pronta para o uso.

Brita 1 - agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211:2009 - Agregados para Concreto - Especificação

Serviços:

Mistura: a sequência da colocação dos materiais na betoneira deve ser 3 seguinte: brita, água com eventuais aditivos líquidos, cimento e, por último a areia, que devem ser colocados com a betoneira girando e o amassamento deve durar o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos.

Procedimento:

Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento;

Lançar o cimento conforme dosagem indicada;

Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;

Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

O traço indicativo: 1:3,4:3,5 (cimento/areia/brita 1). Para que seja atingida a resistência característica de 15 MPa aos 28 dias de idade deve ser efetuado estudo de dosagem, sendo o traço ajustado em função da natureza dos materiais efetivamente disponíveis na região da obra.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Volume de concreto (m³) lançado e adensado.



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5738 - Concreto - Procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova

ABNT NBR 12654 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto

ABNT NBR 12655 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento

ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimentos

ABNT NBR NM 67 - Concreto - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone

NR 18 - Condições e meio ambiente e meio ambiente de trabalho na indústria da construção -18.13 - Medidas de proteção contra quedas de altura

ABNT NBR 8953 - Concreto para fins estruturais - Classificação pela massa específica, por grupos de resistência e consistência

Referência Comercial:

Cimento CP II F 32 Todas as Obras 50kg Votoran - Votorantin

Areia media saco de 20kg - Grupo Tomino

Pedra Britada 1 Saco de 20kg - Haza; ou similar

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00078	Grande Área Civil	Categoria Estrutura	Unidade: m³	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Concreto virado em betoneira, fck = 25MPa			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Concreto estrutural virado em obra inclusive lançamento e adensamento, consistência para vibração, brita 1.

Materiais:

Cimento Portland composto CP II-32.

Areia média – areia média úmida, com coeficiente de inchamento de 1,35, pronta para o uso.

Brita 1 - agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211:2009 - Agregados para Concreto - Especificação

Serviços:

Mistura: a sequência da colocação dos materiais na betoneira deve ser a seguinte: brita, água com eventuais aditivos líquidos, cimento e, por último a areia, que devem ser colocados com a betoneira girando e o amassamento deve durar o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos.

Procedimento:

Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento;

Lançar o cimento conforme dosagem indicada;

Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;

Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

O traço indicativo: 1:2,3:2,7 (cimento/areia/brita 1). Para que seja atingida a resistência característica de 25 MPa aos 28 dias de idade deve ser efetuado estudo de dosagem, sendo o traço ajustado em função da natureza dos materiais efetivamente disponíveis na região da obra.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Crítérios e Condições:

Critério de Medição: Volume de concreto (m³) lançado e adensado.



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5738 - Concreto - Procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova

ABNT NBR 12654 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto

ABNT NBR 12655 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento

ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimentos

ABNT NBR NM 67 - Concreto - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone

NR 18 - Condições e meio ambiente e meio ambiente de trabalho na indústria da construção -18.13 - Medidas de proteção contra quedas de altura

ABNT NBR 8953 - Concreto para fins estruturais - Classificação pela massa específica, por grupos de resistência e consistência

Referência Comercial:

Cimento CP II F 32 Todas as Obras 50kg Votoran - Votorantin

Areia media saco de 20kg - Grupo Tomino

Pedra Britada 1 Saco de 20kg - Haza; ou similar

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00080	Grande Área Civil	Categoria Estrutura	Unidade: kg	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Estrutura metálica em aço para pequenas edificações e reforço estrutural			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Estrutura metálica em aço para pequenas edificações e reforço estrutural, inclusive montagem e pintura em primer anticorrosivo, incluindo pilares, vigas (treliçadas ou não) e eventualmente lajes em chapa plana (lisa ou xadrez)

Materiais:

- 1) Aço ASTM A36 ou SAC 300. As soluções de projeto podem ter os seguintes perfis de chapa dobrada: Tubo Industrial (redondo, retangular, quadrado), Cantoneiras, Perfil U (simples ou enrijecido) bem como composição de seções usando os mesmos, chapas planas lisas e/ou antiderrapantes (xadrez). Os perfis estruturais podem ter espessura variando de 1,50mm a 4,75mm e as chapas planas variando de 4,75mm (# 3/16”) a 12,50mm (# 1/2”).
- 3) Eletrodo E6013 para situações mais comuns e E7018 para soldas mais robustas;
- 4) Para ligações parafusadas empregar parafusos ASTM A307 ou ISO 8.8 (parafuso comum ou autotarraxante), ASTM A325 ou ISO 10.9 (parafuso tipo bolt);
- 5) Tinta alquídica de fundo (tipo zarcão) e diluente aguarrás; e
- 6) Disco flap (grão 40 a 80), Disco de desbaste, Lixa de ferro (grão 60 a 120) e escova de aço.

Serviços:

- 1) Conferência e organização dos materiais recebidos no canteiro;
- 2) Montagem do gabarito das fundações (quando necessário);
- 3) Verificação e limpeza dos apoios nas fundações;
 - 3.1) Verificação da posição e alinhamento dos chumbadores;
 - 3.2) Remoção de impurezas, graxa ou detritos dos inserts ou bases de apoio.
- 4) Preparação das bases das colunas;
- 5) Posicionamento e montagem das colunas metálicas;
- 6) Montagem das vigas de cobertura ou vigas principais;
 - 6.1) Apoio nas colunas com travamento provisório.
 - 6.2) Checagem de esquadro e nivelamento.
- 7) Montagem das terças, vigas secundárias e contraventamentos;
- 8) Execução das treliças e ligações com perfis de chapa dobrada (quando houver);
- 9) Execução das ligações soldadas (se previstas no projeto);
 - 9.1) Preparação da superfície (lixamento, limpeza).
 - 9.2) Aplicação de solda com eletrodo adequado.
 - 9.3) Inspeção visual dos cordões de solda.
- 10) Aperto final dos parafusos com torquímetro;
- 11) Correção e lixamento de rebarbas, respingos e imperfeições;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- 12) Limpeza final da estrutura metálica;
- 12.1) Jateamento leve (se houver), escova de aço, ar comprimido ou pano seco.
- 12.2) Remoção de poeira, óleo e detritos.
- 13) Aplicação de fundo anticorrosivo.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Peso (kg) de aço instalado.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 8800:2008 - Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios

ABNT NBR 16239:2013 - Projeto de Estruturas de Aço e de Estruturas Mistas de Aço e Concreto de Edificações com Perfis Tubulares

ABNT NBR 6158:1995 - Sistema de tolerâncias e ajustes

ABNT NBR 14762:2010 - Dimensionamento de estruturas de aço de edifícios constituídas por perfis formados a frio - procedimento

ISO 898-1:2023 - Mechanical Properties of Fasteners Made of Carbon Steel and Alloy Steel — Part 1: Bolts, Screws and Studs with Specified property classes — Coarse thread and fine pitch thread — Technical Corrigendum 1

ISO 3506-1:2020 - Fasteners — Mechanical properties of corrosion-resistant stainless steel fasteners — Part 1: Bolts, screws and studs with specified grades and property classes

Referência Comercial:

Perfis Metálicos Chapa Dobrada Gravia, ArcelorMittal; ou similar

Referência Externa:

www.arcelormittal.com.br

www.gravia.com.br





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00081	Grande Área Civil	Categoria Estrutura	Unidade: m²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Forma para estruturas de concreto			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Define-se como o fornecimento de materiais, mão de obra (fabricação, montagem e desmontagem para 2 utilizações) e equipamentos para a execução dos elementos usados para confinar o concreto e dar-lhe as formas e linhas exigidas pelo projeto estrutural.

Materiais:

Nas formas para +superfícies aparentes de concreto+, o material a ser utilizado deverá ser:

1. a madeira compensada plastificada,
2. as chapas de aço ou,
3. as tábuas revestidas com lâminas de compensado plastificado ou com folhas metálicas.

Para +superfícies que não ficarão aparentes+, o material utilizado poderá ser:

1. a madeira serrada (e=25mm) ou,
2. a chapa de madeira compensada resinada (espessura = 17 mm), quando autorizado pela Fiscalização.

Serviços:

Procedimentos: deverão ser seguidas as seguintes recomendações para execução destes serviços:

+Montagem das Formas+

Deverão ser executadas de modo que o concreto acabado tenha as formas e as dimensões do projeto, de acordo com alinhamentos e cotas, e que apresente uma superfície lisa e uniforme. Deverão ser projetadas de modo que suportem os efeitos do lançamento e adensamento do concreto.

As dimensões, nivelamento e verticalidade das formas deverão ser verificadas cuidadosamente.

As juntas das formas serão obrigatoriamente vedadas para evitar perda da argamassa do concreto ou de água.

Salvo indicação em contrário, todos os cantos externos e bordos das superfícies aparentes das peças de concreto a serem moldadas deverão ser chanfrados, por meio da colocação de um “bite” de madeira. Esse “bite” deverá ter, em seção transversal, o formato de um triângulo retângulo isósceles, cujos lados iguais devem medir 2,00 cm.

As uniões das tábuas, folhas de compensados ou chapas metálicas, deverão ser de topo e repousarão sobre vigas suportadas pelas peças de escoramento.

Os encaixes das formas deverão ser construídos e aplicados de modo a permitir a sua retirada sem se danificar o concreto.

+Antes da concretagem+

Serão removidos, do interior das formas, todo o pó de serra, aparas de madeira e outros restos de materiais. Em pilares ou paredes, nos quais o fundo é de difícil limpeza, deverão ser deixadas





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

aberturas provisórias para facilitar essa operação.

As formas deverão ser molhadas, mantendo-se as superfícies úmidas, mas não encharcadas.

+Caixas de Passagem e Nichos+

As caixas de passagem da instalação elétrica e os nichos de passagem de tubulações, previstos em projeto, deverão ser posicionados nos pilares, vigas e lajes antes da concretagem.

No enchimento dos espaços para as caixas de passagem e nichos nas lajes, será usada areia lavada. Não poderão ser criados nichos na estrutura de concreto sem a prévia autorização do calculista da mesma.

+Escoramento+

Os escoramentos para o concreto armado deverão ser executados com barrotes de madeira de lei de primeira qualidade, escoras de eucalipto ou estruturas tubulares. Não será permitido o uso de outra madeira roliça além do eucalipto para o escoramento de vigas e lajes.

A Contratada deverá apresentar, previamente, um projeto de escoramento e de reescoramento a ser aprovado pela Fiscalização e pelo calculista da estrutura.

+Retirada das Formas+

Por se tratar de uma importante questão de segurança, a desforma aos 7 dias começa pela retirada somente das fôrmas laterais de pilares e vigas. A retirada das fôrmas do fundo de vigas e lajes deve ser seguido de imediato re-escoramento com pontaletes encunhados, a serem mantidos por mais 7 a 14 dias, conforme instrução do calculista.

O prazo para desmoldagem será o previsto pela Norma NB 1/78 (ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimentos) da ABNT. Esses prazos poderão ser reduzidos, conforme preconiza o item 14 da referida norma, quando, a critério da Fiscalização, forem adotados concretos com cimento de alta resistência inicial ou com aditivos aceleradores de endurecimento.

A retirada das formas deverá ser efetuada sem choques e obedecerá a um programa elaborado de acordo com o tipo da estrutura. Nenhuma obra será aceita se não tiverem sido retiradas todas as formas e corrigidas todas as imperfeições apontadas pela Fiscalização.

+Formas Remontadas+

As formas remontadas deverão sobrepor o concreto pronto, da etapa anteriormente executada, em não menos de 10 cm; serão fixadas com firmeza contra o concreto endurecido, de maneira que, quando a concretagem for reiniciada, não se abram, permitindo desvios ou perda de argamassa na junta de construção. Serão usados, se necessário, vedações com isopor, parafusos ou prendedores adicionais para manter firmes as formas remontadas contra o concreto anterior endurecido.

+Critérios de Controle+

Todas as dimensões das formas deverão estar rigorosamente de acordo com o projeto estrutural executivo.

As formas deverão ter resistência suficiente para suportar pressões resultantes do lançamento e adensamento do concreto, de modo a se manterem rigidamente na posição correta, sem deformações.

Deverão ser suficientemente estanques, de modo a impedir a perda de nata de cimento durante a concretagem, e untadas com produto que facilite a sua desforma e não manche a superfície do concreto.

Na sua execução deverá ainda, ser observado o seguinte:

A adoção de contra-flechas, quando necessárias;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

O alinhamento nas superposições de pilares, em estruturas verticais;

O nivelamento de lajes e vigas;

O contraventamento de painéis que possam se deslocar quando do lançamento e adensamento do concreto;

A locação dos furos para passagem das tubulações;

A sua limpeza; Seu umedecimento antes do lançamento do concreto;

A vedação das juntas.

+Norma Técnica para aquisição e recebimento de compensado de madeira para forma+

Esta norma visa fornecer subsídios e dados técnicos aos profissionais da Construção Civil na aquisição e recebimento de compensado de madeira para Forma.

+Ferramentas e equipamentos para controle de recebimento destes artefatos de madeira+

Umidímetro (aparelho medidor de umidade para madeiras)

Paquímetro trena (comprimento 5m)

Régua de alumínio (comprimento 2,20m)

+Definição dos Critérios para controle de recebimento e amostragem+

No controle de uniformidade de lote, tomaremos uma amostra de 5% do total de cada tipo de peça, retiradas de vários pontos da carga.

+Umidade de equilíbrio das lâminas de madeira+

A madeira é um material higroscópico, isto é, possui a habilidade de tomar ou ceder umidade em forma de vapor. Quando úmida, geralmente perde vapor d'água para a atmosfera e, quando seca, pode absorver vapor d'água para a atmosfera e, quando seca, pode absorver vapor d'água do ambiente que a rodeia.

Existe uma situação em que a madeira não perde nem absorve água do ar. Isto ocorre quando a umidade da madeira está em equilíbrio com a umidade relativa do ar (UR) o que é denominado Umidade de Equilíbrio da Madeira (UEM). É, portanto, a umidade que a madeira atinge, numericamente após um longo período de tempo exposta a um ambiente com uma dada temperatura e umidade relativa.

+Procedimentos para tomada de leitura+

A tomada da umidade relativa da madeira será feita utilizando-se o umidímetro. Para isto, basta introduzir os eletrodos na madeira até atingir profundidade mínima de 1/3 da espessura da peça. Os pontos de medição da umidade deverão distar no mínimo 30 cm do topo das peças e 3 cm das bordas. Em seguida, tomar 3 pontos de leitura em cada peça. A umidade da peça será a média aritmética dos três pontos.

+Valores de umidade para recebimento das lâminas de madeira+

A umidade da peça considerada (Compensado de Madeira para Forma) deverá estar dentro do seguinte intervalo: mínima de 9% e máxima de 18%.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critério de Medição: Área (m²) desenvolvida na planta de formas (superfície da fôrma em contato com o concreto).

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimentos

ABNT NBR 14931:2003 - Execução de Estruturas de Concreto - Procedimento

ABNT NBR 9062:2006 - Projeto e Execução de Estruturas de Concreto Pré-Moldado

Referência Comercial:

Compensado Resinado Cola Fenólica – 1,10 x 2,20 m - Compensados Trevo; ou similar

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00082	Grande Área Civil	Categoria Estrutura	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Verga/contraverga/cinta em bloco de concreto canaleta 11,5 x 19 x 39 cm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Verga/contraverga/cinta em bloco de concreto canaleta 11,5 x 19 x 39 cm.

Materiais:

n/a

Serviços:

Por ser um elemento pré-moldado traz rapidez e limpeza na sua execução. Tem função de distribuir as cargas sobre as paredes (cintas) e vãos (vergas).

Contraverga: Assente os blocos, conferindo o alinhamento com a régua e fazendo os ajustes necessários. Aplique concreto no interior do bloco até atingir 3,0 cm de altura e disponha dois vergalhões de aço com 6 mm de diâmetro cada, com distância de 1,5 cm entre eles.

O comprimento deles deve ser, pelo menos, 40% maior do que o vão. Os 20% adicionais, de cada lado, ficarão apoiados na alvenaria, consolidando o conjunto. Preencha com concreto até que falte 4,0 cm para completar a canaleta. Coloque outros dois vergalhões com as mesmas características e complete com concreto.

Verga: Para portas e janelas, a verga exige uma escora de madeira com a mesma altura do vão apoiada na contraverga ou no piso. Por isso, é preciso esperar que o concreto endureça e ganhe resistência. Daí, com a colher de pedreiro, aplique a argamassa sobre o escoramento, coloque os blocos tipo canaleta e repita o processo da contraverga. O tempo de cura é de até dez dias e deve ser informado pelo projetista. Cinta: Tem a mesma função de distribuir cargas e sua execução é semelhante ao processo das vergas, sem a necessidade de escora de madeira. A armação deverá ser indicada pelo projetista responsável. Deixar passagens para canos e conduítes (eletrodutos) na cinta de amarração.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critério de Medição: Comprimento linear (m) executado.



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 6136:2007 - Classificação dos blocos em concreto

ABNT NBR 8798:1985 - Utilização do tipo especial de concreto para preenchimento dos blocos calhas

ABNT NBR 13281:2005 - Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos – Requisito

Referência Comercial:

Canaleta de Concreto 11,5x19x39cm - JCRB Blocos; ou similar

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00083	Grande Área Civil	Categoria Impermeabilização - Camada Impermeabilizante	Unidade: m ²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Impermeabilização rígida (semiflexível) com argamassa polimérica bicomponente			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Impermeabilização de superfície com argamassa polimérica bicomponente em reservatórios, tanques, subsolos e cortinas com ou sem lençol freático, paredes internas e externas, pisos frios e outras aplicações como revestimento protetor impermeável.

Caso necessário, utilizar o item específico para a aplicação de tela de poliéster estruturante para reforço da impermeabilização.

Materiais:

+Argamassa polimérica:+

- Revestimento impermeabilizante semiflexível, bicomponente à base de cimentos especiais, aditivos minerais e polímeros de características impermeabilizantes;
- Resistente a pressões hidrostáticas positivas e negativas;
- Pode ser utilizado como revestimento final em reservatórios;
- Não pode ficar exposto a intempéries climáticas e ao tráfego de pessoas. Se isso ocorrer, deve-se realizar a proteção mecânica após o teste de estanqueidade.
- Caso haja necessidade de proteção mecânica, esta pode ser dispensada em superfícies horizontais no caso de assentamento do revestimento final diretamente sobre o impermeabilizante.
- Caso haja necessidade de proteção mecânica, esta não pode ser dispensada em superfícies verticais mesmo se revestidas.

Serviços:

+Preparação do substrato:+ A superfície a ser impermeabilizada deverá estar limpa, isenta de óleos, graxas e partículas soltas de qualquer natureza. Caso necessário, a impermeabilização existente deve ser completamente removida mecanicamente, inclusive com emprego de jato abrasivo, se necessário (SF-00149). Eventuais trincas na laje de fundo e nas paredes devem ser documentadas e tratadas. As tubulações emergentes e ralos deverão estar rigidamente fixados, garantindo assim a perfeita execução dos arremates. O substrato deve ser apicoado até apresentar uma superfície que propicie a aderência da camada de regularização.

+Regularização:+ Depois de limpo, o substrato deve ser umedecido e receber camada de chapisco para posterior aplicação da regularização composta de argamassa com aditivo impermeabilizante. Os cantos vivos devem ser arredondados. Regularização deverá ser executada por item específico no Contrato (SF-01152 ou SF-01153)

+Aplicação:+ Umedecer com água a superfície antes da aplicação da primeira demão, tomando cuidado para não saturar a mesma (não umedecer as outras demãos). Com trincha, vassoura





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

de pelo, pincel ou broxa, aplicar de 2 a 4 demãos no sentido cruzado, em camadas uniformes, com intervalos de tempo de acordo com a determinação do fabricante, até atingir o consumo especificado. O consumo por demão é de aproximadamente 1,0kg/m².

+Cura:+ Aguarde a cura do produto por no mínimo 5 dias antes do teste de estanqueidade e execução da proteção mecânica. Em ambientes fechados o período mínimo de cura é de 7 dias. Em áreas abertas ou sob incidência solar, promova a hidratação do impermeabilizante por no mínimo por 72 horas.

+Tela de Poliéster:+ Áreas sujeitas à movimentação, tais como lajes pré-moldadas, juntas, ralos, cantos e tubos emergentes, devem receber um reforço entre a primeira e a segunda camada, utilizando-se tela de Poliéster. A aplicação da tela de poliéster deverá ser executada por item específico no Contrato.

+Proteção Mecânica:+ Executar a proteção mecânica conforme itens SF-00954, SF-00955 ou SF-01157.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

- Não é recomendado utilizar sobre Drywall;
- Não é recomendado utilizar sobre massa de regularização que contenha cal ou hidrófugo.
- Não é recomendado utilizar em áreas expostas às intempéries.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Área de superfície efetivamente impermeabilizada. Unidade de Medição: m²

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

- ABNT NBR 9574:2009 - Execução de impermeabilização
- ABNT NBR 11905:2015 - Argamassa Polimérica Industrializada para Impermeabilização

Referência Comercial:

ViaPlus 1000; ViaPlus Top; Viaplus Branco; SikaTop 100; Denvertec 100; ou Equivalente Técnico.

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00084	Grande Área Civil	Categoria Alvenaria	Unidade: m²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Alvenaria de vedação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Execução de alvenaria em blocos cerâmicos vazados ou tijolos maciços, incluindo o fornecimento de material e mão de obra. Não compreende o revestimento.

Materiais:

Blocos Cerâmicos: componentes de alvenaria com furos prismáticos e/ou cilíndricos perpendiculares às faces que os contêm. A dimensão nominal do bloco deverá seguir a alvenaria existente ou o indicado em projeto nas dimensões comerciais mais próximas. Serão blocos de vedação comuns, não portantes. Os blocos não apresentarão defeitos sistemáticos, tais como trincas, quebras, superfícies irregulares, deformações e desuniformidade de cor.

Tijolos Maciços: tijolo com todas as faces plenas de material, com rebaixos de fabricação em uma das faces. Fabricado com argila, conformado por extrusão ou prensagem, queimado à temperatura que permita ao produto final atender às condições determinadas na Norma. As peças deverão apresentar perfeito cozimento, resistência mínima de 2,0 MPA. Deverão ter superfície porosa e áspera, arestas vivas e duras. A dimensão nominal do bloco deverá seguir a alvenaria existente ou o indicado em projeto nas dimensões comerciais mais próximas

Argamassa de Assentamento: argamassa fabricada a base de cimento Portland, minerais pulverizados, cal hidratada, areia de quartzo termotratada e aditivos especiais, com composição adequada e indicada pelo fabricante para assentamento de alvenaria.

Aditivo mineral impermeabilizante para argamassa industrializada, de amplo uso, compatível com a argamassa de assentamento e reboco, para utilização em áreas e elementos submetidos à umidade.

Barras de aço e/ou telas metálicas

Serviços:

Preparação: As alvenarias de blocos cerâmicos obedecerão às dimensões e aos alinhamentos determinados no Projeto de Arquitetura ou da alvenaria existente. Haverá o cuidado de não deixar panos soltos de alvenaria por longos períodos, nem os executar em panos de mais de 1,50 m (um vírgula cinquenta metro) de altura de uma só vez. As alvenarias apoiadas em áreas impermeabilizadas serão executadas, no mínimo, 24h (vinte e quatro horas) após a execução da impermeabilização. Os componentes cerâmicos serão abundantemente molhados antes de sua colocação. As superfícies de concreto em contato com a alvenaria a ser executada devem estar previamente chapiscadas.

Assentamento: O assentamento será executado com juntas de amarração desencontradas. As fiadas serão perfeitamente de nível, alinhadas e apumadas, verificadas com equipamento eletrônico. As juntas de argamassa terão, no máximo, 10 mm, e serão alegradas ou rebaixadas, à ponta de colher,

Página 97 de 764





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

para que o emboço adira fortemente. Não deverão ser colocados blocos cerâmicos com furos no sentido da espessura das paredes. A execução da alvenaria será iniciada pelos cantos principais ou pelas ligações com quaisquer outros elementos da edificação. Para o assentamento será utilizada a argamassa industrializada indicada no subitem “materiais” acima. Na base das paredes até a altura de 1,0 m (um metro), deverá ser utilizada argamassa de assentamento com aditivo mineral impermeabilizante conforme indicado no item “materiais” acima.

Encunhamento: Para serviços em locais com estrutura metálica ou de concreto armado, a alvenaria será interrompida abaixo das vigas e/ou lajes e esse espaço será preenchido, após sete dias, com tijolos cerâmicos maciços dispostos obliquamente, com argamassa com expansor, com altura de 30 mm. O encunhamento está previsto em item separado.

Ligação entre paredes e entre paredes e pilares: no encontro entre duas paredes de alvenaria deverá haver uma ligação entre elas, caso contrário poderá ocorrer uma trinca entre as duas paredes. A cada duas ou três fiadas poderão ser inseridas pequenas barras de aço nas juntas, dentro da camada de argamassa, ligando as duas paredes. Essa ligação pode ser feita também através de tela metálica. A ligação também precisa ser feita quando a parede encosta num pilar ou parede de alvenaria existente, a fim de evitar uma trinca ou fissura entre os dois elementos. Também nesse caso deve-se usar pequenas barras de aço inseridas no pilar e na junta da alvenaria (chamadas também de “ferros-cabelo”), ou a tela metálica.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: área de alvenaria executada. Unidade de Medição: m² (metro quadrado)

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 8545:1984 - Execução de Alvenaria sem Função Estrutural de Tijolos e Blocos Cerâmico

ABNT NBR 7170:1983 - Tijolo maciço cerâmico para alvenaria

ABNT NBR 15270:2005 - Componentes cerâmicos. Parte 1- Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 13281:2005 - Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos –
Requisito

Referência Comercial:

Argamassa: Argamassa Multimassa Uso Geral, fabricante: weber Saint gobain; Votomassa
Múltiplo Uso, fabricante: Votorantim cimentos

Aditivo: Impermeabilizante Weber.tec tecplus 1. Fabricante: Weber/Saint Gobain

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00087	Grande Área Civil	Categoria Forros de gesso e Drywall	Unidade: m ²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Parede em gesso acartonado (drywall)			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Execução ou recomposição de fechamento em gesso acartonado, do tipo “drywall”, com fornecimento de materiais e mão de obra, compreendendo fornecimento e instalação dos montantes, fornecimento e instalação das placas de gesso acartonado simples e todos os elementos necessários para a execução de fechamentos com duas faces paralelas, como massa e fita para tratamento de juntas, parafusos, cantoneiras etc. Não compreende o tratamento acústico com lã mineral ou lã de vidro.

Materiais:

Perfis Estruturais de aço galvanizado. Os perfis terão espessura mínima de 0,5 mm (zero vírgula cinco milímetros). Serão do tipo guia (48, 70 ou 90 mm), montante (48, 70 ou 90 mm), canaleta e cantoneira;

Chapas de Gesso acartonado de 12,5 mm (doze vírgula cinco milímetros), na modalidade Standard (ST), Resistente à Umidade (RU) ou Resistente ao Fogo (RF), com bordas rebaixadas ou quadradas;

Massa de Rejunte em pó ou pronta para uso, conforme indicação do fabricante; Fita de papel microperfurado; fita de papel microperfurado com reforço metálico; fita de isolamento (banda acústica), parafusos, buchas plásticas e rebites para fixação das placas e dos perfis, conforme orientação do fabricante para cada tipo de uso;

Serviços:

Especificações do fechamento: Os fechamentos serão executados na largura existente ou indicada em projeto, detalhe ou Ordem de Serviço, utilizando-se, para tanto, os perfis indicados no item “materiais” acima. A montagem deve ser realizada com duas faces simples (uma em cada lado da parede).

Marcação e fixação das guias: As divisórias deverão seguir o alinhamento existente (em caso de recomposição ou substituição do fechamento) ou o indicado em projeto ou detalhe. Deverão ser executadas em prumo perfeito. As guias devem ser fixadas no piso e no teto no máximo a cada 60 cm (sessenta centímetros), com parafuso e bucha ou pino de aço;

Colocação dos montantes: Os montantes serão colocados verticalmente no interior das guias e posicionados nos encontros com paredes, nas aberturas e, no mínimo, a cada 60 cm (sessenta centímetros). Em paredes curvas, com espaçamento dos montantes será variável conforme o raio, suficiente para uma perfeita conformidade da curva.

Colocação das placas de gesso: As juntas em uma face da parede devem ser desencontradas em relação às da outra face. A junta entre as placas deve ser feita sempre sobre um montante.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

As placas são parafusadas aos montantes, com espaçamento máximo de 30cm entre os parafusos, no mínimo a 1cm da borda da placa. Quando os montantes são duplos, parafusar alternadamente sobre cada montante na região fora da junta. Após a colocação das placas em uma das faces da parede, certificar-se do correto posicionamento e execução das instalações elétricas, hidráulicas e outras, da colocação de lâ mineral, e da colocação de eventuais reforços para fixação de peças suspensas pesadas, antes da colocação das placas na outra face da parede.

Passagem das instalações: As instalações, quando existentes, serão passadas preferencialmente pelos furos próprios já existentes nos montantes. Caso seja indispensável realizar mais algum furo, o mesmo deverá ser feito com serra copo para aço seguindo o diâmetro da furação original;

Tratamento das juntas entre placas de gesso: É feito com uma aplicação de massa de rejuntamento sobre a região da junta, aplicação de fita de papel microperfurada e duas novas aplicações de massa de rejuntamento para realizar o acabamento. As cabeças dos parafusos devem ser emassadas. Não utilizar a fita telada para tratamento de juntas entre chapas de gesso. Em nenhuma hipótese deve-se utilizar gesso em pó ou massa corrida de pintura para a execução das juntas;

Reforços: Caso haja indicação em projeto, detalhe ou Ordem de Serviço, deverão ser executados reforços na estrutura do gesso acartonado para fixação de elementos mais pesados como bancadas de pia de cozinha, lavatórios, tanques, televisores. Os reforços serão metálicos ou de madeira.

Recomposição: Nos casos de recomposição, quando a estrutura de sustentação estiver íntegra e em perfeito estado de conservação, deverá ser realizada apenas a substituição das placas danificadas;

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: área efetivamente executada.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

. Tipo de dano. Cálculo da superfície

Trincas ou fissuras lineares Comprimento da trinca/fissura x 0,10 m

Furos 0,01 m² por furo (área de 0,10x0,10m por furo)

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 14715:2010 - Chapas de gesso para drywall

ABNT NBR 15758:2009 - Sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall - Projeto e procedimentos executivos para montagem





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 15217:2009 - Perfis de aço para sistemas construtivos em chapas de gesso para "drywall" - Requisitos e métodos de ensaio

Referência Comercial:

Placa standard (ST) - 12,5 mm - Placo Saint-Gobain

Placa resistente à umidade (RU) - 12,5 mm - Placo Saint-Gobain

Placa resistente ao fogo (RF) - 12,5 mm - Placo Saint-Gobain

Perfil Guia - Placo Saint-Gobain

Perfil Montante - Placo Saint-Gobain

Massa PR Hydro - Placo Saint-Gobain

Fita de Papel - Placo Saint-Gobain; ou similar

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00091	Grande Área Civil	Categoria Revestimentos - Massas	Unidade: m ²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Chapisco com argamassa traço 1:3			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Preparo e aplicação de chapisco em parede interna ou externa com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, preparado em obra (manual ou mecânico). Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

Materiais:

Areia grossa úmida com taxa de inchamento de 20%, pronta para uso
Cimento Portland Composto – CPII-32

Serviços:

Remover, com escova ou disco de fios de aço, a poeira, películas e resíduos existentes na superfície. Quando possível, lavar abundantemente com jato d'água após a escovação. No caso de alvenarias, preencher as falhas entre as juntas de assentamento. Para aplicação do produto, a superfície da base deve estar curada, firme, seca e absolutamente limpa, sem pó, óleo, tinta ou qualquer material que impeça a boa aderência. A base deve estar abundantemente umedecida. Para preparação da argamassa, adicionar um pouco de água na betoneira e ligá-la. Lançar a areia, cal e o cimento conforme dosagem indicada e adicionar água restante aos poucos até se obter uma mistura homogênea e livre de grumos. Respeitar o tempo mínimo de batida indicado pela norma e/ou pelo fabricante do equipamento.

Após a primeira hora da aplicação, a argamassa de chapisco deverá ser umedecida para garantir a hidratação do cimento contido na argamassa.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Para o cálculo, será utilizada a área efetiva executada, descontando-se 2,00 m² a todos os vãos com áreas superiores a 2,00 m² (dois metros quadrados). Unidade de Medição: m² (metro quadrado).



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 13281:2005 - Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos –
Requisito

ABNT NBR 7200:1998 - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas -
Procedimento

ABNT NBR 13749:1996 Emenda 1 de 2013 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas
inorgânicas - Especificação

Referência Comercial:

Areia Grossa Lavada Saco 20kg - Grupo Tomino

Cimento CP II F 32 Todas as Obras 50kg Votoran - Votorantin; ou similar

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00093	Grande Área Civil	Categoria Revestimentos - Massas	Unidade: m²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Reboco com argamassa industrializada e=2,0 cm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Preparo e aplicação de argamassa industrializada, em massa única, com espessura média de 20 mm (vinte milímetros) a ser aplicada em áreas internas e áreas externas. Compreende o fornecimento de todos os materiais, inclusive aditivo impermeabilizante quando for o caso, e mão de obra necessários à execução do serviço.

Materiais:

Argamassa industrializada de uso geral, pronta para uso apenas com adição de água, para revestimentos de blocos de concreto, cerâmicos e tijolos de barro maciços, com possibilidade de utilização em paredes, tetos, áreas internas (sem a necessidade de chapisco) e externas (sobre chapisco).

Aditivo mineral impermeabilizante para argamassa industrializada, de amplo uso, compatível com a argamassa de assentamento e reboco, para utilização em áreas e elementos submetidos à umidade.

Serviços:

Preparo da Base: A superfície da base não deve apresentar desvios de prumo e planeza superiores aos previstos pela norma técnica ABNT NBR 13749:1996 Emenda 1 de 2013 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação. A superfície da base deve estar firme, limpa, seca, isenta de pó, óleo, tinta ou quaisquer outros resíduos que possam impedir a aderência da argamassa. No caso de revestimentos internos, a argamassa poderá ser aplicada diretamente sobre as alvenarias, conforme orientação do fabricante. Em uso externo, aplicar sobre chapisco. Em situações de clima adverso, em temperaturas maiores de 25°C e umidade inferior a 40%, a base deverá ser umedecida antes da aplicação da argamassa.

Preparo do Produto: a preparação do produto deverá seguir as orientações do fabricante. Poderá ser mecânica ou manual. A argamassa deverá ser utilizada no prazo máximo de 3 (três) horas da preparação, salvo com indicação distinta do fabricante.

Reboco Hidrofugante: nas áreas submetidas a umidade (banheiros, cozinhas, copas, áreas externas, entre outros) e paredes dos pavimentos inferiores (em contato com o solo) até a altura de 1,50 m (um metro) deverá ser adicionada à argamassa de reboco, na etapa de preparo do produto, impermeabilizante conforme especificado no item “materiais” acima. O preparo deverá seguir as instruções do fabricante, com diluição de 4% (2 litros para cada 50 kg de cimento) em relação à massa de cimento utilizada na argamassa, salvo em indicação diversa do fabricante.

Aplicação: A aplicação com até 20 mm de espessura poderá ser realizada em camada única em paredes. Em tetos, a espessura das camadas de aplicação não deverá exceder 20 mm. Sobre tetos





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

chapiscados, o reboco em massa única deverá ter espessura mínima final de 10 mm e máxima de 20 mm. Sobre alvenarias chapiscadas, o reboco em massa única deverá ter espessura final mínima de 10 mm e máxima de 50 mm.

Condições Climáticas: Quando houver previsão de chuvas, a aplicação do reboco externo não será iniciada ou, caso já o tenha sido, será ordenada sua interrupção. Na ocorrência de temperaturas elevadas, os rebocos externos executados em uma jornada de trabalho terão as suas superfícies molhadas ao término do trabalho.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Para o cálculo, será utilizada a área efetiva executada, descontando-se 2,00 m² a todos os vãos com áreas superiores a 2,00 m² (dois metros quadrados). Unidade de Medição: m² (metro quadrado).

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 13281:2005 - Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos – Requisito

ABNT NBR 7200:1998 - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Procedimento

ABNT NBR 13749:1996 Emenda 1 de 2013 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação

Referência Comercial:

Argamassa Multimassa Uso Geral. Fabricante: Weber/Saint Gobain ou similar;
Impermeabilizante Weber.tec tecplus 1. Fabricante: Weber/Saint Gobain ou similar.

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00096	Grande Área Civil	Categoria Revestimentos - Pinturas	Unidade: m ²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Aplicação de fundo selador base água			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Aplicação de fundo selador a base d'água, para uso interior e exterior, em argamassa, concreto e paredes a serem emassadas e pintada. Compreende o fornecimento de material e mão de obra. Serviço utilizado em suporte à pintura e aplicação de textura realizadas em paredes novas, e quando necessário em repinturas devido a alteração de cores.

Materiais:

Fundo Selador a Base d'água – fundos seladores à base d'água, para uso interior ou exterior, a base de dispersão de polímeros de alto desempenho, como acrílicos (exterior) ou a base de dispersão de PVA (interior), para selar e uniformizar a absorção de superfícies externas e internas, de argamassa, concreto, paredes a serem emassadas ou repintadas. Serão empregados, exclusivamente, tintas, fundos, massas, seladores e outros materiais de pintura já preparados em fábrica, entregue em sua embalagem original.

Serviços:

Remoção de revestimento existente: Quando necessário, a remoção de pinturas ou texturas nos casos de recomposição do revestimento será realizado conforme item “Remoção química ou mecânica de pintura ou textura existente”;

Condições do substrato: Toda superfície a ser pintada deverá estar curada, limpa, seca, lixada, isenta de partículas soltas, fungos, algas e completamente livre de gordura, ferrugem, laminação, restos de pintura velha, resinas, degradações, pó, brilho, etc. As superfícies com pinturas existentes a receberem nova camada de pintura ou textura não devem estar brilhantes ou muito lisas.

Preparação do substrato: remover a sujeira, poeira, eflorescência e materiais soltos de modo geral, por escovação, raspagem e/ou lavagem com água potável. Remover a graxa, óleo e outros contaminantes gordurosos, com sabão ou detergente neutros, seguido de lavagem com água potável (não devem ser utilizados solventes orgânicos). Em superfícies com fungos ou bolor, lavar com uma mistura com água sanitária em partes iguais. Aplicar sobre a superfície e deixar agir por 30 minutos. Em seguida enxaguar com água limpa. Se necessário, repita a operação. Aguardar secagem completa antes de iniciar a aplicação. As imperfeições de grandes dimensões e profundidades devem ser previamente reparadas com argamassa de revestimento. Trincas e fissuras devem ser avaliadas e corrigidas. Superfícies com elevada porosidade, alta absorção e/ou baixa resistência mecânica devem ser previamente avaliadas e corrigidas.

Condições de aplicação: A pintura deve ser realizada a temperatura entre 10°C e 40°C (dez e quarenta graus centígrados) e umidade relativa do ar não superior a 80% (oitenta por cento). As superfícies externas devem ser pintadas na ausência de ventos fortes e de partículas em suspensão.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Os trabalhos de pintura devem ser realizados em ambientes com boa iluminação e ventilação. No caso de a iluminação ser insuficiente, ela pode ser substituída por iluminação artificial incandescente ou fria. Ventilação artificial também pode ser utilizada, desde que moderadamente. Preparação do produto: A preparação do produto seguirá as informações do fabricante quanto a homogeneização, diluição e outros aspectos. Não serão realizadas misturas entre tipos de produtos, com exceção das especificadas pelos fabricantes e especificadas no presente Caderno. Diferentes marcas comerciais não devem ser misturadas.

Aplicação: deverão ser aplicadas quantas demãos forem necessárias para que a superfície final esteja uniforme, sendo no mínimo duas demãos. Deve-se sempre lixar entre as demãos. Aplicação com rolo de lã, pincel ou pistola. Secagem ao toque em no máximo 30 minutos e entre demãos em no máximo 4h (quatro horas). Secagem final para a realização de pintura em no máximo 5h (cinco horas);

Precauções: Durante a execução do serviço, deixar o ambiente bem ventilado, com portas e janelas abertas, sempre que possível. Todas as superfícies adjacentes à pintura devem ser protegidas. Os móveis e demais elementos também devem ser protegidos conforme obrigações da Contratada. Os espelhos e tomadas deverão ser todos removidos antes da execução da pintura, e recolocados após a completa secagem da mesma. O serviço não poderá ser recebido caso haja respingos de tintas no piso, paredes, mobiliários ou quaisquer outros elementos.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: m² (metro quadrado), descontando-se todos os vãos com áreas superiores a 2,00 m² (dois metros quadrados). No caso de pinturas de elementos vazados, tipo “cobogó”, utilizar o multiplicador indicado na Tabela 3.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

. Elemento.	Multiplicador do vão-luz
Esquadria com vidro (uma face pintada)	1,25
Esquadria com vidro (duas faces pintadas)	2,5
Esquadria com veneziana (uma face pintada)	2,5
Esquadria com veneziana (duas faces pintadas)	5,0
Grades (duas faces pintadas)	3,0
Portões com chapas planas (uma face pintada)	1,0
Portões com chapas planas (duas faces pintada)	2,0



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Elemento vazado (cobogó) (todo o elemento)4,0
Armário (pintura interna e externa) - sobre projeção frontal5,0
Trelças metálicas (duas faces pintadas)2,0

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 13245:2011 - Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície

ABNT NBR 11702:2010 Versão Corrigida- 2011 - Tintas para Construção Civil - Tintas para edificações não industriais - Classificação

ABNT NBR 12554:2011 - Tintas para edificações não industriais - Terminologia

Referência Comercial:

Suvinil Selador Acrílico, fabricante: Suvinil; Selador Acrílico Coral, fabricante: Coral; Metalatex Selador Acrílico, fabricante: Sherwin Williams ou similar.

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00098	Grande Área Civil	Categoria Revestimentos - Pinturas	Unidade: m ²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Massa acrílica			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Aplicação de massa acrílica em áreas externas, com fornecimento de material e mão de obra, aplicada em quantas demãos forem necessárias para o perfeito acabamento, sendo, no mínimo, duas demãos. Caso necessário, a remoção da pintura existente deve ser realizada pelo item SF-00037.

Materiais:

Massa Acrílica: Resina acrílica formulada com alto teor de sólidos, indicado para corrigir, alisar e uniformizar superfícies de reboco concreto, argamassas em geral, em ambientes externos, proporcionando um acabamento liso. De secagem rápida, com tempo máximo entre demãos de 4h (quatro horas) e de secagem final de 6h (seis horas). Classificado como Norma ABNT NBR 11702:2010 Versão Corrigida- 2011 - Tintas para Construção Civil - Tintas para edificações não industriais - Classificação de 07/2010 – Tipo 4.7.1 - ABNT NBR 15348:2006 - Tintas para Construção Civil - Massa Niveladora Monocomponentes à Base de Dispersão Aquosa para Alvenaria- Requisitos. Cor Branca.

Serviços:

+Remoção de pintura existente:+ Quando necessário, a remoção da pintura nos casos de recomposição do revestimento deverá ser realizada pelo item SF-00037;

+Condições do substrato:+ Toda superfície deverá estar limpa, seca, lixada, isenta de partículas soltas, fungos, algas e completamente livre de gordura, ferrugem, laminação, restos de pintura velha, resinas, degradações, pó, brilho, etc. As superfícies com pinturas existentes a receberem nova camada de pintura ou textura não devem estar brilhantes ou muito lisas.

+Preparação do substrato:+ remover a sujeira, poeira, eflorescência e materiais soltos de modo geral, por escovação, raspagem e/ou lavagem com água potável. Remover a graxa, óleo e outros contaminantes gordurosos, com sabão ou detergente neutros, seguido de lavagem com água potável (não devem ser utilizados solventes orgânicos). Em superfícies com fungos ou bolor, lavar com uma mistura com água sanitária em partes iguais. Aplicar sobre a superfície e deixar agir por 30 minutos. Em seguida enxaguar com água limpa. Se necessário, repetir a operação. Aguardar secagem completa antes de iniciar a aplicação da massa corrida. As imperfeições de maiores dimensões que não poderão ser corrigidas com aplicação de massa acrílica (áreas externas) ou massa corrida (áreas internas), devem ser reparadas com argamassa de revestimento. Trincas e fissuras devem ser avaliadas e corrigidas. Superfícies com elevada porosidade, alta absorção e/ou baixa resistência mecânica devem ser previamente avaliadas e corrigidas. Paredes novas devem receber aplicação de fundo preparador.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

+Condições de aplicação:+ A aplicação da massa corrida ou acrílica deve ser realizada a temperatura entre 10°C e 40°C (dez e quarenta graus centígrados) e umidade relativa do ar não superior a 80% (oitenta por cento). A aplicação de massa acrílica (externa) não deverá ser realizada com tempo chuvoso. Os trabalhos de pintura devem ser realizados em ambientes com boa iluminação e ventilação. No caso de a iluminação ser insuficiente, ela pode ser substituída por iluminação artificial incandescente ou fria. Ventilação artificial também pode ser utilizada, desde que moderadamente.

+Preparação do produto:+ A preparação do produto seguirá as informações do fabricante quanto a homogeneização, diluição e outros aspectos. Não serão realizadas misturas entre tipos de produtos, com exceção das especificadas pelos fabricantes e especificadas no presente Caderno. Diferentes marcas comerciais não devem ser misturadas.

+Aplicação do produto:+ A massa deve ser aplicada em sucessivas camadas finas, até o nivelamento desejado. Aguardar a secagem, conforme especificação na embalagem do produto, e lixar com lixa grana 240 a 320; Será aplicado em quantas demãos forem necessárias para o perfeito acabamento, sendo, no mínimo, duas demãos, sempre lixando entre as mesmas; Será aplicado com espátula e desempenadeira de aço. Não interromper a aplicação no meio da superfície.

+Precauções:+ Durante a execução do serviço, deixar o ambiente bem ventilado, com portas e janelas abertas, sempre que possível. Todas as superfícies adjacentes à pintura devem ser protegidas. Os móveis e demais elementos devem ser protegidos conforme obrigações da Contratada. Os espelhos e tomadas deverão ser todos removidos antes da execução da pintura, e recolocados após a completa secagem da mesma. O serviço não poderá ser recebido caso haja respingos de tintas no piso, paredes, mobiliários ou quaisquer outros elementos.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Para o cálculo, será utilizada a área efetiva executada, descontando-se 2,00 m² a todos os vãos com áreas superiores a 2,00 m² (dois metros quadrados). Unidade de Medição: m² (metro quadrado).

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 13245:2011 - Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície

ABNT NBR 11702:2010 Versão Corrigida- 2011 - Tintas para Construção Civil - Tintas para edificações não industriais - Classificação

ABNT NBR 12554:2011 - Tintas para edificações não industriais - Terminologia

Referência Comercial:

Metalatex Massa Acrílica, fabricante: Sherwin Williams; Coral Massa Acrílica, fabricante: Coral; Suvinil Massa Acrílica, fabricante Suvinil; Eucatex Massa Acrílica, fabricante: Eucatex ou similar.

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00099	Grande Área Civil	Categoria Revestimentos - Pinturas	Unidade: m ²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Massa corrida			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Aplicação de massa corrida em ambientes interiores, com fornecimento de material e mão de obra, aplicada em quantas demãos forem necessárias para o perfeito acabamento, sendo, no mínimo, duas demãos. Caso necessário, a remoção da pintura existente deve ser realizada pelo item SF-00037.

Materiais:

Massa Corrida: Resina vinílica a base de dispersão aquosa, para aplicação sobre reboco, gesso, massa fina, fibrocimento, concreto, blocos de concreto e paredes pintadas com látex PVA ou acrílico, de modo a proporcionar um acabamento liso. Tempo máximo entre demãos de 3h (três horas). Cor Branca. Produto classificado conforme Norma ABNT NBR 11702:2010 Versão Corrigida- 2011 - Tintas para Construção Civil - Tintas para edificações não industriais - Classificação de 07/2010 tipo 4.7.2. - ABNT NBR 15348:2006 - Tintas para Construção Civil - Massa Niveladora Monocomponentes à Base de Dispersão Aquosa para Alvenaria- Requisitos

Serviços:

+Remoção de pintura existente:+ Quando necessário, a remoção da pintura nos casos de recomposição do revestimento deverá ser realizada pelo item SF-00037;

+Condições do substrato:+ Toda superfície a ser pintada deverá estar curada, limpa, seca, lixada, isenta de partículas soltas, fungos, algas e completamente livre de gordura, ferrugem, laminação, restos de pintura velha, resinas, degradações, pó, brilho, etc. As superfícies com pinturas existentes a receberem nova camada de pintura ou textura não devem estar brilhantes ou muito lisas.

+Preparação do substrato:+ remover a sujeira, poeira, eflorescência e materiais soltos de modo geral, por escovação, raspagem e/ou lavagem com água potável. Remover a graxa, óleo e outros contaminantes gordurosos, com sabão ou detergente neutros, seguido de lavagem com água potável (não devem ser utilizados solventes orgânicos). Em superfícies com fungos ou bolor, lavar com uma mistura com água sanitária em partes iguais. Aplicar sobre a superfície e deixar agir por 30 minutos. Em seguida enxaguar com água limpa. Se necessário, repita a operação. Aguardar secagem completa antes de iniciar a aplicação da massa corrida. As imperfeições de maiores dimensões que não poderão ser corrigidas com aplicação de massa acrílica (áreas externas) ou massa corrida (áreas internas), devem ser reparadas com argamassa de revestimento. Trincas e fissuras devem ser avaliadas e corrigidas. Superfícies com elevada porosidade, alta absorção e/ou baixa resistência mecânica devem ser previamente avaliadas e corrigidas. Paredes novas devem receber aplicação de fundo preparador.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

+Condições de aplicação:+ A aplicação da massa corrida ou acrílica deve ser realizada a temperatura entre 10°C e 40°C (dez e quarenta graus centígrados) e umidade relativa do ar não superior a 80% (oitenta por cento). Os trabalhos de aplicação devem ser realizados em ambientes com boa iluminação e ventilação. No caso de a iluminação ser insuficiente, ela pode ser substituída por iluminação artificial incandescente ou fria. Ventilação artificial também pode ser utilizada, desde que moderadamente.

+Preparação do produto:+ A preparação do produto seguirá as informações do fabricante quanto a homogeneização, diluição e outros aspectos. Não serão realizadas misturas entre tipos de produtos, com exceção das especificadas pelos fabricantes e especificadas no presente Caderno. Diferentes marcas comerciais não devem ser misturadas.

+Aplicação do produto:+ A massa deve ser aplicada em sucessivas camadas finas, até o nivelamento desejado. Aguardar a secagem, conforme especificação na embalagem do produto, e lixar com lixa grana 240 a 320; Será aplicado em quantas demãos forem necessárias para o perfeito acabamento, sendo, no mínimo, duas demãos, sempre lixando entre as mesmas; Será aplicado com espátula e desempenadeira de aço. Não interromper a aplicação no meio da superfície.

+Precauções:+ Durante a execução do serviço, deixar o ambiente bem ventilado, com portas e janelas abertas, sempre que possível. Todas as superfícies adjacentes à pintura devem ser protegidas. Os móveis e demais elementos devem ser protegidos conforme obrigações da Contratada. Os espelhos e tomadas deverão ser todos removidos antes da execução da pintura, e recolocados após a completa secagem da mesma. O serviço não poderá ser recebido caso haja respingos de tintas no piso, paredes, mobiliários ou quaisquer outros elementos.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: área efetivamente pintada, descontando-se todos os vãos com áreas superiores a 2,00 m² (dois metros quadrados). Unidade de Medição: m² (metro quadrado)

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 13245:2011 - Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 11702:2010 Versão Corrigida- 2011 - Tintas para Construção Civil - Tintas para edificações não industriais - Classificação

ABNT NBR 12554:2011 - Tintas para edificações não industriais - Terminologia

Referência Comercial:

Suvinil Massa Corrida, fabricante: Suvinil; Metalatex Massa Corrida, fabricante: Sherwin Williams

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00100	Grande Área Civil	Categoria Revestimentos - Pinturas	Unidade: m ²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Pintura com tinta látex acrílica Premium (paredes)			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Pintura com tinta látex acrílica Premium, acabamento acetinado ou semibrilho, para aplicação em superfícies internas e externas de reboco, massa acrílica, texturas, concreto, fibrocimento, repinturas sobre PVA e acrílico, e superfícies internas de massa corrida e gesso, entre outros, nas cores Branco Neve, Branco Gelo, Bianco Sereno, cinza claro e cinza médio e Concreto.

Materiais:

Tinta Látex Acrílica Premium para pintura interna e externa, de primeira qualidade, fino acabamento, baixo odor, lavável, alto poder de cobertura e secagem rápida (máximo secagem final de 4h). Deve ser isenta de metais pesados. Possuirá acabamento acetinado ou semibrilho. Não serão aceitas tintas standard ou econômicas. Estarão de acordo com a classificação “tipo 4.5.1” da ABNT NBR 11702:2010 Versão Corrigida- 2011 - Tintas para Construção Civil - Tintas para edificações não industriais - Classificação e “Premium” da ABNT NBR 15079:2011 - Tintas para Construção Civil - Especificação dos Requisitos Mínimos de Desempenho de Tintas para Edificações Não Industriais - Tinta Látex nas Cores Claras.

Poderão ser solicitadas as seguintes cores indicadas na Figura abaixo. Caso as cores mencionadas não façam parte do catálogo do fabricante (cores prontas, ready mix), as mesmas deverão ser fornecidas mediante sistema tintométrico. As amostras de cores e as indicações do sistema “RGB” são aproximados. Deverão ser fornecidas cores em tonalidades equivalentes às apresentadas, tendo como referência os nomes comerciais indicados.

Serviços:

+Remoção de pintura existente:+ Quando necessário, a remoção da pintura nos casos de recomposição do revestimento deverá ser realizada.

Condições do substrato: Toda superfície a ser pintada deverá estar curada, limpa, seca, lixada, isenta de partículas soltas, fungos, algas e completamente livre de gordura, ferrugem, laminação, restos de pintura velha, resinas, degradações, pó, brilho, etc. As superfícies com pinturas existentes a receberem nova camada de pintura ou textura não devem estar brilhantes ou muito lisas.

+Preparação do substrato:+ remover a sujeira, poeira, eflorescência e materiais soltos de modo geral, por escovação, raspagem e/ou lavagem com água potável. Remover a graxa, óleo e outros contaminantes gordurosos, com sabão ou detergente neutros, seguido de lavagem com água potável (não devem ser utilizados solventes orgânicos). Em superfícies com fungos ou bolor, lavar com uma mistura com água sanitária em partes iguais. Aplicar sobre a superfície e deixar agir por 30 minutos. Em seguida enxaguar com água limpa. Se necessário, repita a operação. Aguardar secagem completa antes de iniciar a pintura. As imperfeições rasas deverão ser corrigidas com





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

aplicação de massa acrílica (áreas externas) ou massa corrida (áreas internas). As imperfeições de grandes dimensões e profundidades devem ser reparadas com argamassa de revestimento. Trincas e fissuras devem ser avaliadas e corrigidas. Superfícies com elevada porosidade, alta absorção e/ou baixa resistência mecânica devem ser previamente avaliadas e corrigidas. Em pinturas novas, ou quando for necessário devido a alterações de cores ou condições do substrato, deverá ser aplicado fundo selador.

+Condições de aplicação:+ A pintura deve ser realizada a temperatura entre 10°C e 40°C (dez e quarenta graus centígrados) e umidade relativa do ar não superior a 80% (oitenta por cento). As superfícies externas devem ser pintadas na ausência de ventos fortes e de partículas em suspensão. Os trabalhos de pintura devem ser realizados em ambientes com boa iluminação e ventilação. No caso de a iluminação ser insuficiente, ela pode ser substituída por iluminação artificial incandescente ou fria. Ventilação artificial também pode ser utilizada, desde que moderadamente.

+Preparação do produto:+ A preparação do produto seguirá as informações do fabricante quanto a homogeneização, diluição e outros aspectos. Não serão realizadas misturas entre tipos de produtos, com exceção das especificadas pelos fabricantes e especificadas no presente Caderno. Diferentes marcas comerciais não devem ser misturadas.

Aplicação do produto: A tinta será aplicada em quantas demãos forem necessárias para o perfeito acabamento, sendo, no mínimo, duas demãos; A pintura será realizada conforme orientação do fabricante. Aplicar o produto por igual, evitando-se repasses excessivos. Não interromper a aplicação no meio da superfície. Respeitar os intervalos recomendados pelo fabricante entre as demãos. Evitar retoques isolados após a secagem do produto. A aplicação será realizada com rolo de lã de pêlo baixo, conforme orientações do fabricante.

+Precauções:+ Durante a execução do serviço, deixar o ambiente bem ventilado, com portas e janelas abertas, sempre que possível. Todas as superfícies adjacentes à pintura devem ser protegidas. Os móveis e demais elementos devem ser protegidos conforme obrigações da Contratada. Os espelhos e tomadas deverão ser todos removidos antes da execução da pintura, e recolocados após a completa secagem da mesma. O serviço não poderá ser recebido caso haja respingos de tintas no piso, paredes, mobiliários ou quaisquer outros elementos.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

+Padronização almejada+

- Áreas secas - cor branco gelo, acabamento semi-brilho (Fonte: Catálogo de Materiais e Serviços para Reformas de Áreas Parlamentares)
- Áreas molhadas - cor branco gelo, acabamento acetinado (Fonte: Catálogo de Materiais e Serviços para Reformas de Áreas Parlamentares)
- Vigas aparentes do AX02 _ (“Praça das Abelhas”, ala Tancredo Neves, ala Teotônio Vilela e ala Afonso Arinos)_ - cor Concreto (RGB 156,156,136; Acabamento AC)
- Cúpula - Cor branco neve, acabamento fosco





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Para o cálculo, será utilizada a área efetiva executada, descontando-se 2,00 m² a todos os vãos com áreas superiores a 2,00 m² (dois metros quadrados). Unidade de Medição: m² (metro quadrado).

No caso de pinturas de elementos vazados, tipo “cobogó”, utilizar o multiplicador indicado na Tabela.

Detalhe Gráfico:

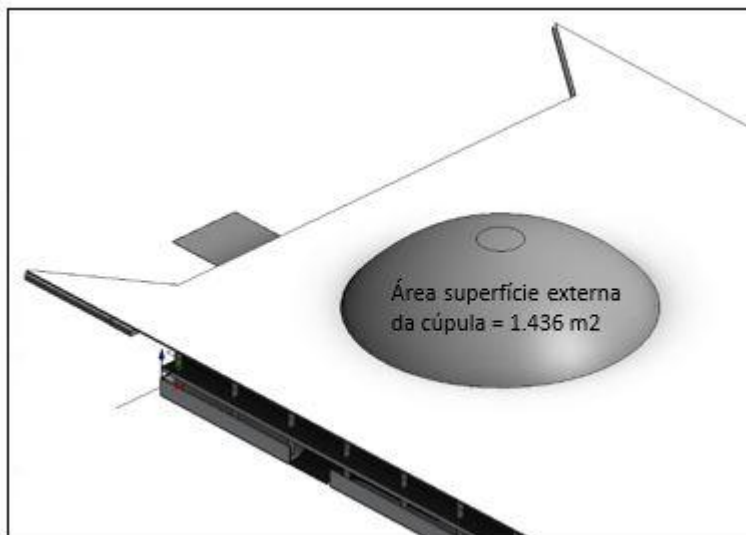


Tabela:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

_.Amostra

de cor={background-color: #FFFFFF}. = {background-color: #FEFFFE}. = {background-color: #E4E6D8}. = {background-color: #B2B8BA}. = {background-color: #9C9C88}. = {background-color: #A7A6AA}.

Nome comercial Branco Neve Bianco Sereno Branco Gelo Cinza Claro/

Platina Concreto Cinza Médio/

Cinza Granito

Referência RGB 255,255,255 254,255,239 228,230,216 178,184,186 156,156,136 167,166,170

Acabamento SB/AC SB/AC SB/AC SB/AC SB/AC SB/AC

. Elemento Multiplicador do vão-luz

Esquadria com vidro (uma face pintada)1,25

Esquadria com vidro (duas faces pintadas)2,5

Esquadria com veneziana (uma face pintada)2,5

Esquadria com veneziana (duas faces pintadas)5,0

Grades (duas faces pintadas)3,0

Portões com chapas planas (uma face pintada)1,0

Portões com chapas planas (duas faces pintada)2,0

Elemento vazado (cobogó) (todo o elemento)4,0

Armário (pintura interna e externa) - sobre projeção frontal5,0

Treliças metálicas (duas faces pintadas)2,0

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 13245:2011 - Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície

ABNT NBR 11702:2010 Versão Corrigida- 2011 - Tintas para Construção Civil - Tintas para edificações não industriais - Classificação

ABNT NBR 12554:2011 - Tintas para edificações não industriais - Terminologia

Referência Comercial:

Suvinil Acrílico Premium, fabricante: Suvinil; Metalatex Supera Acrílica Premium, fabricante: Metalatex; Linha Coral Decora, fabricante: Coral; Eucatex Acrílico Super Premium, fabricante: Eucatex ou similar.

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00102	Grande Área Civil	Categoria Revestimentos - Pinturas	Unidade: m ²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Pintura esmalte acetinado (metais e madeiras)			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Pintura ou repintura com tinta esmalte sintético a base d'água, sobre elementos diversos metálicos e em madeira, como estruturas, esquadrias, portas, armários, grades, gradis, barrados, etc. Inclui a preparação da superfície conforme item “procedimentos” abaixo.

Materiais:

Esmalte sintético, base água, para aplicação em superfícies externas e internas de madeiras, metais ferrosos, galvanizados, alumínio e PVC. Terá acabamento fosco, acetinado e brilhante.

Classificado conforme norma ABNT NBR 11702:2010 Versão Corrigida- 2011 - Tintas para Construção Civil - Tintas para edificações não industriais - Classificação da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) tipo 4.2.2.1. Deverá proporcionar tempo entre demãos de no máximo 4h (quatro horas) e tempo de secagem final de no máximo 12 h (doze horas). Cores conforme paleta especificada abaixo.

Paleta Mínima de Cores: Poderão ser solicitadas as seguintes cores indicadas na Figura abaixo.

Caso as cores mencionadas não façam parte do catálogo do fabricante (cores prontas, ready mix), as mesmas deverão ser fornecidas mediante sistema tintométrico. As amostras de cores e as indicações do sistema “RGB” são aproximados. Deverão ser fornecidas cores em tonalidades equivalentes às apresentadas, tendo como referência os nomes comerciais indicados.

Serviços:

Remoção de pintura existente: Quando necessário, a remoção da pintura nos casos de recomposição do revestimento deverá ser removida;

Condições do substrato: Toda superfície a ser pintada deverá estar curada, limpa, seca, lixada, isenta de partículas soltas, fungos, algas e completamente livre de gordura, ferrugem, laminação, restos de pintura velha, resinas, degradações, pó, brilho, etc. As superfícies com pinturas existentes a receberem nova camada de pintura ou textura não devem estar brilhantes ou muito lisas.

Preparação do substrato:

Substrato em madeira – superfície nova: remover a sujeira e os depósitos superficiais, como resinas exsudadas e sais solúveis, por escovação e/ou raspagem com espátula. Remover a graxa, o óleo e outros contaminantes gordurosos, com sabão ou detergente, seguido de lavagem com água potável, e aguardar a secagem (não devem ser utilizados solventes orgânicos). Lixar a superfície, no sentido das fibras da madeira, sem aplicar muita pressão. O lixamento é utilizado para eliminar farpas, alisar e uniformizar a superfície, e para remover a camada deteriorada pelo intemperismo. Deve ser empregada lixa de granulação apropriada à textura da madeira, para não afetar suas fibras.

Remover o pó resultante do lixamento com pano embebido em aguarrás. Corrigir as imperfeições,

Página 120 de 764





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

vãos e fendas com massa niveladora e de enchimento. Aguardar 6 h a 8 h de secagem e lixar as partes emmassadas com lixa grana 240 a 320.

Substrato em madeira – pintura existente em bom estado: estando a pintura em bom estado, remover a sujeira e a poeira, lavando a superfície com água e sabão. Enxaguar até remover os resíduos do sabão e aguardar a secagem. Lixar levemente a superfície com lixa grana 240 a 320. Em caso de superfícies brilhantes, lixar até a eliminação total do brilho. Remover o resíduo do lixamento com pano embebido em aguarrás e aguardar a secagem. No caso de acabamento pigmentado, corrigir as imperfeições, os vão e as fendas com massa niveladora e de enchimento. Aguardar 6h a 8h de secagem e lixar com lixa grana 240 a 320.

Substrato em madeira – pintura existente deteriorada: Estando o acabamento antigo deteriorado, remover a sujeira e a poeira, lavando a superfície com água e sabão. Enxaguar até remover os resíduos do sabão e aguardar a secagem. Remover completamente os acabamentos que se apresentarem calcinados, fissurados, com empolamentos, descascamentos, sem aderência, em camada muito espessa, ou caso a madeira apresente ataque de fungos, com removedor de pintura ou utilizar métodos mecânicos. Substituir as partes deterioradas. Tratar as superfícies sem acabamento, seguindo o procedimento recomendado para superfícies novas. Tratar as superfícies com acabamento, seguindo o procedimento recomendado para acabamento em bom estado.

Substrato metálico ferroso – superfície nova: Lavar com água limpa. Remover resíduos de graxas, óleos ou gorduras, esfregando a superfície com pano embebido em aguarrás. Remover depósitos superficiais com escova de aço, palha de aço ou lixa. Remover o fundo proveniente do serralheiro. Lixar a superfície com lixa grana 180 a 320. Remover a poeira da superfície com ar comprimido e/ou pano embebido em aguarrás. Imediatamente após, aplicar fundo anticorrosivo.

Substrato metálico ferroso – pintura existente: lavar a superfície com água em abundância, a fim de remover contaminações atmosféricas e fungos. Remover resíduos de graxas, óleos ou gorduras, esfregando a superfície com pano embebido em aguarrás. Lixar a superfície com lixa grana 180 a 320 até a eliminação total do brilho. Em seguida, remover os pontos de ferrugem com lixa grana 180 e escareador, se necessário. Áreas com ferrugem devem ser lixadas até a exposição do metal. Logo após, remover a poeira da superfície com ar comprimido e/ou pano embebido em aguarrás. Imediatamente após, aplicar fundo anticorrosivo somente nos pontos onde exista ferrugem, conforme especificações da ficha SF-00097 - Aplicação de fundo anticorrosivo.

Pintura existente bastante deteriorada, com pontos de ferrugem generalizados, deve ser totalmente removida com removedor de pinturas. Neste caso, proceder a preparação como em superfície nova; Correção de imperfeições: As imperfeições nos substratos de madeira, caso necessário, serão corrigidas com aplicação de massa de correção em madeira. As imperfeições nos substratos em aço, como pequenos orifícios ou danos, caso necessário, serão corrigidas com aplicação de massa plástica, aplicada conforme especificações do fabricante do material.

Condições de aplicação: A pintura deve ser realizada a temperatura entre 10°C e 40°C (dez e quarenta graus centígrados) e umidade relativa do ar não superior a 80% (oitenta por cento). As superfícies externas devem ser pintadas na ausência de ventos fortes e de partículas em suspensão. Os trabalhos de pintura devem ser realizados em ambientes com boa iluminação e ventilação. No caso de a iluminação ser insuficiente, ela pode ser substituída por iluminação artificial incandescente ou fria. Ventilação artificial também pode ser utilizada, desde que moderadamente. Preparação do produto: A preparação do produto seguirá as informações do fabricante quanto a homogeneização, diluição e outros aspectos. Não serão realizadas misturas entre tipos de produtos,





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

com exceção das especificadas pelos fabricantes e especificadas no presente Caderno. Diferentes marcas comerciais não devem ser misturadas.

Aplicação do produto: A tinta será aplicada em quantas demãos forem necessárias para o perfeito acabamento, sendo, no mínimo, três demãos; A pintura será realizada conforme orientação do fabricante. Aplicar o produto por igual, evitando-se repasses excessivos. Não interromper a aplicação no meio da superfície. Respeitar os intervalos recomendados pelo fabricante entre as demãos. Evitar retoques isolados após a secagem do produto. A aplicação será realizada rolo de espuma ou pistola, com realização de retoques com pincel, quando necessário.

Precauções: Durante a execução do serviço, deixar o ambiente bem ventilado, com portas e janelas abertas, sempre que possível. Todas as superfícies adjacentes à pintura devem ser protegidas. Os móveis e demais elementos devem ser protegidos conforme obrigações da Contratada. Os espelhos e tomadas deverão ser todos removidos antes da execução da pintura, e recolocados após a completa secagem da mesma. O serviço não poderá ser recebido caso haja respingos de tintas no piso, paredes, mobiliários ou quaisquer outros elementos.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Para esquadrias, armários e elementos vazados, considerar a área frontal (vão-luz) do elemento a ser pintado multiplicada pelos coeficientes indicados na Tabela do Caderno. As demais superfícies serão calculadas pela área efetivamente pintada.

Unidade de medição: m²

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



Tabela:

_.Amostra

de Cor={background-color: #FFFFFF}.={background-color: #E4E6D8}.={background-color: #B2B8BA}.={background-color: #000000}.={background-color: #B9444E}.={background-color: #F6EFD2}.

Nome Comercial Branco Neve Branco Gelo Platina (CO) Preto Vermelho (CO) Pérola

Referência RGB 255,255,255 228,230,216 178,184,186 0,0185,68,78 246,239,210

Acabamento AC/BRAC/BRAC/BRAC/BRAC/BRAC/BR

_.Amostra





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

de Cor={background-color: #FEFACB}.={background-color: #DFCFB6}.={background-color: #6D4B39}.={background-color: #FFAC00}.={background-color: #3F693C}.={background-color: #2B5181}.

Nome ComercialMarfimAreiaTabacoAmarelo (CO)Verde Folha (CO)Azul Del Rey

Referência RGB254,250,203223,207,182109,75,57255,172,063,105,6043,81,129

AcabamentoAC/BRAC/BRAC/BRAC/BRAC/BRAC/BR

_.Amostra

de Cor={background-color: #305039}.={background-color: #BF1737}.={background-color: #EF0B14}.={background-color: #FEC01D}.={background-color: #0072A6}.={background-color: #A5A69E}.

Nome ComercialVerde emblema

(2.5 G 3/4)Vermelho

Segurança

(Munsell

5R 4/14)Alaranjada

Segurança

(Munsell

2.5 YR 6/14)Amarelo

Segurança

(Munsell

5 Y 8/12)Azul

Segurança

(Munsell

2.5 Y 4/10)Cinza-claro

(Munsell

2.5 Y 4/10)

Referência RGB48,80,57191,23,55239,11,20254,192,290,114,166165,166,158

AcabamentoAC/BRAC/BRAC/BRAC/BRAC/BRAC/BR

_.Amostra

de Cor={background-color: #C0C0C0}.={background-color: #492117}.={background-color: #72A06E}.={background-color: #99407E}.

Nome ComercialCor-de-AlumínioMarron-Canalização

(2.5 YR 2/4)Verde Segurança

(Munsell

10 GY 6/6)Púrpura

Segurança

(Munsell

10 P 4/10;

2.5 RP 4/10)

Referência RGB192,192,19273,33,23114,160,110153,64,126

AcabamentoAC/BRAC/BRAC/BRAC/BR





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

. Elemento Multiplicador do vão-luz
 Esquadria com vidro (uma face pintada)1,25
 Esquadria com vidro (duas faces pintadas)2,5
 Esquadria com veneziana (uma face pintada)2,5
 Esquadria com veneziana (duas faces pintadas)5,0
 Grades (duas faces pintadas)3,0
 Portões com chapas planas (uma face pintada)1,0
 Portões com chapas planas (duas faces pintada)2,0
 Elemento vazado (cobogó) (todo o elemento)4,0
 Armário (pintura interna e externa) - sobre projeção frontal5,0
 Treliças metálicas (duas faces pintadas)2,0

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 6493:1994 - Emprego de cores para identificação de tubulações
 ABNT NBR 7195:1995 - Cores para segurança
 ABNT NBR 13245:2011 - Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície
 ABNT NBR 11702:2010 Versão Corrigida- 2011 - Tintas para Construção Civil - Tintas para edificações não industriais - Classificação
 ABNT NBR 12554:2011 - Tintas para edificações não industriais - Terminologia

Referência Comercial:

Eucatex Esmalte Premium Base Água, fabricante: Eucatex; Coralit Zero Odor, fabricante: Coral;
 Metalatex Eco Esmalte, fabricante: Sherwin Williams ou similar.

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00103	Grande Área Civil	Categoria Revestimentos - Pinturas	Unidade: m ²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Pintura tinta látex acrílica standard (tetos)			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Pintura com tinta látex acrílica standard, acabamento fosco, para aplicação em superfícies internas de massa corrida e gesso, entre outros, na cor Branco Neve.

Materiais:

Tinta Látex Acrílica Standard para pintura interna, de primeira qualidade, fino acabamento, baixo odor, alto poder de cobertura e secagem rápida (máximo secagem final de 4h). Deve ser isenta de metais pesados. Possuirá acabamento fosco. Não serão aceitas tintas econômicas. Estarão de acordo com a classificação “tipo 4.5.2” da ABNT NBR 11702:2010 Versão Corrigida- 2011 - Tintas para Construção Civil - Tintas para edificações não industriais - Classificação e “Standard” da ABNT NBR 15079:2011 - Tintas para Construção Civil - Especificação dos Requisitos Mínimos de Desempenho de Tintas para Edificações Não Industriais - Tinta Látex nas Cores Claras.

Serviços:

- +Remoção de pintura existente:+ Quando necessário, a remoção da pintura nos casos de recomposição do revestimento deverá ser realizada.
- +Condições do substrato:+ Toda superfície a ser pintada deverá estar curada, limpa, seca, lixada, isenta de partículas soltas, fungos, algas e completamente livre de gordura, ferrugem, laminação, restos de pintura velha, resinas, degradações, pó, brilho, etc. As superfícies com pinturas existentes a receberem nova camada de pintura ou textura não devem estar brilhantes ou muito lisas.
- +Preparação do substrato:+ remover a sujeira, poeira, eflorescência e materiais soltos de modo geral, por escovação, raspagem e/ou lavagem com água potável. Remover a graxa, óleo e outros contaminantes gordurosos, com sabão ou detergente neutros, seguido de lavagem com água potável (não devem ser utilizados solventes orgânicos). Em superfícies com fungos ou bolor, lavar com uma mistura com água sanitária em partes iguais. Aplicar sobre a superfície e deixar agir por 30 minutos. Em seguida enxaguar com água limpa. Se necessário, repita a operação. Aguardar secagem completa antes de iniciar a pintura. As imperfeições rasas deverão ser corrigidas com aplicação de massa acrílica (áreas externas) ou massa corrida (áreas internas). As imperfeições de grandes dimensões e profundidades devem ser reparadas com argamassa de revestimento. Trincas e fissuras devem ser avaliadas e corrigidas. Superfícies com elevada porosidade, alta absorção e/ou baixa resistência mecânica devem ser previamente avaliadas e corrigidas. Em pinturas novas, ou quando for necessário devido a alterações de cores ou condições do substrato, será aplicado fundo selador.
- +Condições de aplicação:+ A pintura deve ser realizada a temperatura entre 10°C e 40°C (dez e





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

quarenta graus centígrados) e umidade relativa do ar não superior a 80% (oitenta por cento). As superfícies externas devem ser pintadas na ausência de ventos fortes e de partículas em suspensão. Os trabalhos de pintura devem ser realizados em ambientes com boa iluminação e ventilação. No caso de a iluminação ser insuficiente, ela pode ser substituída por iluminação artificial incandescente ou fria. Ventilação artificial também pode ser utilizada, desde que moderadamente.

+Preparação do produto:+ A preparação do produto seguirá as informações do fabricante quanto a homogeneização, diluição e outros aspectos. Não serão realizadas misturas entre tipos de produtos, com exceção das especificadas pelos fabricantes e especificadas no presente Caderno. Diferentes marcas comerciais não devem ser misturadas.

+Aplicação do produto:+ A tinta será aplicada em quantas demãos forem necessárias para o perfeito acabamento, sendo, no mínimo, três demãos; A pintura será realizada conforme orientação do fabricante. Aplicar o produto por igual, evitando-se repasses excessivos. Não interromper a aplicação no meio da superfície. Respeitar os intervalos recomendados pelo fabricante entre as demãos. Evitar retoques isolados após a secagem do produto. A aplicação será realizada com rolo de lã de pêlo baixo, conforme orientações do fabricante.

+Precauções:+ Durante a execução do serviço, deixar o ambiente bem ventilado, com portas e janelas abertas, sempre que possível. Todas as superfícies adjacentes à pintura devem ser protegidas. Os móveis e demais elementos devem ser protegidos conforme obrigações da Contratada. Os espelhos e tomadas deverão ser todos removidos antes da execução da pintura, e recolocados após a completa secagem da mesma. O serviço não poderá ser recebido caso haja respingos de tintas no piso, paredes, mobiliários ou quaisquer outros elementos.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

+Padronização almejada+

Tetos - cor branco neve, acabamento fosco

Catálogo de Materiais e Serviços para Reformas de Áreas Parlamentares

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Para o cálculo, será utilizada a área efetiva executada, descontando-se 2,00 m² a todos os vãos com áreas superiores a 2,00 m² (dois metros quadrados). Unidade de Medição: m² (metro quadrado).

No caso de pinturas de elementos vazados, tipo “cobogó”, utilizar o multiplicador indicado na Tabela.

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



Tabela:

. Elemento.	Multiplicador do vão-luz
Esquadria com vidro (uma face pintada)	1,25
Esquadria com vidro (duas faces pintadas)	2,5
Esquadria com veneziana (uma face pintada)	2,5
Esquadria com veneziana (duas faces pintadas)	5,0
Grades (duas faces pintadas)	3,0
Portões com chapas planas (uma face pintada)	1,0
Portões com chapas planas (duas faces pintada)	2,0
Elemento vazado (cobogó) (todo o elemento)	4,0
Armário (pintura interna e externa) - sobre projeção frontal	5,0
Treliças metálicas (duas faces pintadas)	2,0

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 13245:2011 - Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície
 ABNT NBR 11702:2010 Versão Corrigida- 2011 - Tintas para Construção Civil - Tintas para edificações não industriais - Classificação
 ABNT NBR 12554:2011 - Tintas para edificações não industriais - Terminologia

Referência Comercial:

Suvinil Latex Acrílico Fosco, fabricante: Suvinil; Aquacryl Tinta Acrílica Standard, fabricante: Sherwin Williams; Linha Rende Muito, fabricante: Coral; Eucatex Acrílico Rendimento Extra, fabricante: Eucatex ou similar.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00104	Grande Área Civil	Categoria Revestimentos Cerâmicos	Unidade: m ²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Cerâmica para revestimento de superfícies internas ou externas – Linha Administrativa			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de cerâmica com dimensões conforme padrão instalado no local de intervenção, para instalação em superfícies internas ou externas. Para uso exclusivo em áreas e edifícios administrativos do Complexo Arquitetônico do Senado Federal. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço, inclusive, mas não somente, argamassa colante, rejunte, espaçadores, etc.

Materiais:

Cerâmica de qualidade extra, classe de abrasão PEI 5, resistência química classe “A”, categoria grés, extrudadas ou não, retificadas ou não, para áreas externas ou internas, no padrão existente no Complexo Arquitetônico do Senado Federal. As peças deverão ser submetidas a aprovação pela Fiscalização. Caso o revestimento a ser instalado ou recomposto não faça mais parte dos catálogos atuais dos fabricantes, a Contratada deverá propor alternativa similar, a ser avaliada pela Fiscalização.

Argamassa Industrial de Assentamento para áreas internas (tipo ACI), nas cores branco e cinza, composto de cimento branco estrutural ou cinza, calcário dolomítico, areia quartzosa e aditivos, a ser utilizado somente em áreas internas.

Argamassa Industrial de Assentamento de peças cerâmicas para áreas externas de piso (tipo ACII), composto de cimento areia quartzosa, aditivos e polímeros, a ser utilizado somente em áreas de piso externas.

Argamassa Industrial de Assentamento de peças cerâmicas para fachadas (tipo ACIII), composto de cimento areia quartzosa, aditivos e polímeros, a ser utilizado somente em áreas de fachadas.

Argamassa Industrial de Assentamento de peças cerâmicas em paredes de gesso acartonado
Rejuntamento Industrial composto de Cimento Portland (cinza ou branco), agregados minerais, pigmentos inorgânicos, polímeros e aditivos químicos não tóxicos, em cores diversas, resistente à formação de fungos.

Serviços:

1)Preparação do Substrato: O assentamento só poderá ser realizado após a completa cura do reboco (no caso de reboco novo ou recomposto), cerca de 14 (quatorze) dias após sua execução. A superfície das bases não deve apresentar desvios de prumo e planeza, devendo estar firme, seca, curada e absolutamente limpa, sem pó, óleo, tinta e outros resíduos que impeçam a aderência da argamassa colante.

2)Preparação dos produtos: A argamassa deve ser preparada de acordo com as indicações do fabricante. O emprego da argamassa deve ocorrer, no máximo, até duas horas após o seu preparo,





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

sendo vedada nova adição de água ou de outros produtos.

3) Assentamento: O assentamento será procedido a seco, com o emprego de argamassa colante de assentamento conforme especificado no item “Detalhamento – Materiais”, de acordo com o local de assentamento e as características da base (área interna, área externa, fachadas, divisórias de gesso acartonado). A argamassa será estendida numa camada uniforme de 3 a 4 mm. Os cortes e furos nos azulejos deverão ser realizados com equipamento próprio para essa finalidade, não se admitindo o processo manual. A paginação, quando for o caso, será realizada conforme padrão existente, indicação em Projeto ou determinação da Fiscalização.

4) Juntas: As espessuras das juntas, a serem obtidas com o emprego de espaçadores próprios, deverão seguir, nessa ordem: a) padrão existente; b) determinação em detalhe específico, determinação em projeto e determinação na OS; c) orientações do fabricante da cerâmica; d) padrão preestabelecido – 1,5 mm para peças de 15x15cm; 2,0 mm para peças entre 15x15 cm e 20x20 cm; 3,0 a 5,0 mm para peças de 20x20 cm a 30x40cm; 5,0 a 10,0 mm para peças acima de 30x40 cm. O rejuntamento deverá ser executado decorridos 72 (setenta e duas) horas do assentamento, ou no prazo indicado pelo fabricante da argamassa de assentamento, efetuado com argamassa de rejuntamento industrial, conforme descrito no item “Detalhamento – Materiais”.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Para o cálculo, será utilizada a área efetiva executada.

Unidade de medição: m² (metro quadrado).

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 8214:1983 - Assentamento de azulejos - Procedimento

ABNT NBR 13754:1996 - Revestimento de paredes internas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento

ABNT NBR 13755:1996 Versão Corrigida: 1997 - Revestimento de par

ABNT NBR 13816:1997 - Placas cerâmicas para revestimento – Terminologia

ABNT NBR 13817:1997 - Placas cerâmicas para revestimento – Classificação

ABNT NBR 13818:1997 - Placas cerâmicas para revestimento - Especificação e métodos de





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ensaios

ABNT NBR 14081:2012 - Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas

ABNT NBR 15825:2010 - Qualificação de pessoas para a construção civil – Perfil profissional do assentador e do rejuntador de placas cerâmicas e porcelanato para revestimentos

Referência Comercial:

Cerâmica das linhas “arquitetura natural”, “industrial”, “industrial gressit”, “revest”, fabricante Gail, ou similar

Argamassa cimentcola cozinhas e banheiros quartzolit – Argamassas para cerâmicas internas quartzolit – Weber/Saint Gobain, ou similar

Argamassa Votomassa Colante AC I, AC II ou AC III, conforme a necessidade – Votorantim Cimentos, ou similar

Argamassa Cimentcola Externo Quartzolit – Weber/Saint Gobain, ou similar

Argamassa Gail AC II ou AC III, conforme a necessidade – Linha Convencional – Gail, ou similar

Rejunte Cerâmicas Quartzolit – Weber/Saint Gobain, ou similar

Votomassa Spectralock Pro – Votorantim Cimentos, ou similar

Referência Externa:

<https://www.quartzolit.weber/argamassas-e-rejundes-quartzolit>

<https://www.quartzolit.weber/argamassas-e-rejundes-quartzolit/argamassas-para-ceramicas-externas-quartzolit>





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00106	Grande Área Civil	Categoria Revestimentos - Massas	Unidade: m²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Contrapiso em argamassa (e=2cm) ou Regularização de contrapiso existente			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Contrapiso em argamassa (e=2cm) ou Regularização de contrapiso existente

Materiais:

n/a

Serviços:

Contrapiso novo ou regularização de contrapiso existente, utilizando argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas secas sobre laje, aderido, espessura 2cm, acabamento não reforçado.

Preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas secas sobre laje, aderido, espessura 2cm, acabamento não reforçado.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: área (m²) de contrapiso efetivamente regularizado.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Areia Média Lavada Saco 20kg - Grupo Tomino

Cimento CP II F 32 Todas as Obras 50kg Votoran - Votorantin; ou similar

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00107	Grande Área Civil	Categoria Revestimentos - Superfícies Pétreas	Unidade: m ²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Granito cinza andorinha para piso			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de revestimento de piso em granito Cinza Andorinha, com 20mm de espessura, com as dimensões da placa indicadas em projeto. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço, inclusive, mas não somente, argamassa colante, rejunte, espaçadores, etc.

Materiais:

- 1)Serão considerados similares os granitos Cinza Corumbá, Cinza Mauá, Cinza Brasília, Marrom São Paulo ou qualquer outro que mais se assemelhe ao Cinza Andorinha previamente instalado no Senado Federal.
- 2)As pedras apresentarão forma regular nas partes aparentes, faces planas, e arestas perfeitamente retas. O acabamento / aparelhamento será retificado nas arestas e polido fosco ou encerado nas superfícies aparentes. Em áreas externas, poderá ser solicitado o acabamento rústico. As peças não deverão apresentar falhas, como rachaduras, trincas, fissuras, emendas, retoques visíveis de massa, veios ressaltados ou quaisquer outros defeitos identificados. As peças deverão ser submetidas à aprovação pela Fiscalização.
- 3)Argamassa Industrial Colante de Alta Resistência para assentamento (tipo ACIII), composta por cimentos branco estrutural, aditivos especiais, impermeabilizantes, pigmentos fixadores de cor, sílicas perfeitamente graduadas e uniformes e de fungicidas. Utilizada em placas de granito de até 40 x 40 cm e de espessura de 1 a 3 cm, em ambientes externos e internos.
- 4)Rejuntamento Industrial composto de Cimento Portland (cinza ou branco), agregados minerais, pigmentos inorgânicos, polímeros e aditivos químicos não tóxicos, em cores diversas, resistente à formação de fungos.

Serviços:

- 1)Preparação da Base: a superfície das bases não deve apresentar desvios de prumo e planeza superiores aos previstos pela ABNT NBR 13749:1996 Emenda 1 de 2013 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação, devendo estar firme, seca, curada e absolutamente limpa, sem pó, óleo, tinta e outros resíduos que impeçam a aderência da argamassa colante. Verificar o estado do contrapiso existente. Caso seja necessário sua recomposição, esta será realizada conforme especificação de “Contrapiso em argamassa”. Caso haja fissuras, elas serão tratadas conforme especificação de “Tratamento de trincas superficiais”.
- 2)Preparação das peças: Para peças muito porosas: impermeabilizar o verso das placas.
- 3)Assentamento: O assentamento deverá ser realizado com argamassa industrial colante própria para granitos, com espessura de 3mm a 4mm. Se necessários, serão chumbadas, na face posterior





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

de todas as forras, “grampos” ou “gatos” de latão, de 150 mm de comprimento total e de 4,7 mm de diâmetro (3/16”). Na escolha e distribuição das peças pelas áreas a serem recompostas ou revestidas, haverá especial cuidado para que não resultem elementos isolados, cuja coloração ou textura leve a uma aparência de manchas ou defeitos. As superfícies devem ter aparência uniforme, sem concentrações desequilibradas ou anômalas de elementos discrepantes.

4) Juntas: As juntas serão realizadas com argamassa industrializada própria, 72 h (setenta e duas horas) após o assentamento. Elas devem apresentar aspecto de simples justaposição, sem argamassa visível, retas e perfeitamente alinhadas. Deverão estar alinhadas, inclusive as verticais (revestimentos e rodapés) com as horizontais (sempre que possível). Não serão toleradas manchas nas juntas ou na superfície das pedras após o assentamento.

5) Rodapés: No encontro de rodapés, deverá ser realizado o acabamento chanfrado, de modo a resultar em apenas uma junta no encontro.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Para o cálculo, será utilizada a área efetiva executada.

Unidade de Medição: m² (metro quadrado).

Detalhe Gráfico:



Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 15844:2010 - Rochas para revestimento - Requisitos para granitos

ABNT NBR 13749:1996 Emenda 1 de 2013 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação

Referência Comercial:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Granito Cinza Andorinha – Granitos Naturais – Marmoraria Alvorada, ou similar
Argamassa mármore e granitos interno quartzolit – Argamassas para assentamento de blocos especiais – Weber /Saint Gobain
Rejunte cerâmicas quartzolit - Rejuntas Quartzolit – Weber/Saint Gobain

Referência Externa:

<http://www.marmorariaalvorada.com.br/assets/images/cinza-andorinha-620x360.jpg>
<https://www.quartzolit.weber/argamassas-e-rejuntas-quartzolit/argamassas-para-assentamento-de-blocos-especiais/argamassa-marmore-e-granitos-interno-quartzolit>
<https://www.quartzolit.weber/argamassas-e-rejuntas-quartzolit/rejuntas-quartzolit/rejunte-ceramicas-quartzolit>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00108	Grande Área Civil	Categoria Revestimentos - Peças Pétreas	Unidade: m ²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Granito Cinza Andorinha para rodapé			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de rodapé de granito Cinza Andorinha, com 20mm de espessura, 70mm de altura (salvo indicação em projeto, limitando-se entre 50mm e 250mm), e comprimento indicado em projeto. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço, inclusive, mas não somente, argamassa colante, rejunte, espaçadores, etc.

Materiais:

- 1)Serão considerados similares os granitos Cinza Corumbá, Cinza Mauá, Cinza Brasília, Marrom São Paulo ou qualquer outro que mais se assemelhe ao Cinza Andorinha previamente instalado no Senado Federal.
- 2)As pedras apresentarão forma regular nas partes aparentes, faces planas, e arestas perfeitamente retas. O acabamento / aparelhamento será retificado nas arestas e polido fosco ou encerado nas superfícies aparentes. Em áreas externas, poderá ser solicitado o acabamento rústico. As peças não deverão apresentar falhas, como rachaduras, trincas, fissuras, emendas, retoques visíveis de massa, veios ressaltados ou quaisquer outros defeitos identificados. As peças deverão ser submetidas à aprovação pela Fiscalização.
- 3)Argamassa Industrial Colante de Alta Resistência para assentamento (tipo ACIII), composta por cimentos branco estrutural, aditivos especiais, impermeabilizantes, pigmentos fixadores de cor, sílicas perfeitamente graduadas e uniformes e de fungicidas. Utilizada em placas de granito de até 40 x 40 cm e de espessura de 1 a 3 cm, em ambientes externos e internos.
- 4)Rejuntamento Industrial composto de Cimento Portland (cinza ou branco), agregados minerais, pigmentos inorgânicos, polímeros e aditivos químicos não tóxicos, em cores diversas, resistente à formação de fungos.

Serviços:

Deverão ser seguidas as seguintes recomendações para execução destes serviços:

- 1)O reboco deverá estar seco e curado, pelo menos, há 14 dias em casos de argamassas de revestimento e de base sem adição de cal hidratada, para argamassas com adição de cal hidratada, o prazo é de pelo menos 28 dias. As tolerâncias de prumo e planeza deverão estar conforme ABNT NBR 13749:1996 Emenda 1 de 2013 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação e a superfície isenta de pó e totalmente limpa, para não prejudicar a aderência.
- 2)A peça também deve estar limpa e seca, sugere-se efetuar a limpeza do verso da pedra para melhor aderência da argamassa.
- 3)Os procedimentos adotados se assemelham àqueles para assentamento de revestimentos cerâmicos para paredes.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

4) Não será tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência, ou com outros quaisquer defeitos.

5) Na escolha e distribuição das peças pelas áreas a revestir, haverá especial cuidado para que não resultem elementos isolados, cuja coloração ou textura dê a impressão de manchas ou defeitos, isto é, a natural variação entre as peças será judiciosamente aproveitado de forma a serem obtidas superfícies uniformemente mescladas em seu conjunto, sem concentrações desequilibradas ou anômalas de elementos discrepantes

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Para o cálculo, será utilizada a área efetivamente executado (m²). Unidade de medição: m² (metro quadrado).

Detalhe Gráfico:



Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 13749:1996 Emenda 1 de 2013 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação

ABNT NBR 15844:2010 - Rochas para revestimento - Requisitos para granitos

Referência Comercial:

Granito Cinza Andorinha – Granitos Naturais – Marmoraria Alvorada, ou similar

Argamassa mármore e granitos interno quartzolit – Argamassas para assentamento de blocos





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

especiais – Weber /Saint Gobain

Rejunte cerâmicas quartzolit - Rejuntas Quartzolit – Weber/Saint Gobain

Referência Externa:

<http://www.marmorariaalvorada.com.br/assets/images/cinza-andorinha-620x360.jpg>

<https://www.quartzolit.weber/argamassas-e-rejuntas-quartzolit/argamassas-para-assentamento-de-blocos-especiais/argamassa-marmores-e-granitos-interno-quartzolit>

<https://www.quartzolit.weber/argamassas-e-rejuntas-quartzolit/rejuntas-quartzolit/rejunte-ceramicas-quartzolit>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00109	Grande Área Civil	Categoria Revestimentos - Peças Pétreas	Unidade: m ²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Granito Cinza Andorinha para soleira e peitoril			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de soleira ou peitoril em granito do tipo Cinza Andorinha, com 20 mm de espessura. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço, inclusive, mas não somente, argamassa colante, rejunte, espaçadores, etc.

Materiais:

- 1)Serão considerados similares os granitos cinza Corumbá, cinza Mauá, cinza Brasília, marrom São Paulo ou qualquer outro que mais se assemelhe ao cinza andorinha previamente instalado no Senado Federal.
- 2)As pedras apresentarão forma regular nas partes aparentes, faces planas, e arestas perfeitamente retas. O acabamento / aparelhamento será retificado nas arestas e polido fosco ou encerado nas superfícies aparentes. Em áreas externas, poderá ser solicitado o acabamento rústico. As peças não deverão apresentar falhas, como rachaduras, trincas, fissuras, emendas, retoques visíveis de massa, veios ressaltados ou quaisquer outros defeitos identificados. As peças deverão ser submetidas à aprovação pela Fiscalização.
- 3)Argamassa Industrial Colante de Alta Resistência para assentamento (tipo ACIII), composta por cimentos branco estrutural, aditivos especiais, impermeabilizantes, pigmentos fixadores de cor, sílicas perfeitamente graduadas e uniformes e de fungicidas. Utilizada em placas de granito de até 40 x 40 cm e de espessura de 1 a 3 cm, em ambientes externos e internos.
- 4)Rejuntamento Industrial composto de Cimento Portland (cinza ou branco), agregados minerais, pigmentos inorgânicos, polímeros e aditivos químicos não tóxicos, em cores diversas, resistente à formação de fungos.
- 5)No caso de peitoris, inclui a execução de pingadeiras (friso), caso indicado em projeto ou determinado pela Fiscalização.

Serviços:

- 1)Preparação da Base: a superfície das bases não deve apresentar desvios de prumo e planeza superiores aos previstos pela ABNT NBR 13749:1996 Emenda 1 de 2013 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação, devendo estar firme, seca, curada e absolutamente limpa, sem pó, óleo, tinta e outros resíduos que impeçam a aderência da argamassa colante. Verificar o estado do contrapiso existente. Caso seja necessária sua recomposição, esta será realizada conforme especificação de “Contrapiso em argamassa”. Caso haja fissuras, elas serão tratadas conforme especificação de “Tratamento de trincas superficiais”.
- 2)Preparação das peças: Para peças muito porosas: impermeabilizar o verso das placas.
- 3)Assentamento: O assentamento deverá ser realizado com argamassa industrial colante própria





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

para granitos, com espessura de 1mm a 3mm. Se necessários, serão chumbadas, na face posterior de todas as forras, “grampos” ou “gatos” de latão, de 150 mm de comprimento total e de 4,7 mm de diâmetro (3/16”).

4)Na escolha e distribuição das peças pelas áreas a serem recompostas ou revestidas, haverá especial cuidado para que não resultem elementos isolados, cuja coloração ou textura leve a uma aparência de manchas ou defeitos. As superfícies devem ter aparência uniforme, sem concentrações desequilibradas ou anômalas de elementos discrepantes.

5)Caimento, nível e acabamento das quinas: De acordo com indicação em projeto ou determinação da Fiscalização.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Para o cálculo, será utilizada a área efetiva executada.

Unidade de Medição: m² (metro quadrado).

Detalhe Gráfico:



Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 15844:2010 - Rochas para revestimento - Requisitos para granitos

ABNT NBR 13749:1996 Emenda 1 de 2013 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação

Referência Comercial:

Granito Cinza Andorinha – Granitos Naturais – Marmoraria Alvorada, ou similar

Argamassa mármores e granitos interno quartzolit – Argamassas para assentamento de blocos





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

especiais – Weber /Saint Gobain

Rejunte cerâmicas quartzolit - Rejuntas Quartzolit – Weber/Saint Gobain

Referência Externa:

<http://www.marmorariaalvorada.com.br/assets/images/cinza-andorinha-620x360.jpg>

<https://www.quartzolit.weber/argamassas-e-rejuntas-quartzolit/argamassas-para-assentamento-de-blocos-especiais/argamassa-marmores-e-granitos-interno-quartzolit>

<https://www.quartzolit.weber/argamassas-e-rejuntas-quartzolit/rejuntas-quartzolit/rejunte-ceramicas-quartzolit>





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00113	Grande Área Civil	Categoria Revestimentos Lígneos	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Instalação de rodapé de madeira reaproveitado			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Instalação de rodapé de madeira, com rodapé fornecido pelo Senado Federal.

Materiais:

Todos os demais elementos e acessórios necessários à adequada instalação dos rodapés de madeira deverão ser fornecidos pela Contratada, inclusive, mas não se limitando a: cola PVA, lixa, cavilhas, pregos, parafusos, entre outros.

Serviços:

O serviço de instalação de rodapé em madeira deve ser feito de tal forma que o acabamento não seja danificado. O rodapé fornecido pelo Senado Federal poderá ser novo ou reaproveitado. A instalação deve seguir as boas práticas de engenharia. A Contratada deve fornecer todos os acessórios de fixação e acabamento necessários à instalação. O rodapé deverá ser devidamente lixado na sua superfície traseira antes da instalação. A fixação será conforme o projeto.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

Item a ser utilizado exclusivamente nos casos em que o material principal (rodapé de madeira) é fornecido pelo Senado Federal.

Critérios e Condições:

Unidade de Medição: m (metro linear removida e entregue à Fiscalização).

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 15799:2010 Versão Corrigida: 2013 - Pisos de madeira com e sem acabamento - Padronização e classificação

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00120	Grande Área Civil	Categoria Revestimentos - Beneficiamento de Mármore ou Granito	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Corte de peça de granito ou mármore reaproveitada			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Realização de corte de placas de granito ou mármore existentes, com polimento e demais acabamentos necessários na região de corte, para reaproveitamento de peças fornecidas pelo Senado Federal, conforme indicação em projeto. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço, inclusive, mas não somente, lixas, massas, materiais de acabamento, etc.

Materiais:

n/a

Serviços:

O serviço de corte de placa de granito ou mármore deve ser feito de tal forma que o acabamento não seja danificado. A placa fornecida pelo Senado Federal poderá ser nova ou reaproveitada. A Contratada deve realizar todos os serviços necessários ao perfeito acabamento da peça, utilizando equipamento adequado, bem como os EPIs pertinentes por parte do operador.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

Item a ser utilizado exclusivamente nos casos em que o material principal (placas de granito ou mármore) é fornecido pelo Senado Federal.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro linear (m) de corte e polimento efetivamente executado.

Unidade de Medição: m

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00123	Grande Área Civil	Categoria Revestimentos - Peças Pétreas	Unidade: m ²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Granito Cinza Andorinha 20mm para rodabancada			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de rodabancada em granito Cinza Andorinha ou similar, com 20 mm de espessura, polido. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço, inclusive, mas não somente, cortes, polimentos, argamassa de fixação, rejuntamento, silicone de acabamento, etc.

Materiais:

- 1)Serão considerados similares os granitos Cinza Corumbá, Cinza Mauá, Cinza Brasília, Marrom São Paulo ou qualquer outro que mais se assemelhe ao Cinza Andorinha previamente instalado no Senado Federal.
- 2)As pedras apresentarão forma regular nas partes aparentes, faces planas, e arestas perfeitamente retas. O acabamento / aparelhamento será retificado nas arestas e polido fosco ou encerado nas superfícies aparentes. Em áreas externas, poderá ser solicitado o acabamento rústico.
- 3)As peças não deverão apresentar falhas, como rachaduras, trincas, fissuras, emendas, retoques visíveis de massa, veios ressaltados ou quaisquer outros defeitos identificados. As peças deverão ser submetidas à aprovação pela Fiscalização.
- 4)Argamassa Industrial Colante de Alta Resistência para assentamento (tipo ACIII), composta por cimentos branco estrutural, aditivos especiais, impermeabilizantes, pigmentos fixadores de cor, sílicas perfeitamente graduadas e uniformes e de fungicidas. Utilizada em placas de granito de até 40 x 40 cm e de espessura de 1 a 3 cm, em ambientes externos e internos.
- 5)Rejuntamento Industrial composto de Cimento Portland (cinza ou branco), agregados minerais, pigmentos inorgânicos, polímeros e aditivos químicos não tóxicos, em cores diversas, resistente à formação de fungos.

Serviços:

- 1)Preparação da Base: a superfície das bases não deve apresentar desvios de prumo e planeza superiores aos previstos pela ABNT NBR 13749:1996 Emenda 1 de 2013 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação, devendo estar firme, seca, curada e absolutamente limpa, sem pó, óleo, tinta e outros resíduos que impeçam a aderência da argamassa colante.
- 2)Verificar o estado do substrato existente. Caso seja necessária sua recomposição, esta será realizada conforme especificação de "Reboco com argamassa industrializada e=2,0 cm" ou de "Regularização com argamassa industrializada e=0,5 cm". Caso haja fissuras, elas serão tratadas conforme especificação de "Tratamento de trincas superficiais".
- 3)Preparação das peças: Para peças muito porosas: impermeabilizar o verso das placas.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

4) Assentamento: O assentamento deverá ser realizado com argamassa industrial colante própria para granitos, com espessura de 1mm a 3mm. Se necessários, serão chumbadas, na face posterior de todas as forras, “grampos” ou “gatos” de latão, de 150 mm de comprimento total e de 4,7 mm de diâmetro (3/16”).

5) Na escolha e distribuição das peças pelas áreas a serem recompostas ou revestidas, haverá especial cuidado para que não resultem elementos isolados, cuja coloração ou textura leve a uma aparência de manchas ou defeitos. As superfícies devem ter aparência uniforme, sem concentrações desequilibradas ou anômalas de elementos discrepantes.

6) Juntas: As juntas serão realizadas com argamassa industrializada própria, 72 h (setenta e duas horas) após o assentamento. Elas devem apresentar aspecto de simples justaposição, sem argamassa visível, retas e perfeitamente alinhadas. Deverão estar alinhadas, inclusive as verticais (revestimentos e rodapés) com as horizontais (sempre que possível). Não serão toleradas manchas nas juntas ou na superfície das pedras após o assentamento.

Inclui os cortes, furos, serviços e materiais para fixação de peças de louça, metálicas, hidráulicas e sanitárias.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Para o cálculo, será utilizada a área efetiva executada

Unidade de Medição: m² (metro quadrado)

Detalhe Gráfico:



Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 15844:2010 - Rochas para revestimento - Requisitos para granitos
ABNT NBR 13749:1996 Emenda 1 de 2013 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação

Referência Comercial:

Modelo Cinza Andorinha – Linha Granitos Naturais – Marmoraria Alvorada, ou similar
Argamassa mármore e granitos interno quartzolit – Linha Argamassas para assentamentos de blocos especiais – Weber/Saint Gobain, ou similar
Rejunte cerâmicas quartzolit – Linha de rejuntas quartzolit – Weber/Saint Gobain, ou similar

Referência Externa:

<http://www.marmorariaalvorada.com.br/assets/images/cinza-andorinha-620x360.jpg>
<https://www.quartzolit.weber/argamassas-e-rejuntas-quartzolit/argamassas-para-assentamento-de-blocos-especiais/argamassa-marmores-e-granitos-interno-quartzolit>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00124	Grande Área Civil	Categoria Revestimentos - Peças Pétreas	Unidade: m ²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Granito Cinza Andorinha 20mm para bancadas			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de bancada em granito Cinza Andorinha, com 20 mm de espessura, polido, com testeira para acabamento em meia esquadria, conforme indicação em projeto. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço, inclusive, mas não somente, furos para torneiras ou misturadores, cortes (retos, abaulados, meia esquadria, para cubas, etc.), polimentos, argamassa de fixação, rejuntas, mãos francesas de apoio, etc.

Materiais:

- 1)Serão considerados similares os granitos Cinza Corumbá, Cinza Mauá, Cinza Brasília, Marrom São Paulo ou qualquer outro que mais se assemelhe ao Cinza Andorinha previamente instalado no Senado Federal.
- 2)As pedras apresentarão forma regular nas partes aparentes, faces planas, e arestas perfeitamente retas. O acabamento / aparelhamento será retificado nas arestas e polido fosco ou encerado nas superfícies aparentes. As peças não deverão apresentar falhas, como rachaduras, trincas, fissuras, emendas, retoques visíveis de massa, veios ressaltados ou quaisquer outros defeitos identificados.
- 3)As peças deverão ser submetidas à aprovação pela Fiscalização.
- 4)Argamassa industrializada de uso geral, pronta para uso apenas com adição de água, para revestimentos de blocos de concreto, cerâmicos e tijolos de barro maciços, com possibilidade de utilização em paredes, tetos, áreas internas (sem a necessidade de chapisco) e externas (sobre chapisco).
- 5)Rejuntamento Industrial composto de Cimento Portland (cinza ou branco), agregados minerais, pigmentos inorgânicos, polímeros e aditivos químicos não tóxicos, em cores diversas, resistente à formação de fungos.
- 6)Mãos-francesas em aço, com abas iguais de 40 cm, capacidade mínima 70 kg ou similar, caso indicado em projeto ou determinado pela Fiscalização, inclusive buchas e parafusos.

Serviços:

- 1)A fixação das bancadas de granito poderá ser feita mediante chumbamento na parede ou sobre mãos-francesas, conforme detalhamento em projeto ou determinação da Fiscalização.
- 2)As mãos-francesas devem ser instaladas entre as extremidades da bancada e a cuba, uma de cada lado. Para bancadas com mais de 2 m de comprimento, deve-se fixar pelo menos três mãos-francesas.
- 3)A bancada somente poderá ser instalada após a colagem da(s) cuba(s), caso exista(m). Os trabalhos complementares ou correlatos, como abertura e recomposição de rasgos para fixação de





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

peças em alvenaria e colagem entre peças de mesmo material, bem como, os arremates da execução das instalações, serão executados pela Contratada.

Inclui os cortes, furos, serviços e materiais para fixação de peças de louça, metálicas, hidráulicas e sanitárias.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Área (m²) de granito polido instalado

Unidade de Medição: m²

Detalhe Gráfico:



Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 15844:2010 - Rochas para revestimento - Requisitos para granitos

Referência Comercial:

Modelo Cinza Andorinha – Linha Granitos Naturais – Marmoraria Alvorada, ou similar

Multimassa uso geral quartzolit – Linha de rebocos – Weber/Saint Gobain, ou similar

Rejunte cerâmicas quartzolit – Linha de rejuntas quartzolit – Weber/Saint Gobain, ou similar

Referência Externa:

<http://www.marmorariaalvorada.com.br/assets/images/cinza-andorinha-620x360.jpg>

<https://www.quartzolit.weber/solucoes-quartzolit-para-paredes-e-fachadas/linha-de-rebocos/multimassa-uso-geral-quartzolit>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<https://www.quartzolit.weber/argamassas-e-rejuntas-quartzolit/rejuntas-quartzolit/rejunte-ceramicas-quartzolit>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00125	Grande Área Civil	Categoria Revestimentos - Peças Pétreas	Unidade: m²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Granito Cinza Andorinha 20mm para divisória			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de divisória em granito Cinza Andorinha ou similar, com 20 mm de espessura, polido em todas as faces aparentes, nas dimensões especificadas em projeto.

Compreende o fornecimento de todos os elementos de sustentação e fixação necessários, inclusive, mas não somente, cortes (retos, abaulados, meia esquadria, etc.), polimentos, argamassa de fixação, rejuntas, silicone para selagem, montantes, travessas, parafusos, etc.

Materiais:

- 1)As peças não deverão apresentar falhas, como rachaduras, trincas, fissuras, emendas, retoques visíveis de massa, veios ressaltados ou quaisquer outros defeitos identificados. Previamente ao fornecimento e instalação, deverá ser entregue amostra à FISCALIZAÇÃO para aprovação do material.
- 2)Serão considerados similares os granitos Cinza Corumbá, Cinza Mauá, Cinza Brasília, Marrom São Paulo ou qualquer outro que mais se assemelhe ao Cinza Andorinha previamente instalado no Senado Federal.

Serviços:

- 1)As placas de granito deverão ser fixadas às paredes por chumbamento de argamassa industrial colante própria para granitos, com espessura de 1mm a 3mm e, entre si, através de ferragens próprias de latão cromado.
 - 2)Deverão ser verificadas a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo e o esquadro das divisórias.
 - 3)Os elementos de sustentação, montantes, travessas, etc., deverão ser fixados com parafusos adequados e próprios para o fim a que se destinam, utilizando-se somente fixações mecânicas e seguindo-se as orientações do fabricante.
- Inclui os cortes, furos, serviços e materiais para fixação de peças de louça, metálicas, hidráulicas e sanitárias.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Critérios e Condições:Critérios de Medição: Área (m²) de granito polido instaladoUnidade de Medição: m²**Detalhe Gráfico:****Tabela:**

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 15844:2010 - Rochas para revestimento - Requisitos para granitos

Referência Comercial:

Granito Cinza Andorinha – Marmoraria Alvorada, ou similar

Argamassa mármore e granitos interno quartzolit – Linha Argamassas para assentamentos de blocos especiais – Weber/Saint Gobain, ou similar

Referência Externa:<http://www.marmorariaalvorada.com.br/assets/images/cinza-andorinha-620x360.jpg><https://www.quartzolit.weber/argamassas-e-rejuntas-quartzolit/argamassas-para-assentamento-de-blocos-especiais/argamassa-marmores-e-granitos-interno-quartzolit>



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00128	Grande Área Civil	Categoria Revestimentos - Peças Pétreas	Unidade: m ²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Instalação de bancada de granito ou mármore reaproveitada			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Compreende mão de obra para instalação de bancadas de granito ou mármore, no caso de bancadas fornecidas pelo Senado Federal. Envolve todos os materiais, ferramentas e mão de obra necessários ao aproveitamento de peças disponibilizadas pelo Senado Federal, inclusive, mas não somente, parafusos, buchas, porcas, furadeiras, parafusadeiras, etc.

Materiais:

- 1) Argamassa industrializada de uso geral, pronta para uso apenas com adição de água, para revestimentos de blocos de concreto, cerâmicos e tijolos de barro maciços, com possibilidade de utilização em paredes, tetos, áreas internas (sem a necessidade de chapisco) e externas (sobre chapisco).
- 2) Rejuntamento Industrial composto de Cimento Portland (cinza ou branco), agregados minerais, pigmentos inorgânicos, polímeros e aditivos químicos não tóxicos, em cores diversas, resistente à formação de fungos. Mãos-francesas em aço, com abas iguais de 40 cm, capacidade mínima 70 kg ou similar, caso indicado em projeto ou determinado pela Fiscalização, inclusive buchas e parafusos.

Serviços:

- 1) A fixação das bancadas de granito ou mármore poderá ser feita mediante chumbamento na parede ou sobre mãos-francesas, conforme detalhamento em projeto ou determinação da Fiscalização.
- 2) As mãos-francesas devem ser instaladas entre as extremidades da bancada e a cuba, uma de cada lado. Para bancadas com mais de 2 m de comprimento, recomenda-se fixar pelo menos três mãos-francesas.
- 3) Os trabalhos complementares ou correlatos, como abertura e recomposição de rasgos para fixação de peças em alvenaria e colagem entre peças de mesmo material, bem como, os arremates da execução das instalações, serão executados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Item a ser utilizado exclusivamente quando o material for disponibilizado pelo Senado Federal, ou quando suceder serviços de remoção de material incluídos em contrato.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Área (m²) de bancada polida instalada

Unidade de Medição: metro quadrado

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 15844:2010 - Rochas para revestimento - Requisitos para granitos

Referência Comercial:

Multimassa uso geral quartzolit – Linha de rebocos – Weber/Saint Gobain

Rejunte cerâmicas quartzolit – Rejuntas quartzolit – Weber/Saint Gobain

Referência Externa:

<https://www.quartzolit.weber/solucoes-quartzolit-para-paredes-e-fachadas/linha-de-rebocos/multimassa-uso-geral-quartzolit>

<https://www.quartzolit.weber/argamassas-e-rejuntas-quartzolit/rejuntas-quartzolit/rejunte-ceramicas-quartzolit>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00130	Grande Área Civil	Categoria Revestimentos - Peças Pétreas	Unidade: m²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Instalação de soleira ou peitoril, de mármore ou granito, reaproveitados			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Instalação de soleira ou peitoril, em mármore ou granito, fornecido pelo Senado Federal. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço, inclusive, mas não somente, argamassa colante, rejunte, espaçadores, etc.

Materiais:

- 1) Argamassa Industrial Colante de Alta Resistência para assentamento (tipo ACIII), composta por cimentos branco estrutural, aditivos especiais, impermeabilizantes, pigmentos fixadores de cor, sílicas perfeitamente graduadas e uniformes e de fungicidas. Utilizada em placas de granito de até 40 x 40 cm e de espessura de 1 a 3 cm, em ambientes externos e internos.
- 2) Rejuntamento Industrial composto de Cimento Portland (cinza ou branco), agregados minerais, pigmentos inorgânicos, polímeros e aditivos químicos não tóxicos, em cores diversas, resistente à formação de fungos.

Serviços:

- 1) Preparação da Base: a superfície das bases deve estar firme, seca, curada e absolutamente limpa, sem pó, óleo, tinta e outros resíduos que impeçam a aderência da argamassa colante.
- 2) Verificar o estado do contrapiso existente. Caso seja necessária sua recomposição, esta será realizada conforme especificação de “Contrapiso em argamassa”. Caso haja fissuras, elas serão tratadas conforme especificação de “Tratamento de trincas superficiais”.
- 3) Preparação das peças: Para peças muito porosas: impermeabilizar o verso das placas.
- 4) Assentamento: O assentamento deverá ser realizado com argamassa industrial colante própria para granitos, com espessura de 1mm a 3mm. Se necessários, serão chumbadas, na face posterior de todas as forras, “grampos” ou “gatos” de latão, de 150 mm de comprimento total e de 4,7 mm de diâmetro (3/16”).
- 5) Na escolha e distribuição das peças pelas áreas a serem recompostas ou revestidas, haverá especial cuidado para que não resultem elementos isolados, cuja coloração ou textura leve a uma aparência de manchas ou defeitos. As superfícies devem ter aparência uniforme, sem concentrações desequilibradas ou anômalas de elementos discrepantes. Caimento, nível e acabamento das quinas: Verificar indicação em projeto ou determinação da Fiscalização.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Observações:

Item a ser utilizado exclusivamente nos casos em que o material principal (soleira ou peitoril) é fornecido pelo Senado Federal.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Para o cálculo, será utilizada a área efetiva executada.

Unidade de Medição: m² (metro quadrado).

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 15844:2010 - Rochas para revestimento - Requisitos para granitos

ABNT NBR 13749:1996 Emenda 1 de 2013 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação

Referência Comercial:

Argamassa mármore e granitos interno quartzolit – Argamassas para assentamento de blocos especiais – Weber /Saint Gobain

Rejunte cerâmicas quartzolit - Rejuntas Quartzolit – Weber/Saint Gobain

Referência Externa:

<https://www.quartzolit.weber/argamassas-e-rejuntas-quartzolit/argamassas-para-assentamento-de-blocos-especiais/argamassa-marmores-e-granitos-interno-quartzolit>

<https://www.quartzolit.weber/argamassas-e-rejuntas-quartzolit/rejuntas-quartzolit/rejunte-ceramicas-quartzolit>





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00138	Grande Área Civil	Categoria Divisórias	Unidade: m²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Instalação de divisória e porta de divisória com dobradiça reaproveitadas			Versão: v03	

Descrição Detalhada:

Compreende mão de obra para instalação de divisórias e portas, com divisórias e portas fornecidas pelo Senado Federal. Envolve todos os materiais, ferramentas e mão de obra necessários ao aproveitamento de peças disponibilizadas pelo Senado Federal, inclusive, mas não somente, parafusos, buchas, porcas, furadeiras, parafusadeiras, etc.

Materiais:

n/a

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

Item a ser utilizado exclusivamente quando o material for disponibilizado pelo Senado Federal, ou quando suceder serviços de remoção de material existente nas instalações Complexo Arquitetônico do Senado Federal.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: área (m²) de divisória efetivamente instalada.
Unidade de Medição: m²

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00142	Grande Área Civil	Categoria Forros sintéticos ou metálicos	Unidade: m ²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Forro de PVC modular em placas			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Execução ou recomposição de forros em placas de PVC removíveis. Compreende o fornecimento e instalação das placas, perfis, estruturas, junções e acabamentos, no padrão conforme o forro existente.

Materiais:

n/a

Serviços:

Condições gerais: Os forros serão chapas removíveis de PVC, com estrutura em aço galvanizado, alumínio ou PVC; O padrão dos perfis, a modulação e a dimensão das placas e dos perfis dependerão do padrão do forro existente a ser reconstituído. O item contempla o fornecimento e instalação de perfis e elementos metálicos para suporte e sustentação. Eles não poderão ser reaproveitados.

Instalação do forro: O forro a ser executado deverá seguir o existente (em caso de recomposição ou substituição) ou o indicado em projeto ou detalhe. Deverão ser executadas em perfeito nivelamento. Haverá perfil cantoneira em toda a extensão das paredes. Os perfis principais (longitudinais com relação às placas) serão fixados com tirantes presos ao teto e apoiado nas cantoneiras. Os perfis secundários ou travessas (perpendiculares em relação às placas) serão encaixados nos perfis principais, formando a modulação desejada. As placas de PVC serão posicionadas começando por uma das laterais. À medida em que as placas modulares de PVC são instaladas, serão encaixadas presilhas de fixação e o perfil secundário ou travessa. Para a realização dos arremates, as placas de PVC serão cortadas com serra ou estilete conforme o tamanho necessário. Para a instalação de luminárias, difusores, retornos de climatizadores e outros equipamentos, o local já deverá estar previamente definido, seguindo o Projeto ou orientação da Fiscalização. Ajuste no tamanho das placas: caso seja necessário, as placas terão suas dimensões ajustadas conforme o padrão existente, por meio de cortes com serra ou estilete;

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: área de forro efetivamente instalado. Unidade de Medição m² (metro quadrado).

Detalhe Gráfico:

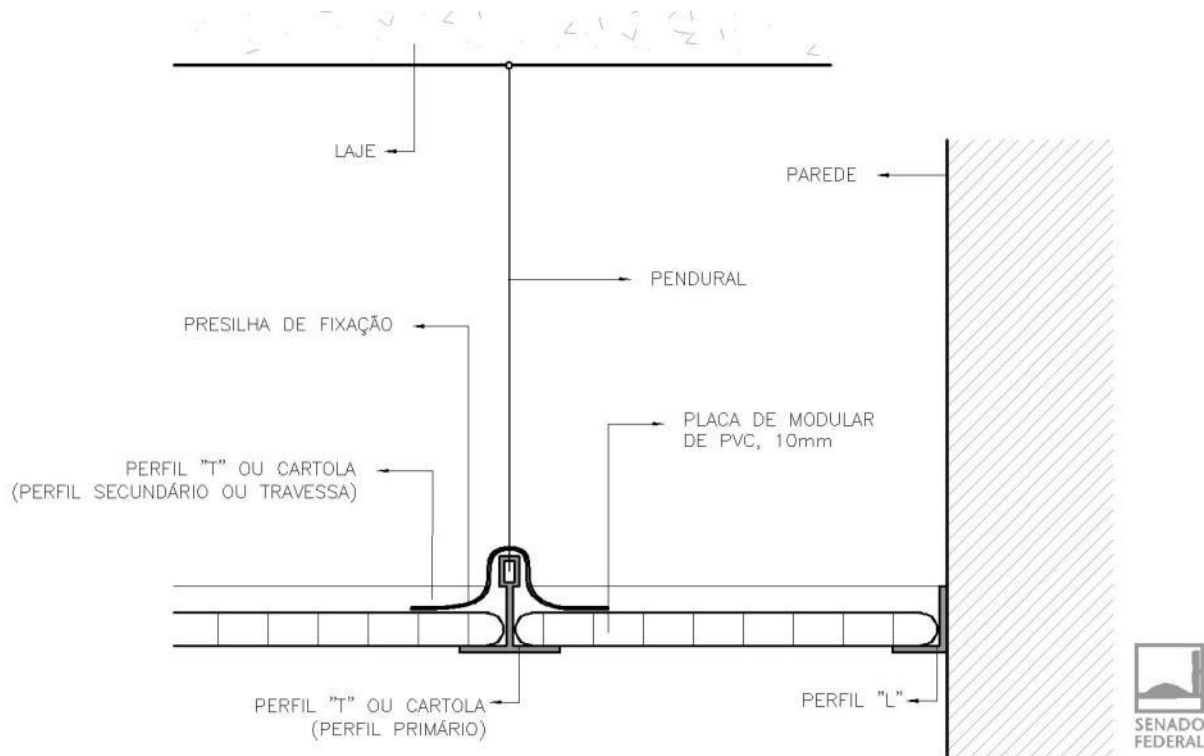


Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 14371:1999 - Forros de PVC rígido para instalação em obra - Procedimento

ABNT NBR 14285:1999 - Perfil de PVC rígido para forros - Requisitos

Referência Comercial:

Forro PVC Modular - Inove Divisórias e Forros

Forro PVC Modular- fabricante Plasbil, ou similar

Referência Externa:

<https://www.plasbil.com.br/produto/5/60/placa-modular-pvc/placa-modular-pvc>





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00143	Grande Área Civil	Categoria Forros sintéticos ou metálicos	Unidade: m²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Forro em chapas metálicas			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de placas removíveis de forro em chapas metálicas, conforme padrões e dimensões existentes, com sistema de encaixe nas bordas e extremidades.

Materiais:

Forro removível em chapa metálica # 24 (0,61 mm) de espessura, dobrada conforme padrões de encaixe e dimensões existentes.

Tinta em pó do tipo “poliéster e Tinta em pó híbrida do tipo “epóxi-poliéster”, próprias para a execução de pintura eletrostática.

Serviços:

As chapas do forro devem ser confeccionadas em chapa de aço galvanizado dobrada, com espessura de 0,61 mm (zero vírgula sessenta e um milímetros), bitola # 24, reproduzindo com fidelidade as dimensões e os encaixes do forro existente. As medidas deverão ser retiradas no local, sendo customizadas de acordo com a placa existente. A Figura apresenta um dos padrões de forro metálico existentes no Senado (Edifício Anexo I). As dimensões e detalhes de encaixe poderão apresentar variações, cabendo à Contratada realizar a recomposição conforme a presente especificação e o padrão existente.

O item contempla o fornecimento e instalação de perfis e elementos metálicos para suporte e sustentação. Eles não poderão ser reaproveitados.

Pintura: pintura por deposição de tinta em pó do tipo “poliéster” ou “epóxi-poliéster”, sobre a superfície metálica, sem alterações químicas da superfície, para peças de pequenas dimensões (aproximadamente 2,0 m²). Acabamentos craqueado, texturizado, microtexturizado, liso, lisos metalizado, martelado e enrugado. Graus de brilho: brilhante, semibrilhante, semifosco, fosco, ultrafosco.

Procedimentos de pintura:

Condições Gerais: A cor e o brilho da peça a ser pintada deverão seguir os padrões existentes, nos casos de reconstituição ou reposição de peças. Será utilizada a tinta tipo “epóxi-poliéster” para peças não expostas ao intemperismo. Já para elementos expostos a luz solar, será utilizada a tinta do tipo “poliéster”. A aplicação será realizada por profissionais devidamente qualificados, usando de técnicas e equipamentos adequados, em local próprio que disponha de equipamentos para o prétratamento e o tratamento, como cabines, tanques de imersão, estufas, etc. A preparação deve ser realizada por profissionais treinados, com completa remoção de materiais estranhos ou contaminantes presos na superfície, quando necessário, criando rugosidade (de acordo com a especificação) no substrato para uma melhor aderência da tinta.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Preparação do substrato: a remoção de argamassa eventualmente depositada sobre o alumínio pintado será efetuada jogando-se água sobre ela e, em seguida, esfarelando-a com os dedos. Admite-se, para esta finalidade, o emprego de produtos levemente ácidos que não atacam a pintura e ajudam no esfarelamento. Os respingos de tinta látex serão removidos com um pano umedecido em álcool, sendo vedado o emprego de solventes, como thinner, acetona e outros. Peças pintadas que sofreram impactos fortes, a ponto de revelar o metal-base, deverão ser submetidas a um lixamento no local afetado com lixas nº 300 e 400. Em seguida, será procedida a limpeza com pano umedecido em álcool, aplicando-se, em sequência, a tinta líquida de retoque, do tipo alquídica modificada ou poliuretano de dois componentes.

Correção da superfície: para eliminar arranhões leves será utilizada a cera de polir automotiva. Os arranhões mais profundos serão eliminados com massa de polir automotiva nº 2.

Pré-tratamento: O processo de pré-tratamento a ser utilizado dependerá do tipo de contaminação existente na superfície e da especificação requerida para o produto final, podendo ser por jateamento, desengraxe ou fosfatização.

Aplicação: a aplicação será feita em cabine de pintura, onde a peça receberá a tinta pulverizada. A cura será realizada em estufa com circulação de ar em temperatura indicada pelo fabricante da tinta."

Tratamento: A tinta em pó fundida sobre o metal e polimerizada deve formar uma película de 60 a 80 μm (sessenta a oitenta micrômetros), em média, para tintas lisas e microtexturadas e de 70 a 90 μm (setenta a noventa micrômetros) para tintas texturizadas.

Dependendo da cor deve-se aplicar camadas maiores para se obter cobertura total.

Retoques: não serão admitidos retoques na pintura após a cura. Caso haja a necessidade, a peça deverá ser repintada por inteiro.

Condições de recebimento: A pintura não deverá apresentar qualquer tipo de defeitos ou falhas, como bolhas, microbolhas, empolamento, escorrimento, pó não aderido, impurezas na superfície, falta de aderência, perda de brilho, diferenças de tonalidades, uniformidade, presença de microrrelevos, oxidação, crateras, marcas de lixas, variação na espessura, camada variável, aglomeração do pó, penetração insatisfatória, variação de brilho."

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: considerar-se-á, para o cálculo, a superfície da face aparente (inferior) da placa do forro; **Unidade de Medição:** m² (metro quadrado)

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

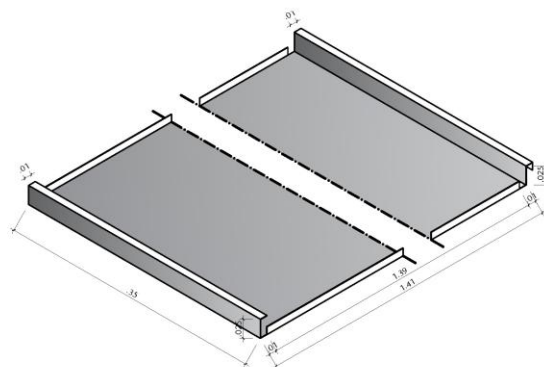


Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Forro Plank - Refax; ou similar

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00151	Grande Área Civil	Categoria Carpete	Unidade: m²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Instalação de revestimento de piso têxtil (carpete) reaproveitado			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Instalação de revestimento de piso têxtil (carpete) compreendendo a preparação da base com pasta regularizadora e aplicação do carpete, e todos os demais elementos e acessórios necessários à adequada instalação do carpete deverão, inclusive, mas não se limitando a: suportes, pregos, parafusos, entre outros. Não inclui o fornecimento do carpete. Poderá ser aplicado o mesmo carpete retirado ou carpete fornecido pelo Senado Federal.

Materiais:

Adesivo a base de elastômero para revestimentos têxteis: Adesivo próprio para a instalação de revestimentos têxteis, conforme orientação do fabricante do carpete.

Adjuvante para argamassa (regularização da base): dispersões aquosas estáveis, de polímeros ou copolímeros de monômero PVA, obtidas por processo de polimerização em emulsão, próprio para instalação de carpetes .

Serviços:

A instalação será realizada conforme orientações do fabricante, observando-se também os seguintes itens:

Preparação da base: a base deverá ser regularizada com pasta regularizadora a base de cimento (dez partes) e adjuvante para argamassa, de base PVA (uma parte);

Aplicação do Carpete: A aplicação será com adesivo a base de elastômero, conforme item “materiais” acima e indicações do fabricante. Todas as mantas deverão ser instaladas no mesmo sentido de fabricação. A aplicação do adesivo será realizada mediante a distribuição do conteúdo, obtendo-se uma camada bem distribuída na superfície. As emendas serão obtidas cortando-se, com o auxílio da régua e da faca, ao meio da distância superposta que será de 5 cm (cinco centímetros). O carpete instalado não poderá apresentar imperfeições na superfície, tais como elevações, despregamentos, emendas proeminentes, falhas, etc. A superfície final deverá ser perfeitamente uniforme.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Item a ser utilizado exclusivamente nos casos em que o material principal (revestimento de piso têxtil - carpete) é fornecido pelo Senado Federal.

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: área (m²) efetiva de carpete instalado. Unidade de Medição: m²

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 7686:1983 - Revestimentos Têxteis de Piso - Terminologia

Referência Comercial:

Adesivo: Artekarpet 301, fabricante: Artecola Indústrias Químicas Ltda; Carpet Cola, fabricante: Brascola Ltda; Ligaforte e Rhodopás 501-D, fabricante: Rhodia S.A
Adjuvante para argamassa: Bianco, fabricante: Vedacit; Biancola, fabricante: Ciplak
Impermeabilizantes.

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00154	Grande Área Civil	Categoria Vidros - Recozido	Unidade: m²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Espelho cristal, e=5 mm			Versão: v04	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de espelho cristal, espessura 5mm, com fornecimento de todo o material e mão de obra, para aplicação em revestimento de paredes: elementos em áreas úmidas (banheiros). Inclui o fornecimento de todo o material necessário, inclusive o espelho e toda mão de obra para a instalação; inspeção e limpeza do substrato; fixação por aparafusamento (com botões franceses ou finessons) e por colagem (selantes adesivos) ou aplicação de fitas dupla-face. Caso necessário, a remoção do(s) espelho(s) existente(s) deve ser realizada pelo item SF-00045. Quando for tecnicamente possível, o espelho será removido com vistas ao seu reaproveitamento.

Materiais:

- 1) Espelho de Cristal (vidro float) incolor de 5mm, espelhamento a base de prata, com dupla camada de tinta protetora, possuir alta durabilidade, sem cobre ou chumbo em sua composição, apresentar alta durabilidade, boa resistência à corrosão e deve permitir acabamentos como modelação e lapidação. Devem ser absolutamente planos, apresentar perfeita reflexão sem distorções, e não poderão apresentar bolhas, lentes, ondulações, rachaduras, fissuras, espessura variável ou qualquer outro defeito de fabricação. Não deverão apresentar, ainda, problemas de corte (lascas, pontas salientes, cantos quebrados, etc) nem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe
- 2) Botão/Parafuso Francês ou Finesson em latão cromado ou fosco, com 18 mm de diâmetro
- 3) Adesivo selante com silicone a base de cura neutra para fixação rápida entre 30 min e 2 horas. Serão isentos de solventes e ácidos próprios para a fixação de espelhos em substratos como paredes, madeira, cerâmica, superfícies metálicas e outros. O selante deve ser de alto desempenho para propriedades mecânicas e resistente à água. Podem ser utilizados silicones de cura neutra (base alcoxi), ou adesivo elastomérico a base de água.
- 4) Fitas dupla-face 3mm isenta de solventes orgânicos para fixação de espelhos.
- 5) Protetor de borda a base de elastômeros de alto desempenho para proteção das bordas dos espelhos após beneficiamento, sem odor, sem solventes voláteis.

Serviços:

Cabe à CONTRATADA verificar as condições do substrato para a instalação dos espelhos, observando, no mínimo, os seguintes aspectos:

- 1) o substrato deve estar plano, para não permitir a distorção ótica;
- 2) o substrato deve possuir isolamento contra a umidade;
- 3) deve possuir resistência suficiente para suportar o espelho;
- 4) a superfície do substrato (concreto ou reboco) deve estar perfeitamente curada, sendo necessário pelo menos duas semanas entre a execução do revestimento ou concretagem e a instalação do





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

espelho.

5) não deve ser instalado espelho diretamente em paredes que contenham coluna de água quente. Cabe ainda à CONTRATADA a limpeza do substrato, deixando a superfície onde for instalado o espelho deve-se limpar, secar, deixar completamente livre de umidade, substâncias ácidas ou alcalinas e qualquer outro material agressivo.

A instalação do espelho deve considerar ainda os seguintes aspectos:

1) Quando mais de um espelho for instalado em uma mesma superfície, deve-se assegurar que exista uma folga entre as bordas de um e do outro espelho;

2) Espelhos com bordas expostas devem ser necessariamente lapidados;

A CONTRATADA deverá aplicar protetor de borda em todo o perímetro do espelho pressionando a esponja aplicadora sobre a borda, com inclinação de 45° em relação ao costado. Aplicar também nos furos e recortes.

Os espelhos serão fixados conforme o existente a ser substituído ou determinação da Fiscalização. Podendo ser por aparafusamento (com botão francês ou finesson), por colagem ou aplicação de fitas adesivas dupla-face (ou por combinação de procedimentos) conforme especificações a seguir. Qualquer que seja a forma de instalação, a CONTRATADA deverá garantir total estabilidade, segurança, planicidade e qualidade óptica de reflexão do espelho instalado.

+Fixação por aparafusamento:+

Serão utilizados parafusos tipo botão francês ou finesson, com acabamento cromado. Os furos não devem distar menos de 3 (três) cm das bordas e cantos. O número de botões a serem utilizados deve ser proporcional à dimensão da peça, de forma a garantir que o espelho instalado ofereça segurança, estabilidade e reflexão sem distorções. Entre o espelho e o substrato deve existir uma folga de no mínimo 3 mm para permitir a circulação de ar. Serão utilizadas arruelas de borracha ou plástico em ambos os lados do espelho, de forma a evitar esforço localizado excessivo e, também, assegurar o suficiente espaçamento entre o substrato e o espelho. Deve-se utilizar fita veda-rosca ou silicone neutro para evitar o contato direto do espelho com as partes metálicas dos botões. O aperto completo será realizado ao final da montagem e, preferencialmente, segundo as diagonais da peça. Em espelhos com mais de 1,00 (um) m², e sempre quando se julgar necessário para promover a estabilidade do elemento instalado, a fixação por aparafusamento deve ser complementada por fitas adesivas dupla-face. Em superfícies rugosas, a fixação será realizada obrigatoriamente por aparafusamento.

+Fixação por colagem:+

Limpar as superfícies a serem coladas eliminando qualquer tipo de impureza. Recomenda-se o uso do protetor de borda. Cortar o bico do cartucho em ângulo de 45° e aplicar a cola em filetes com 10 mm de largura e 6 mm de altura, borrifando água limpa sobre os filetes já aplicados para uma cura mais rápida. Juntar o espelho ao substrato obedecendo a configuração existente ou indicada pela fiscalização. No lado pintado do vidro, aplicar cordões retos e verticais (no mínimo 4 cordões) de silicone a base de cura neutra, conforme recomendação da ABNT NBR 15198:2005 - Espelhos de Prata - Beneficiamento e Instalação. É necessário manter uma distância de 3mm entre o espelho e a parede, permitindo o escoamento da umidade. Esse espaçamento pode ser realizado com calços de apoio e espaçadores ou fita dupla face 3 mm, isenta de solventes orgânicos, conforme indicado no subitem “materiais” acima. A quantidade do produto a ser utilizado depende do tamanho e da espessura do espelho, conforme tabela anexa. Durante a cura do silicone, a Contratada deve avaliar a necessidade de isolamento do local onde espelho foi aplicado, a fim de evitar algum choque com





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

a peça instalada.

+Fixação com fitas adesivas dupla-face:+

Serão aplicadas fitas dupla-face de massa acrílica, próprias para o setor vidreiro, isenta de solventes, de 25mm, na proporção mínima de 25cm de fita por quilo de espelho a ser fixado. A fita adesiva pode ser aplicada em alvenaria, azulejos, vidro, metal, madeira envernizada e laminados, mdf envernizado e policarbonato. No caso de azulejos, a fita deve ser aplicada em tiras menores sobre as superfícies lisas dos azulejos, evitando-se o contato da fita com os rejuntas. Não pode ser aplicada em concreto cru, tijolos, madeira crua, drywall, paredes excessivamente tortas ou com pintura antiga com baixa aderência. A fita não deverá ser utilizada para correção de imperfeições, não devendo ser colada sobre ela mesma. A superfície do substrato e da parte de trás do espelho deve ser limpa com álcool 95% e pano limpo. A fita deve ser colada sempre na vertical, distribuindo-se o comprimento calculado equitativamente sobre a superfície. Quando o espelho for adesivado ao substrato, o mesmo deve ter sua planicidade assegurada, evitando distorções.

+Fixação em Molduras:+

- 1) Utilize molduras e elementos de fixação que não absorvam umidade;
- 2) Para instalação com molduras metálicas, use espaçadores macios (como calços de borracha ou cliques plásticos);
- 3) O espelho deve estar encaixado na moldura, com no mínimo 5mm em todas as arestas;
- 4) Evite elementos de fixação que possam causar danos às superfícies e arestas do espelho.

+Fixação com Presilhas ou garras:+

- 1) O número de presilhas ou garras a serem utilizadas deve ser proporcional à medida do espelho.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Área (m²) de espelho efetivamente instalado. Unidade de Medição: m²

Detalhe Gráfico:



Tabela:

Comprimento mínimo de cada um dos cordões de adesivo em função da área e da espessura do espelho (fonte: Manual de Fixação do Espelho CEBRACE)





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

/2.*Área do Espelho*\3=. *Espessura do espelho x Comprimento do adesivo*

*4 mm**5 mm**6 mm*

0,50 m²10 cm13 cm15 cm

0,75 m²15 cm19 cm23 cm

1,00 m²20 cm25 cm30 cm

1,50 m²30 cm32 cm48 cm

1,75 m²35 cm44 cm53 cm

2,00 m²40 cm50 cm60 cm

2,50 m²50 cm63 cm75 cm

3,00 m²60 cm75 cm90 cm

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 15198:2005 - Espelhos de prata - Beneficiamento e instalação

Referência Comercial:

Espelho prata, fabricante PKO do Brasil; Optimirror, fabricante Cebrace; Espelho Guardian, fabricante Guardian

3M Scotch-Mount 4008; fita fixa 2, fornecedor Glasvetro

cola fixa espelho, fabricante CEBRACE

Protetor de Borda CEBRACE

Adesivos: Adespec, Alpatechno e Tekbond

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00167	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Tubos PVC esgoto/águas pluviais e conexões	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Tubo PVC esgoto ou águas pluviais predial DN 100mm – fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de tubos e conexões de PVC para esgoto e águas pluviais DN 100 mm nas posições e diâmetros indicados em projeto.

Materiais:

Tubos e conexões série reforçada PVC-R soldável;
Solução preparadora;
Pasta lubrificante;
Adesivo plástico para PVC;
Anel de borracha série reforçada;

Serviços:

- 1) Na armazenagem, guardar os tubos sempre na posição horizontal e as conexões em sacos ou caixas em locais sombreados, livres da ação direta ou exposição contínua ao sol
- 2) Para o acoplamento de tubos e conexões com junta tipo ponta e bolsa com anel de borracha, observar:
Limpeza da bolsa e ponta do tubo previamente chanfrada com lima, especialmente da virola onde se alojará o anel;
Marcação no tubo da profundidade da bolsa;
Aplicação da pasta lubrificante especial (não devem ser usados óleos ou graxas, que podem atacar o anel de borracha);
Após a introdução da ponta chanfrada do tubo até o fundo da bolsa, este deve ser recuado 10mm (em tubulações expostas) ou 5mm (em tubulações embutidas), usando como referência a marcação previamente feita, criando uma folga para a dilatação e a movimentação da junta;
Nas conexões, as pontas devem ser introduzidas até o fundo da bolsa e, em instalações externas, fixadas com braçadeiras para evitar o deslizamento;
- 3) Para desvios ou pequenos ajustes, empregar as conexões adequadas, não se aceitando flexões nos tubos;
- 4) Todas as tubulações do esgoto secundário deve ser ligado a caixa sifonada;
- 5) Em tubulações aparentes, a fixação deve ser feita com braçadeiras, de preferência localizadas nas conexões. O distanciamento das braçadeiras deve ser, no máximo, 10 vezes o diâmetro da tubulação em tubos horizontais e 2m em tubos de queda;

Atividades e Responsabilidades:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: comprimento linear(m) de tubulação instalada. Unidade de Medição: m

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 16280:2014 - Reforma de edifícios - Sistema de gestão de reformas - Requisitos

ABNT NBR 9814:1987 - Execução de rede coletora de esgoto sanitário - Procedimento

ABNT NBR 8160:1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução

Referência Comercial:

Tigre, Amanco ou similar técnico

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00168	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Tubos PVC esgoto/águas pluviais e conexões	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Tubo PVC esgoto ou águas pluviais predial DN 40mm – fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de tubos de PVC para esgoto e águas pluviais DN 40 mm, inclusive conexões, nas posições e diâmetros indicados em projeto.

Materiais:

Tubos e conexões série reforçada PVC-R soldável;
Solução preparadora;
Pasta lubrificante;
Adesivo plástico para PVC;
Anel de borracha série reforçada;

Serviços:

- 1) Na armazenagem, guardar os tubos sempre na posição horizontal e as conexões em sacos ou caixas em locais sombreados, livres da ação direta ou exposição contínua ao sol
- 2) Para o acoplamento de tubos e conexões com junta tipo ponta e bolsa com anel de borracha, observar:
Limpeza da bolsa e ponta do tubo previamente chanfrada com lima, especialmente da virola onde se alojará o anel;
Marcação no tubo da profundidade da bolsa;
Aplicação da pasta lubrificante especial (não devem ser usados óleos ou graxas, que podem atacar o anel de borracha);
Após a introdução da ponta chanfrada do tubo até o fundo da bolsa, este deve ser recuado 10mm (em tubulações expostas) ou 5mm (em tubulações embutidas), usando como referência a marcação previamente feita, criando uma folga para a dilatação e a movimentação da junta;
Nas conexões, as pontas devem ser introduzidas até o fundo da bolsa e, em instalações externas, fixadas com braçadeiras para evitar o deslizamento;
- 3) Para desvios ou pequenos ajustes, empregar as conexões adequadas, não se aceitando flexões nos tubos;
- 4) Todas as tubulações do esgoto secundário deve ser ligado a caixa sifonada;
- 5) Em tubulações aparentes, a fixação deve ser feita com braçadeiras, de preferência localizadas nas conexões. O distanciamento das braçadeiras deve ser, no máximo, 10 vezes o diâmetro da tubulação em tubos horizontais e 2m em tubos de queda;

Atividades e Responsabilidades:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: comprimento linear(m) de tubulação instalada. Unidade de Medição: m

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 16280:2014 - Reforma de edifícios - Sistema de gestão de reformas - Requisitos

ABNT NBR 9814:1987 - Execução de rede coletora de esgoto sanitário - Procedimento

ABNT NBR 8160:1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução

Referência Comercial:

Tigre, Amanco ou similar técnico

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00169	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Tubos PVC esgoto/águas pluviais e conexões	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Tubo PVC esgoto ou águas pluviais predial DN 50mm – fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de tubos de PVC para esgoto e águas pluviais DN 50mm, inclusive conexões, nas posições e diâmetros indicados em projeto.

Materiais:

Tubos e conexões série reforçada PVC-R soldável;
Solução preparadora;
Pasta lubrificante;
Adesivo plástico para PVC;
Anel de borracha série reforçada;

Serviços:

- 1) Na armazenagem, guardar os tubos sempre na posição horizontal e as conexões em sacos ou caixas em locais sombreados, livres da ação direta ou exposição contínua ao sol
- 2) Para o acoplamento de tubos e conexões com junta tipo ponta e bolsa com anel de borracha, observar:
Limpeza da bolsa e ponta do tubo previamente chanfrada com lima, especialmente da virola onde se alojará o anel;
Marcação no tubo da profundidade da bolsa;
Aplicação da pasta lubrificante especial (não devem ser usados óleos ou graxas, que podem atacar o anel de borracha);
Após a introdução da ponta chanfrada do tubo até o fundo da bolsa, este deve ser recuado 10mm (em tubulações expostas) ou 5mm (em tubulações embutidas), usando como referência a marcação previamente feita, criando uma folga para a dilatação e a movimentação da junta;
Nas conexões, as pontas devem ser introduzidas até o fundo da bolsa e, em instalações externas, fixadas com braçadeiras para evitar o deslizamento;
- 3) Para desvios ou pequenos ajustes, empregar as conexões adequadas, não se aceitando flexões nos tubos;
- 4) Todas as tubulações do esgoto secundário deve ser ligado a caixa sifonada;
- 5) Em tubulações aparentes, a fixação deve ser feita com braçadeiras, de preferência localizadas nas conexões. O distanciamento das braçadeiras deve ser, no máximo, 10 vezes o diâmetro da tubulação em tubos horizontais e 2m em tubos de queda;

Atividades e Responsabilidades:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: comprimento linear(m) de tubulação instalada. Unidade de Medição: m

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 16280:2014 - Reforma de edifícios - Sistema de gestão de reformas - Requisitos

ABNT NBR 9814:1987 - Execução de rede coletora de esgoto sanitário - Procedimento

ABNT NBR 8160:1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução

Referência Comercial:

Tigre, Amanco ou similar técnico

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00170	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Tubos PVC esgoto/águas pluviais e conexões	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Tubo PVC esgoto ou águas pluviais predial DN 75mm – fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de tubos e conexões de PVC para esgoto e águas pluviais DN 75 mm nas posições e diâmetros indicados em projeto.

Materiais:

Tubos e conexões série reforçada PVC-R soldável;
Solução preparadora;
Pasta lubrificante;
Adesivo plástico para PVC;
Anel de borracha série reforçada;

Serviços:

- 1) Na armazenagem, guardar os tubos sempre na posição horizontal e as conexões em sacos ou caixas em locais sombreados, livres da ação direta ou exposição contínua ao sol
- 2) Para o acoplamento de tubos e conexões com junta tipo ponta e bolsa com anel de borracha, observar:
Limpeza da bolsa e ponta do tubo previamente chanfrada com lima, especialmente da virola onde se alojará o anel;
Marcação no tubo da profundidade da bolsa;
Aplicação da pasta lubrificante especial (não devem ser usados óleos ou graxas, que podem atacar o anel de borracha);
Após a introdução da ponta chanfrada do tubo até o fundo da bolsa, este deve ser recuado 10mm (em tubulações expostas) ou 5mm (em tubulações embutidas), usando como referência a marcação previamente feita, criando uma folga para a dilatação e a movimentação da junta;
Nas conexões, as pontas devem ser introduzidas até o fundo da bolsa e, em instalações externas, fixadas com braçadeiras para evitar o deslizamento;
- 3) Para desvios ou pequenos ajustes, empregar as conexões adequadas, não se aceitando flexões nos tubos;
- 4) Todas as tubulações do esgoto secundário deve ser ligado a caixa sifonada;
- 5) Em tubulações aparentes, a fixação deve ser feita com braçadeiras, de preferência localizadas nas conexões. O distanciamento das braçadeiras deve ser, no máximo, 10 vezes o diâmetro da tubulação em tubos horizontais e 2m em tubos de queda;

Atividades e Responsabilidades:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: comprimento linear(m) de tubulação instalada. Unidade de Medição: m

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 16280:2014 - Reforma de edifícios - Sistema de gestão de reformas - Requisitos

ABNT NBR 9814:1987 - Execução de rede coletora de esgoto sanitário - Procedimento

ABNT NBR 8160:1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução

Referência Comercial:

Tigre, Amanco ou similar técnico

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00171	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Tubos PVC soldável e conexões	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Tubo PVC soldável água fria DN 25mm – fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de tubos de PVC soldável para água fria DN 25 mm, inclusive conexões, nas posições e diâmetros indicados em projeto.

Materiais:

Tubos e conexões PVC rígido soldável, classe 15, pressão de serviço 75 m.c.a;

Lixa d'água nº 100;

Solução preparadora;

Adesivo plástico para PVC;

Serviços:

- 1) Na armazenagem guardar os tubos sempre na posição horizontal, e as conexões em sacos ou caixas em locais sombreados, livres da ação direta ou exposição contínua ao sol, livres do contato direto com o solo, produtos químicos ou próximos de esgotos;
- 2) Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- 3) Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora.
- 4) O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa);
- 5) Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC;
- 6) Os tubos não devem ser movimentados antes de pelo menos 5 minutos;
- 7) Após a soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios;
- 8) Para desvios ou pequenos ajustes, empregar as conexões adequadas, não se aceitando flexões nos tubos;
- 9) Não devem ser utilizadas bolsas feitas com o próprio tubo recortado, sendo necessário o uso de luvas adequadas;
- 10) Os tubos embutidos em alvenaria devem receber capeamento com argamassa de cimento e areia, traço 1:3;
- 11) A tubulação pode ser chumbada em alguns pontos, nunca nas juntas.
- 12) Onde não houver a possibilidade de instalar a peça sanitária final (louça ou metal), vedar todas as extremidades abertas, ou seja, os pontos de utilização (saída de água) com plug e fita veda rosca;

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Observações:

Este recurso será empregado também nas instalações de dreno de ar condicionado.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: comprimento linear(m) de tubulação instalada. Unidade de Medição: m

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5626:1998 - Instalações prediais de água fria - Procedimento

ABNT NBR 5648:1999 - Sistemas prediais de água fria

Referência Comercial:

Tigre, Amanco ou similar técnico

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00174	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Tubos PVC soldável e conexões	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Tubo PVC soldável água fria DN 50mm – fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de tubos de PVC soldável para água fria DN 50mm, inclusive conexões, nas posições e diâmetros indicados em projeto.

Materiais:

Tubos e conexões PVC rígido soldável, classe 15, pressão de serviço 75 m.c.a;

Lixa d'água nº 100;

Solução preparadora;

Adesivo plástico para PVC;

Serviços:

- 1) Na armazenagem guardar os tubos sempre na posição horizontal, e as conexões em sacos ou caixas em locais sombreados, livres da ação direta ou exposição contínua ao sol, livres do contato direto com o solo, produtos químicos ou próximos de esgotos;
- 2) Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- 3) Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora.
- 4) O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa);
- 5) Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC;
- 6) Os tubos não devem ser movimentados antes de pelo menos 5 minutos;
- 7) Após a soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios;
- 8) Para desvios ou pequenos ajustes, empregar as conexões adequadas, não se aceitando flexões nos tubos;
- 9) Não devem ser utilizadas bolsas feitas com o próprio tubo recortado, sendo necessário o uso de luvas adequadas;
- 10) Os tubos embutidos em alvenaria devem receber capeamento com argamassa de cimento e areia, traço 1:3;
- 11) A tubulação pode ser chumbada em alguns pontos, nunca nas juntas.
- 12) Onde não houver a possibilidade de instalar a peça sanitária final (louça ou metal), vedar todas as extremidades abertas, ou seja, os pontos de utilização (saída de água) com plug e fita veda rosca;

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: comprimento linear(m) de tubulação instalada. Unidade de Medição: m

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5626:1998 - Instalações prediais de água fria - Procedimento

ABNT NBR 5648:1999 - Sistemas prediais de água fria

Referência Comercial:

Tigre, Amanco ou similar técnico

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00175	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Válvulas e registros brutos metálicos	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Base registro gaveta em latão forjado 3/4” - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de base de registro de gaveta em latão forjado, bitola 3/4”.

Materiais:

Base de registro de gaveta em latão forjado, bitola 3/4”. Composto por sede, cunha com guias, corpo fundido, castelo envolvente, gaxeta e haste.

Serviços:

- 1) Limpar cuidadosamente as ranhuras internas do registro e as ranhuras externas do tubo (se for de aço galvanizado) ou do adaptador (se for de PVC).
- 2) No momento da instalação do registro de gaveta, a cunha deve estar na posição fechada. Estando aberta a sede do registro (localizada no corpo) pode deformar quando rosqueado em demasia no tubo.
- 3) Ao usar tubo de ferro galvanizado, deve-se fazer um número reduzido de fio de rosca (não superior ao registro), para melhor fixação das peças. Não apertar em demasia (este cuidado evita danificar o registro).
- 4) Também deve-se tomar cuidado com as conexões de ferro e PVC, pois o aperto em demasia pode inutilizar o registro.
- 5) O volante e a canopla devem ser instalados após o término da obra

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade instalada.

Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5626:1998 - Instalações prediais de água fria - Procedimento

Referência Comercial:

Deca Modelo 4509.202

Referência Externa:

<https://www.deca.com.br/produto/base-registro-de-gaveta-3-4-bruto-4509202/>





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00176	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Ralos e caixas sifonadas	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Caixa sifonada de PVC DN 150mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de caixa sifonada de PVC DN 150 mm incluindo grelha ou tampa cega em PVC conforme projeto.

Materiais:

n/a

Serviços:

Para a abertura dos furos de entrada das caixas, utiliza-se uma furadeira elétrica, fazendo furo ao lado de furo. O arremate final é feito com uma lima meia-cana ou rasqueta ou com uma serra copo. Não se deve abrir os furos dando pancadas com martelo ou usando fogo. Realizar serviços de impermeabilização com argamassa polimérica na interface da caixa e piso adjacente

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade instalada. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Caixa Sinfonada Montada c/ Grelha e Porta Grelha DN 150x150x50 -Tigre; ou similar

Referência Externa:

<https://www.tigre.com.br/esgoto/caixas-sifonadas>





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00184	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Louças Cubas e Complementos	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Cuba oval de embutir - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de cuba oval de embutir, cor branca, conforme indicação em projeto.

Materiais:

Cuba oval de embutir, cor branca

Serviços:

Colar a cuba na banca com reforço de grampos de aço, aplicando massa plástica com auxílio de uma espátula. Não transportar o conjunto antes da secagem completa (ver embalagem).

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade instalada.

Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Modelo L.37.17 – Linha Cubas de Embutir - Deca

Referência Externa:

<https://www.deca.com.br/produto/cuba-de-embutir-oval-branco-l3717/>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00190	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Louças Cubas e Complementos	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Lavatório suspenso			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de lavatório suspenso, cor branca, conforme indicação em projeto.

Materiais:

n/a

Serviços:

- 1) Colocar a peça na posição final, conforme projeto, nivelando-a com o nível de bolha. Marcar na parede os pontos de fixação utilizando lápis de carpinteiro. Em seguida, retirar a peça. Caso a peça possua coluna, para se executar a marcação deve-se posicionar o conjunto completo: peça e coluna. Atenção: não nivelar as marcações feitas na parede, pois a furação da louça nem sempre está nivelada.
- 2) Fazer as perfurações utilizando furadeira de impacto com broca de vídea. Colocar as buchas e os parafusos. Posicionar a louça nivelando-a com nível de bolha e proceder à colocação e ao aperto das arruelas e porcas. Quando os lavatórios apresentarem coluna suspensa, proceder à fixação da coluna pelo mesmo processo descrito acima, após a fixação do lavatório.
- 3) Efetuar as ligações de água e esgoto. Preencher as juntas com argamassa de rejunte, ou cimento branco.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade instalada. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Celite Azálea 91038

Referência Externa:<https://www.celite.com.br/produtos/lavatorio-suspenso-91038/>



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00191	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Louças Cubas e Complementos	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Mictório – Linha Administrativa			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de mictório, para uso nas áreas administrativas do Senado Federal, conforme indicação em projeto.

Materiais:

Mictório de louça branca com sifão integrado.

Serviços:

- 1) Soldar um pedaço de tubo ao terminal do ponto de esgoto (ficando 20 mm para fora da parede acabada) e acoplar o espude na saída de esgoto da louça. Colocá-la nivelada na posição final.
- 2) Marcar no piso os pontos de fixação, utilizando lápis de carpinteiro. Em seguida, retirá-la.
- 3) Não nivelar as marcações feitas na parede, pois a furação da louça nem sempre está nivelada.
- 4) Fazer as perfurações utilizando furadeira de impacto com broca de vídea. Colocar as buchas e os parafusos.
- 5) Posicionar o mictório, ajustando-o à tubulação do esgoto por meio de conexão spud. Em seguida, procederá colocação e ao aperto das arruelas e porcas.
- 6) Efetuar a ligação de esgoto (com sifão de PVC) e de água. Preencher as juntas, com argamassa de rejunte ou cimento branco.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade instalada.

Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 15098:2004 - Aparelhos sanitários de material cerâmico - Procedimento para instalação

ABNT NBR 15099:2004 - Aparelhos sanitários de material cerâmico - Dimensões padronizadas

ABNT NBR 8160:1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução

Referência Comercial:

Deca Mictórios M.715.17

Referência Externa:

<https://www.deca.com.br/produto/mictorio-com-sifao-integrado-branco-m71517/>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00193	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Metais de acabamento e Componentes	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Acabamento para registro GD - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de acabamento para registro de gaveta de 1 1/4" a 1 1/2" (GD), cromado, para uso no Complexo Arquitetônico do Senado Federal. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

Materiais:

1)O acabamento deve ser compatível com o registro existente no local ou a instalar, conforme indicação em projeto.

Serviços:

- 1)Retirar a capa protetora somente no momento da instalação.
- 2)Instalar na ordem sobrecastelo, canopla, elemento de fixação e cruzeta.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade instalada.

Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Modelo 4900.C35.GD – Linha Aspen – DECA, ou similar.

Referência Externa:

<https://www.deca.com.br/produto/acabamento-para-registro-de-gaveta-de-1-1-4-e-1-1-2-cromado-4900c35gd/>





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00194	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Metais de acabamento e Componentes	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Acabamento para registro PQ - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de acabamento para registro de gaveta e pressão até 1” (PQ), cromado, para uso no Complexo Arquitetônico do Senado Federal, conforme indicação em projeto. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

Materiais:

1)O acabamento deve ser compatível com o registro existente no local ou a instalar, conforme indicação em projeto.

Serviços:

- 1) Retirar a capa protetora somente no momento da instalação.
- 2) Instalar na ordem sobrecastelo, canopla, elemento de fixação e cruzeta.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade instalada.
Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Modelo, 4900.C35.PQ – Linha Aspen – Deca, ou similar.

Referência Externa:

<https://www.deca.com.br/produto/acabamento-para-registro-de-gaveta-e-pressao-ate-1-cromado-4900c35pq/>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00195	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Metais de acabamento e Componentes	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Ducha higiênica - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de ducha higiênica com registro e derivação, com gatilho branco e flexível de 1,2m, para uso no Complexo Arquitetônico do Senado Federal, conforme indicação em projeto. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

Materiais:

n/a

Serviços:

- 1)Conectar a saída do engate flexível ao ponto de fornecimento de água da instalação;
- 2)Instalar o suporte observando que o flexível não encoste no piso.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade instalada.

Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 14877:2002 - Ducha Higiênica - Requisitos e métodos de ensaio

ABNT NBR 5626:1998 - Instalações prediais de água fria - Procedimento

Referência Comercial:

Modelo 1984.C35.ACT – Linha Aspen – Deca, ou similar.

Referência Externa:

<https://www.deca.com.br/produto/ducha-higienica-com-registro-cromado-1984c35act/>





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00199	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Louças Cubas e Complementos	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Sifão para lavatório 1 1/2” - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de sifão para lavatório 1 1/2”, cor cromada, conforme indicação em projeto.

Materiais:

n/a

Serviços:

- 1) Conectar a entrada do sifão à válvula;
- 2) Verificar se a saída do esgoto está desobstruída e se a altura está adequada para a instalação do componente;
- 3) Conectar a saída do sifão à conexão de esgoto.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade instalada.
Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 14162:2017 - Aparelhos sanitários - Sifão - Requisitos e métodos de ensaio

Referência Comercial:

Deca Sifão para Banheiro 1680.C.100.112

Referência Externa:<https://www.deca.com.br/produto/sifao-para-lavatorio-cromado-1680c100112/>



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00206	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Metais de acabamento e Componentes	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Torneira de mesa para lavatório com fechamento automático – Linha Administrativa - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de torneira de mesa para lavatório com fechamento automático temporizado para uso nas áreas administrativas do Complexo Arquitetônico do Senado Federal, conforme indicação em projeto.

Materiais:

Torneira de mesa para lavatório com fechamento automático temporizado

Serviços:

- 1) Posicionar a torneira, a canopla e o anel de vedação no furo da louça ou mesa, rosqueie e aperte a porca de fixação.
- 2) Rosqueie e aperte o engate flexível na torneira e no ponto de água.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade instalada.

Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Docol Pressmatic Torneiras 110

Referência Externa:

<https://www.docol.com.br/pt/produto/torneira-para-lavatorio-de-mesa-pressmatic-110>





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00208	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Metais de acabamento e Componentes	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Torneira de parede para tanque - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de torneira de parede para tanque com bico união plástico, cromado, para uso no Complexo Arquitetônico do Senado Federal, conforme indicação em projeto. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

Materiais:

n/a

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade instalada.
Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 10281:2015 - Torneiras - Requisitos e métodos de ensaio

Referência Comercial:

Código B5015CLCRB – Linha Up – Celite, ou similar

Referência Externa:<https://www.celite.com.br/produtos/torneira-de-parede-para-tanque-e-jardim-com-bico-uniao-plastico-b5015clcrb/>



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00209	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Acessibilidade	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Acabamento para válvula de descarga 1 1/2” – Linha Acessibilidade			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação do kit conversor hydra max para hydra conforto para o acabamento da válvula de descarga para pessoa com deficiência por acionamento suave através de alavanca, para uso nas áreas do Complexo Arquitetônico do Senado Federal. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

Materiais:

Liga de cobre (Bronze Latão) e plástico de engenharia

Serviços:

- 1) Substitua o conjunto do êmbolo e acionador para a adaptação ao acabamento de descarga para acessibilidade.
- 2) Ao substituir todo o conjunto na parede, utilizar o gabarito que a acompanha, evitando maiores gastos com prolongador.
- 3) Instalar o acabamento após o término da obra.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade instalada.

Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 15857:2011 - Válvula de Descarga para Limpeza de Bacias Sanitárias — Requisitos e Métodos de Ensaio

ABNT NBR 5626:1998 - Instalação predial de água fria

ABNT NBR 8160:1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução

Referência Comercial:

Kit conversor hydra max para Hydra conforto 4916.C.112.CONF

Referência Externa:

<https://www.deca.com.br/produto/kit-conversor-hydra-max-para-hydra-conforto-cromado-4916c112conf/>





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00215	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Válvulas de descarga	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Válvula descarga para mictório – Linha Administrativa - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de válvula descarga para mictório horizontal para uso nas áreas administrativas do Senado Federal, conforme indicação em projeto.

Materiais:

Válvula descarga para mictório horizontal, cromado com fechamento automático temporizado

Serviços:

- 1) Aplicar veda rosca na extremidade da válvula do mictório rosqueando-a no ponto d'água e posicionando-a conforme indicado.
- 2) Rosquear a ligação flexível na válvula, não esquecendo antes de colocar a guarnição.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade instalada.
Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5626:1998 - Instalações prediais de água fria - Procedimento

ABNT NBR 13713:1996 - Aparelhos hidráulicos acionados manualmente e com ciclo de fechamento automático

ABNT NBR 7198:1998 - Projeto e execução de instalações prediais de água quente

ABNT NBR 10281:2015 - Torneiras - Requisitos e métodos de ensaio

ABNT NBR 15857:2011 - Válvula de Descarga para Limpeza de Bacias Sanitárias — Requisitos e Métodos de Ensaio

Referência Comercial:

Deca Decmatic Eco 2572.C

Referência Externa:

<https://www.deca.com.br/produto/valvula-de-mictorio-horizontal-com-fechamento-automatico-cromado-2572c/>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00216	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Acessibilidade	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Alarme de emergência para sanitários PNE - fornecimento e instalação			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação 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 9050:2015 - 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:

- 1) A altura do alarme audiovisual, em relação ao nível do piso acabado, deve ser instalado em faixa confortável de alcance entre 0,80 a 1,20 metros.
- 2) O botão de emergência deve ser instalado ao lado dos locais onde possam ser vistos e acionados por pessoas que venham a necessitar de auxílio conforme previsto na ABNT NBR 9050:2015 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Em sanitários recomenda-se instalar a 40 cm do piso ao alcance confortável de bacias, boxes de banho, pias.
- 3) O assentamento do equipamento deverá ser executado com particular esmero, conforme orientações do fornecedor e em atendimento à ABNT NBR 9050:2015 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade instalada. Unidade de Medição: unidade (composta de botoeira e sirene)

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 9050:2015 - 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 (Botoeira / 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-00217	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Acessibilidade	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Barra de apoio 40cm – Linha Acessibilidade - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de barra de apoio, para apoio à pessoa com deficiência no Complexo Arquitetônico do Senado Federal, conforme indicação em projeto.

Materiais:

Barra de apoio com comprimento de 405mm e espaçamento de 66mm da parede, barra com bitola de 32m, em aço escovado

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade instalada.
Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 9050:2015 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

Referência Comercial:

Modelo 2310.I.040.ESC – Linha Conforto – Deca

Referência Externa:

<https://www.deca.com.br/produto/barra-de-apoio-40cm-aco-escovado-2310i040esc/>





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00219	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Acessibilidade	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Barra de apoio 80cm – Linha Acessibilidade - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de barra de apoio com comprimento de 805mm para apoio à pessoa com deficiência no Complexo Arquitetônico do Senado Federal, conforme indicação em projeto.

Materiais:

Barra de apoio linha conforto com comprimento de 805mm e espaçamento de 66mm da parede, barra com bitola de 32mm em aço escovado.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade instalada.

Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 9050:2015 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

Referência Comercial:

Modelo 2310.I.080.ESC – Linha Conforto – Deca

Referência Externa:

<https://www.deca.com.br/produto/barra-de-apoio-80cm-aco-escovado-2310i080esc/>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00221	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Acessibilidade	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Lavatório suspenso – Linha Acessibilidade			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de lavatório suspenso, para apoio à pessoa com deficiência no Complexo Arquitetônico do Senado Federal, conforme indicação em projeto.

Materiais:

Lavatório suspenso, branco, com 3 furos apontados

Serviços:

- 1) Colocar a peça na posição final, conforme projeto, nivelando-a com o nível de bolha. Marcar na parede os pontos de fixação utilizando lápis de carpinteiro. Em seguida, retirar a peça.
- 2) Atenção: não nivelar as marcações feitas na parede, pois a furação da louça nem sempre está nivelada.
- 3) Fazer as perfurações utilizando furadeira de impacto com broca de vídea. Colocar as buchas e os parafusos. Posicionar a louça nivelando-a com nível de bolha e proceder à colocação e ao aperto das arruelas e porcas.
- 4) Efetuar as ligações de água e esgoto. Preencher as juntas com argamassa de rejunte, ou cimento branco.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade instalada.

Unidade de Medição: unidade.

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Modelo L.39.17 – Linha Spot – Deca, ou similar

Referência Externa:

<https://www.deca.com.br/produto/lavatorio-branco-l3917/>





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00223	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Acessórios	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Cabide - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de cabide, cromado, para uso no Complexo Arquitetônico do Senado Federal, conforme indicação em projeto. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

Materiais:

n/a

Serviços:

- 1) Utilizando o suporte, marque o local dos furos, observando que os mesmos fiquem na posição vertical;
- 2) Fure nos locais marcados e coloque as buchas;
- 3) Fixe o suporte na parede, não esquecendo de manter os furos na vertical;
- 4) Coloque o acessório, fixando-o no suporte.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade instalada.

Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Modelo 2060.C.FLX – Linha Flex – Deca, ou similar

Referência Externa:

<https://www.deca.com.br/produto/cabide-cromado-2060cflx/>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00227	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Caixa 4x2 de embutir para alvenaria - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação 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:

O serviço contempla a fixação da caixa na parede, bem como eventual conexão de eletrodutos e outros elementos de infraestrutura. A instalação deve ser feita de modo a deixá-lo necessariamente nivelado.

Deverão ser tomadas as devidas providências (proteções) para prevenir a entrada de detritos durante a instalação. Ao final da instalação, o interior da caixa deve ser limpo.

Este serviço não contempla rasgo e recomposição de alvenaria.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: unidade instalada Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Tabela:**

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15465 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho

ABNT NBR IEC 60670-1 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Requisitos gerais

ABNT NBR 5431 - 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-00228	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Caixa 4x2 para drywall - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação 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:

O serviço contempla a fixação da caixa na parede de drywall, utilizando o método recomendado pelo fabricante do equipamento, bem como eventual conexão de eletrodutos e outros elementos de infraestrutura. A instalação deve ser feita de modo a deixá-lo necessariamente nivelado. O serviço inclui o fornecimento de parafusos e outros elementos de fixação necessários. Deverão ser tomadas as devidas providências (proteções) para prevenir a entrada de detritos durante a instalação. Ao final da instalação, o interior da caixa deve ser limpo. Este serviço não contempla rasgo e recomposição na parede de drywall.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade instalada Unidade de Medição: unidade

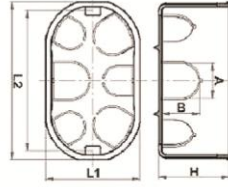
Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



DIMENSÕES		
Cotas	4 x 2	4 x 4
A	26	26
B	28	28
H	47	47
L1	63	105
L2	105	106,5

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410 - 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-00232	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Caixa de passagem em alumínio 200x200x100mm - fornecimento e instalação			Versão: v03	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de caixa de passagem em alumínio com tampa 200x200x100mm.

Materiais:

Caixa de passagem metálica, com as seguintes características mínimas:

1. Fabricada em liga de alumínio-silício, com elevada resistência mecânica e à corrosão;
2. Com tampa reversível lisa/antiderrapante, fixada ao corpo por meio de parafusos de aço galvanizado ou bicromatizado, resistentes ao tempo;
3. Junta de vedação de borracha encaixada entre o corpo e a tampa para instalação ao tempo;
4. Acabamento em alumínio natural ou com pintura eletrostática a pó epóxi-poliéster na cor cinza;
5. Dimensões aproximadas:
 - 5.1. Comprimento: 200 mm;
 - 5.2. Largura: 200 mm;
 - 5.3. Altura: 100 mm.
6. Acompanhado de acessórios para fixação e instalação (buchas, parafusos, arruelas, prensa-cabos etc.);
7. Conector reto, com as seguintes características mínimas:
 - 7.1. Tipo conforme a aplicação (box reto, unidut cônico, unidut reto etc.);
 - 7.2. Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
 - 7.3. Para eletrodutos de 1", 1.1/2", 2" ou 3", conforme a necessidade;
 - 7.4. Fabricado em liga de alumínio;
 - 7.5. Um lado próprio para eletrodutos (rosca conforme a aplicação);
 - 7.6. Um lado com rosca BSP e arruela (conforme a aplicação);
 - 7.7. Perfeitamente compatível com os eletrodutos fornecidos ou existentes;
 - 7.8. Resistência mecânica para uso em lugares expostos (sobrepôr);
 - 7.9. Acompanhado de parafusos (com tratamento para melhorar a resistência a corrosão) e arruela para fixação e montagem.

Serviços:

1. Instalação de conectores conforme necessidade;
2. Instalação das caixas de passagem conforme projeto executivo;
3. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

1. A fixação poderá ser feita em alvenaria, concreto ou drywall, ou a caixa poderá ser embutida;
2. Deverão ser abertos os furos de passagem correspondentes, de acordo com as necessidades específicas de cada caso, seguindo os procedimentos indicados pelo fabricante. Nos furos de passagem, deverão ser instalados uniduts (box retos) ou acessórios semelhantes para acabamento adequado nos eletrodutos;
3. O serviço contempla o fornecimento dos acessórios para fixação e de acabamento nos eletrodutos;
4. Ao final do serviço, a caixa deverá ser limpa.

Critérios e Condições:

Critérios de medição: caixa de passagem instalada com acessórios

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:

1. Caixa de passagem: Daisa CDT 20, Wetzel CP-2020-10, Tramontina CP-2020 (código 56123003), Elecon CP-2020;
2. Box reto 1": Tramontina 56127/003, Wetzel CRA-20 ALU;
3. Unidut cônico 1": Tramontina 56126/003, Wetzel CS-20 ALU S/ VED;
4. Box reto 1.1/2": Tramontina 56127/005, Wetzel CRA-30 ALU;
5. Unidut cônico 1.1/2": Tramontina 56126/005, Wetzel CS-30 ALU S/ VED;
6. Box reto 2": Tramontina 56127/006, Wetzel CRA-35 ALU;
7. Unidut cônico 2": Tramontina 56126/006, Wetzel CS-35 ALU S/ VED;
8. Box reto 3": Tramontina 56127/008, Wetzel CRA-45 ALU;
9. Unidut cônico 3": Tramontina 56126/008, Wetzel CS-45 ALU S/ VED;

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00233	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Caixa de passagem em PVC 150x150x75mm - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação 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:

O serviço inclui a montagem, instalação e fixação da caixa conforme a necessidade de projeto. A fixação poderá ser feita em alvenaria, concreto ou drywall, ou a caixa poderá ser embutida. O serviço não contempla a demolição ou recomposição.
 Deverão ser abertos os furos de passagem correspondentes, de acordo com as necessidades específicas de cada caso, seguindo os procedimentos indicados pelo fabricante. Nos furos de passagem, deverão ser instalados uniduts (box retos) ou acessórios semelhantes para acabamento adequado nos eletrodutos.
 O serviço contempla o fornecimento dos acessórios para fixação e de acabamento nos eletrodutos. Ao final do serviço, a caixa deverá ser limpa.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: caixa de passagem instalada Unidade de Medição: peça

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Tigre CPT 15; Cemar CPE15 911002

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00235	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Canaleta em alumínio aparente 73mmx25mm			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de canaleta em alumínio com tampa, divisória interna para separação de cabeamento de rede e elétrica, dimensões aproximadas de 73x25mm, incluindo curvas, conexões e acessórios de fixação.

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);
Divisória interna para separação de cabeamento de rede e elétrica, dimensões aproximadas de 73x25mm (na ausência de indicação específica, utilizar tipo D);
Incluindo curvas, conexões, tampas e acessórios de fixação;
Para instalação aparente, livre de rebarbas internas e nas extremidades;
Fabricada em alumínio com acabamento anodizado/pintado;
Cor: conforme projeto executivo (na ausência de indicação específica, utilizar branco);
Para passagem de cabos de sinal/dados e cabos elétricos.

Serviços:

O serviço inclui o fornecimento e instalação das canaletas de alumínio para instalações aparentes. A fixação da canaleta está prevista no escopo do serviço.
O escopo do serviço também inclui a instalação das tampas, fornecimento de acessórios como curvas e eventuais cortes para ajuste no comprimento das canaletas.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

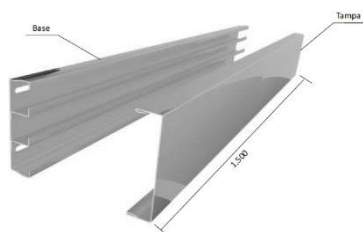
Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro de canaleta instalada. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Tabela:**

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 61537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Referência comercial da canaleta: Dutotec DT 12241.00 (tipo D)

Referência comercial das curvas: Dutotec DT 31190.00, DT 31290.00, DT 31291.00, DT 31292.00, DT 31390.00

Referência comercial da tampa: Dutotec DT 15040.00

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00236	Grande Área Elétrica	Categoria Condutes	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Condute de alumínio de 1” - fornecimento e instalação			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de condute de alumínio para eletrodutos de 1”, de sobrepor, com tipo conforme a aplicação, com tampa, kit de vedação e conectores retos.

Materiais:

Condute múltiplo de alumínio, com as seguintes características mínimas:

1. Para eletrodutos de 1”;
2. Tipo conforme a aplicação (C, E, L, T etc.);
3. Com ou sem rosca, a depender da aplicação;
4. Poderá ser fornecido o condute tipo múltiplo, acompanhado dos tampões e pelo menos 2 conectores;
5. Fabricado em liga de alumínio SAE 306;
6. Com ou sem pintura (padrão), a depender do utilizado no local;
7. Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepor);
8. Para uso em ambiente interno (abrigado);
9. Próprio para uso como caixa de passagem ou como caixa terminal de equipamentos (tomada e interruptor);
10. Com local para fixação de tampa com porta equipamentos ou tampa cega, casos seja para caixa terminal de equipamentos;
11. Fornecido com tampa conforme a aplicação:
 - 11.1. Para condutes de eletrodutos de 1”;
 - 11.2. Perfeitamente compatível com os condutes fornecidos ou existentes;
 - 11.3. Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
 - 11.4. Tipo conforme a aplicação (cega, 1-3 postos, furos para rede, tomadas etc.);
 - 11.5. Fabricado em liga de alumínio SAE 306;
 - 11.6. Com ou sem pintura (padrão), a depender do utilizado no local;
 - 11.7. Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepor);
 - 11.8. Para uso em ambiente interno (abrigado);
 - 11.9. Próprio para uso como caixa de passagem (tampa cega) ou como caixa terminal de equipamentos (tomada e interruptor);
 - 11.10. Acompanhado de parafusos para fixação e montagem.
12. Fornecido com kit de vedação:
 - 12.1. Para condutes de eletrodutos de 1”;
 - 12.2. Perfeitamente compatível com os condutes fornecidos ou existentes;
 - 12.3. Composto de juntas de vedação necessárias para tornar o grau de proteção do condute IP54;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- 12.4. Composto por junta de vedação da tampa, junta de vedação para eletrodutos e demais juntas necessárias para vedação do conjunto;
- 12.5. Próprio para tornar condutes adequados para uso externo;
- 12.6. Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização e montagem.
- 13. Fornecido com conector reto, com as seguintes características mínimas:
 - 13.1. Tipo conforme a aplicação (box reto, unidut cônico, unidut reto etc.);
 - 13.2. Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
 - 13.3. Para eletrodutos de 1”;
 - 13.4. Fabricado em liga de alumínio;
 - 13.5. Um lado próprio para eletrodutos (rosca conforme a aplicação);
 - 13.6. Um lado com rosca BSP e arruela (conforme a aplicação);
 - 13.7. Perfeitamente compatível com os eletrodutos e condutes fornecidos ou existentes;
 - 13.8. Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepôr);
 - 13.9. Acompanhado de parafusos (com tratamento para melhorar a resistência a corrosão) e arruela para fixação e montagem.

Serviços:

- 1. Instalação de conectores conforme necessidade;
- 2. Instalação dos condutes conforme projeto executivo;
- 3. Conexão dos eletrodutos conforme projeto executivo;
- 4. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

- 1. Contempla o fornecimento e a instalação do condute em alvenaria, concreto ou drywall, no piso parede ou teto;
- 2. A instalação deve ser feita de modo a deixar o condute e a infraestrutura associada (eletrodutos) nivelados;
- 3. A fixação deve ser feita evitando danificar o acabamento existente;
- 4. Deverão ser tomadas as devidas providências (proteções) para prevenir a entrada de detritos durante a instalação;
- 5. Ao final da instalação, o local de instalação e o interior da caixa deve ser limpo;
- 6. O tipo de condute (L ou X) bem como os acessórios (unidut, tampões e redução) deverão ser fornecidos conforme a necessidade de projeto;
- 7. Nenhum buraco do condute deve ficar aberto ao final da instalação;
- 8. Os furos, fixações e acessórios para instalação de sobrepôr em alvenaria, drywall e concreto estão previstos;
- 9. O serviço contempla o fornecimento e a instalação de eventuais acessórios necessários para montagem, fixação ou instalação, como parafusos, buchas, redutores, vedações etc.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critérios de medição: condutele instalado

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:

1. Condulete: 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 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 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);
2. Tampa: Tramontina 56117/007 (cega), Tramontina 56117/042 (1 posto), Tramontina 56117/043 (2 postos), Tramontina 56117/044 (3 postos), 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);
3. Kit vedação: 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);
4. Box reto: Tramontina 56127/003, Wetzel CRA-20 ALU;
5. Unidut cônico: Tramontina 56126/003, Wetzel CS-20 ALU S/ VED.

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00238	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Eletrocalha 200x100 mm - fornecimento e instalação			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e Instalação de eletrocalha perfurada ou lisa de aço galvanizado 200 x 100 mm, fabricado em chapa # 18, com tampa, suportes, curvas e acessórios.

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 altura de 200mm e largura de 100mm
 Fabricado em chapa # 18 (1,25 mm);
 Fornecida com tampa lisa, fabricada em chapa # 24 (0,65 mm), de engate sob pressão, que se mantenha fixa mesmo em instalações verticais;
 Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);
 Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
 Completamente galvanizada eletroliticamente ou 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 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais e ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais;
 Sem rebarbas.
 Acompanhados de todos os acessórios necessários para instalação, incluindo emendas, junções, subidas/descidas, fixações, etc.

Serviços:

As eletrocalhas devem ser instaladas de tal forma que elas fiquem niveladas e seguras. Na ausência de detalhe específico em projeto, as eletrocalhas devem ser fixadas a cada 1,5 metro, utilizando uma suspensão ômega (dupla), barras roscadas e parabolts na laje. O serviço contempla a instalação de todos os acessórios de suporte (incluindo os parabolts ou semelhantes) e de conexão/transição. O fornecimento de septo separador deverá ser incluso caso seja previsto em projeto.
 Os pontos de corte deverão receber tratamento por galvanização a frio;
 A conexão entre os trechos retos e conexões das eletrocalhas deverão ser executados por mata juntas, com perfil do tipo “H”, visando nivelar e melhorar o acabamento entre a conexões e eliminar eventuais pontos de rebarba que possam comprometer a isolamento dos condutores;

Página 239 de 764





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Para terminações, emendas, derivações, curvas horizontais ou verticais e acessórios de conexão deverão ser empregadas peças pré-fabricadas com as mesmas características construtivas do trecho reto.

Ao final do serviço, a eletrocalha deve ser limpa. A tampa deverá ser instalada após a instalação dos cabos.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro de eletrocalha instalado. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888 - 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, Valemam VL 2.02 P - 200 x 100 x 3000 - GE (lisa), Valemam VL 3.02 - P 200 x 100 x 3000 – GE (perfurada), Dispan DP700 (lisa), Dispan DP702 (perfurada), Dispan DP707 (tampa), Mopa 121-200/100-Z (lisa), Mopa 131-200/100-Z, Eletropoll, Calhas Kennedy, Cemar Legrand, Walbras

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00239	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrocalhas	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Eletrocalha 200x50 mm - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e Instalação de eletrocalha perfurada ou lisa de aço galvanizado 200 x 50 mm, fabricado em chapa # 18, com tampa, suportes, curvas e acessórios.

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 altura de 200 mm e largura de 50 mm
 Fabricado em chapa # 18 (1,25 mm);
 Fornecida com tampa lisa, fabricada em chapa # 24 (0,65 mm), de engate sob pressão, que se mantenha fixa mesmo em instalações verticais;
 Dobra tipo “U”, sem virola (sem aba);
 Fabricadas em chapa de aço SAE 1008/1010;
 Completamente galvanizada eletroliticamente ou 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 - Bobinas e chapas finas a frio e a quente de aço carbono e de aço de alta resistência e baixa liga - Requisitos gerais e ABNT NBR 7013:2013 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente — Requisitos Gerais;
 Sem rebarbas.
 Acompanhados de todos os acessórios necessários para instalação, incluindo emendas, junções, subidas/descidas, fixações, etc.

Serviços:

As eletrocalhas devem ser instaladas de tal forma que elas fiquem niveladas e seguras. Na ausência de detalhe específico em projeto, as eletrocalhas devem ser fixadas a cada 1,5 metro, utilizando uma suspensão ômega (dupla), barras roscadas e parabolts na laje. O serviço contempla a instalação de todos os acessórios de suporte (incluindo os parabolts ou semelhantes) e de conexão/transição. O fornecimento de septo separador deverá ser incluso caso seja previsto em projeto.
 Os pontos de corte deverão receber tratamento por galvanização a frio;
 A conexão entre os trechos retos e conexões das eletrocalhas deverão ser executados por mata juntas, com perfil do tipo “H”, visando nivelar e melhorar o acabamento entre as conexões e eliminar eventuais pontos de rebarba que possam comprometer a isolamento dos condutores;

Página 241 de 764





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Para terminações, emendas, derivações, curvas horizontais ou verticais e acessórios de conexão deverão ser empregadas peças pré-fabricadas com as mesmas características construtivas do trecho reto.

Ao final do serviço, a eletrocalha deve ser limpa. A tampa deverá ser instalada após a instalação dos cabos.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: metro de eletrocalha instalado. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 11888 - 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, Valemam VL 2.02 P - 200 x 050 x 3000 - GE (lisa), Valemam VL 3.02 - P 200 x 050 x 3000 – GE (perfurada), Dispan DP700 (lisa), Dispan DP702 (perfurada), Dispan DP707 (tampa), Mopa 121-200/050-Z (lisa), Mopa 131-200/050-Z, Eletropoll, Calhas Kennedy, Cemar Legrand, Walbras

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00244	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Eletroduto de aço galvanizado de 1 1/2” – fornecimento e instalação			Versão: v03	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de eletroduto rígido roscável de aço galvanizado de 1 1/2” (DN 40mm) tipo médio, inclusive conexões.

Materiais:

Eletroduto rígido roscável de aço galvanizado de 1 1/2”, com as seguintes características mínimas:

1. Fabricado em aço SAE 1008-1010LF;
2. Tipo médio (espessura de parede de 0,90 mm, com tolerância de 12,5% para baixo)
3. Roscável nas pontas;
4. Rosca ABNT NBR 8133:2010 - Rosca para Tubos Onde a Vedação não é Feita Pela Rosca – Designação, Dimensões e Tolerâncias Paralela;
5. Diâmetro nominal (DN) de 40 mm;
6. Galvanizado a frio (eletrolítico) ou pré-zincado;
7. Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
8. Sem rebarbas;
9. Acompanhado de curvas, luvas, buchas, arruelas, abraçadeiras, tirantes e demais acessórios para montagem, fixação e instalação.

Serviços:

1. Contempla o fornecimento e a instalação do eletroduto embutido em alvenaria, concreto ou drywall, no piso ou parede, ou aparente;
2. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

1. Os eletrodutos, quando aparentes, deverão ser fixados à laje ou parede por meio de tirantes com abraçadeiras.
2. Todas as extremidades deverão ser obrigatoriamente vedadas durante o serviço para impedir entrada de água e pó, inclusive na fase de limpeza final.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

3. Os eletrodutos, quando vazios em projeto (expansão futura), deverão ser entregues secos e guiados.
4. Os cortes/roscas feitos em campo deverão ser devidamente protegidos contra corrosão (regalvanizadas);
5. Entre os eletrodutos do cabeamento estruturado (rede de micros ou telefonia) e de energia elétrica, deverá ser mantida a distância mínima, conforme antiga TIA 569;
6. O serviço contempla o fornecimento e a instalação de eventuais acessórios necessários para montagem, fixação ou instalação, como curvas, buchas, redutores, etc.;
7. Caso sejam necessárias aberturas/rasgos em paredes, forros, tetos ou pisos para embutir os eletrodutos, a Contratada ficará responsável pela recomposição das áreas abertas;
8. As curvas devem garantir o atendimento ao raio de curvatura mínimo para cabos de cobre e fibras ópticas estabelecido na revisão mais recente da ANSI TIA - 568 – Commercial building telecommunications cabling standard.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: eletroduto instalado

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 5598:2013 - Eletroduto de aço-carbono e acessórios, com revestimento protetor e rosca BSP — Requisitos

ABNT NBR 8133:2010 - Rosca para Tubos Onde a Vedação não é Feita Pela Rosca – Designação, Dimensões e Tolerâncias

ABNT NBR 14039:2005 - Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV

ANSI TIA - 568 – Commercial building telecommunications cabling standard

ANSI TIA - 569 – Telecommunications pathways and spaces

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-00245	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Eletroduto de aço galvanizado de 1 1/4” – fornecimento e instalação			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de eletroduto rígido roscável de aço galvanizado de 1 1/4” (DN 32mm) tipo médio, inclusive conexões.

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)
 Roscável nas pontas;
 Rosca ABNT NBR 8133:2010 - Rosca para Tubos Onde a Vedação não é Feita Pela Rosca – Designação, Dimensões e Tolerâncias Paralela;
 Diâmetro nominal (DN) de 32 mm;
 Diâmetro externo entre 40,5 e 41,0 mm (nominal: 40,75 mm);
 Galvanizado a frio (eletrolítico) ou pré-zincado;
 Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

Serviços:

Contempla o fornecimento e a instalação do eletroduto embutido em alvenaria, concreto ou drywall, no piso ou parede, ou aparente.
 Os eletrodutos, quando aparentes, deverão ser fixados à laje ou parede por meio de tirantes com abraçadeiras.
 Todas as extremidades deverão ser obrigatoriamente vedadas durante o serviço para impedir entrada de água e pó, inclusive na fase de limpeza final.
 Os eletrodutos, quando vazios em projeto (expansão futura), deverão ser entregues secos e guiados.
 Os cortes/rosca feitas em campo deverão ser devidamente protegidas contra corrosão (regalvanizadas);
 Entre os eletrodutos do cabeamento estruturado (rede de micros ou telefonia) e de energia elétrica, deverá ser mantida a distância mínima, conforme antiga TIA 569, onde o mínimo é 127 mm;
 O serviço contempla o fornecimento e a instalação de eventuais acessórios necessários para montagem, fixação ou instalação, como curvas, buchas, redutores, etc.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Observações:

Diâmetro externo:

40,75 mm (Referência: Carbinox)

Diâmetro interno:

38,6 mm (Referência: Carbinox)

Raio de curvatura mínimo:

184 mm (NEC 346-10)

232 mm (ANSI TIA/EIA-569 4.4.2.2 - Cabos de cobre) (6X diâmetro interno)

386 mm (ANSI TIA/EIA-569 4.4.2.2 - Fibra ótica) (10X diâmetro interno)

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: eletroduto instalado. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Elecon EC-EDE 24, Carbinox Eletroduto Zincado (Eletrolítico) Médio 2 1 1/4” ou similar.

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00246	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Eletroduto de aço galvanizado de 1” – fornecimento e instalação			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de eletroduto rígido roscável de aço galvanizado de 1” (DN 25mm), tipo médio, inclusive conexões.

Materiais:

Eletroduto rígido roscável de aço galvanizado de 1”, com as seguintes características mínimas:

1. Fabricado em aço SAE 1008-1010LF;
2. Tipo médio (espessura de parede de 0,90 mm, com tolerância de 12,5% para baixo)
3. Roscável nas pontas;
4. Rosca ABNT NBR 8133:2010 Paralela;
5. Diâmetro nominal (DN) de 25 mm;
6. Galvanizado a frio (eletrolítico) ou pré-zincado;
7. Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
8. Sem rebarbas;
9. Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, fixação e instalação, como curvas, luvas, buchas, arruelas, abraçadeiras, tirantes, parabolts, terminações etc.

Serviços:

1. Instalação dos eletrodutos conforme projeto executivo;
 - 1.1. Contempla o fornecimento e a instalação do eletroduto embutido em alvenaria, concreto ou drywall, no piso ou parede, ou aparente.
2. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

1. Os eletrodutos, quando aparentes, deverão ser fixados à laje, por meio de tirantes com abraçadeiras ou com perfilados, ou na parede, por meio de mãos francesas e parabolts, onde aplicável.
2. Todas as extremidades deverão ser obrigatoriamente vedadas durante o serviço para impedir





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

entrada de água e pó, inclusive na fase de limpeza final.

3. Os eletrodutos, quando vazios em projeto (expansão futura), deverão ser entregues secos e guiados.

4. Os cortes/roscas feitas em campo deverão ser devidamente protegidas contra corrosão (regalvanizadas);

5. Entre os eletrodutos do cabeamento estruturado (rede de micros ou telefonia) e de energia elétrica, deverá ser mantida a distância mínima, conforme revisão mais recente da ANSI TIA - 569 – Telecommunications pathways and spaces;

6. O serviço contempla o fornecimento e a instalação de eventuais acessórios necessários para montagem, fixação ou instalação, como curvas, buchas, redutores, etc.

7. As curvas devem garantir o atendimento ao raio de curvatura mínimo para cabos de cobre e fibras ópticas estabelecido na revisão mais recente da ANSI TIA - 568 – Commercial building telecommunications cabling standard.

Critérios e Condições:

Critérios de medição: eletroduto instalado

Unidade de medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5598:2013 - Eletroduto de aço-carbono e acessórios, com revestimento protetor e rosca BSP — Requisitos

ABNT NBR 8133:2010 - Rosca para Tubos Onde a Vedação não é Feita Pela Rosca – Designação, Dimensões e Tolerâncias

ABNT NBR 14039:2005 - Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV

ANSI TIA - 568 – Commercial building telecommunications cabling standard

ANSI TIA - 569 – Telecommunications pathways and spaces

Referência Comercial:

Elecon EC-EDE 23, Carbinox Eletroduto Zincado (Eletrolítico) Médio 2 1”, Zetone Pré-zincado Médio 1” ou similar.

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00248	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Eletroduto de aço galvanizado de 3/4” – fornecimento e instalação			Versão: v03	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de eletroduto rígido roscável de aço galvanizado de 3/4” (DN 20mm) tipo médio, inclusive conexões.

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);
 Roscável nas pontas;
 Rosca ABNT NBR 8133:2010 - Rosca para Tubos Onde a Vedação não é Feita Pela Rosca – Designação, Dimensões e Tolerâncias Paralela;
 Diâmetro nominal (DN) de 20 mm;
 Diâmetro externo entre 25,2 e 25,6 mm (nominal: 25,4 mm); Galvanizado a frio (eletrolítico) ou pré-zincado;
 Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
 Sem rebarbas;
 Acompanhado de curvas, luvas, buchas, arruelas, abraçadeiras, tirantes e demais acessórios para montagem, fixação e instalação.

Serviços:

Contempla o fornecimento e a instalação do eletroduto embutido em alvenaria, concreto ou drywall, no piso ou parede, ou aparente.
 Os eletrodutos, quando aparentes, deverão ser fixados à laje ou parede por meio de tirantes com abraçadeiras.
 Todas as extremidades deverão ser obrigatoriamente vedadas durante o serviço para impedir entrada de água e pó, inclusive na fase de limpeza final.
 Os eletrodutos, quando vazios em projeto (expansão futura), deverão ser entregues secos e guiados.
 Os cortes/roscas feitas em campo deverão ser devidamente protegidas contra corrosão (regalvanizadas);
 Entre os eletrodutos do cabeamento estruturado (rede de micros ou telefonia) e de energia elétrica, deverá ser mantida a distância mínima, conforme antiga TIA 569, onde o mínimo é 127 mm;
 O serviço contempla o fornecimento e a instalação de eventuais acessórios necessários para montagem, fixação ou instalação, como curvas, buchas, redutores, etc.

Atividades e Responsabilidades:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

Diâmetro externo:

25,4 mm (Referência: Carbinox)

Diâmetro interno:

23,48 mm (Referência: Carbinox)

Raio de curvatura mínimo:

114 mm (NEC 346-10)

141 mm (ANSI TIA/EIA-569 4.4.2.2 - Cabos de cobre) (6X diâmetro interno)

235 mm (ANSI TIA/EIA-569 4.4.2.2 - Fibra ótica) (10X diâmetro interno)

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: eletroduto instalado. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Elecon EC-EDE 22, Carbinox Eletroduto Zincado (Eletrolítico) Médio 2 3/4'' ou similar.

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00250	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - Flexível	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Eletroduto de PVC Corrugado Reforçado 3/4” (DE 25mm) – fornecimento e instalação			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação 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;
 Adequado para instalação em lajes e paredes;
 Atendimento a ABNT NBR 15465 - 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);
 Acompanhado de luvas, buchas e arruelas, abraçadeiras, tirantes e demais acessórios para fixação e instalação.

Serviços:

Contempla o fornecimento e a instalação de eletroduto embutido em alvenaria, concreto, drywall ou semelhante, no piso ou parede.
 O trecho embutido não deve ter emendas.
 Quando necessário, a interligação entre dois eletrodutos é feita através do uso de uma caixa 4x2.
 Todas as extremidades deverão ser obrigatoriamente vedadas durante a realização dos serviços para impedir entrada de água e pó, inclusive na fase de limpeza final.
 Os eletrodutos são conectados às caixas por simples encaixe, bastando para isto que se retirem da caixa as zonas circulares enfraquecidas, nos pontos desejados.
 Os eletrodutos deverão ser entregues secos e guiados.
 Eventuais acessórios para instalação estão contemplados no escopo do fornecimento.
 Esse serviço não contempla o rasgo ou recomposição em alvenaria.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: eletroduto instalado. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410 - 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-00254	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Espelho 4x2 – fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de espelho 4x2, com suporte e sem módulos

Materiais:

Suporte compatível com caixa fornecida, com as seguintes características mínimas:

- 1. Dimensões de 4” x 2”
- 2. Para 03 módulos;
- 3. Da linha Schneider Electric Prime Lunare (material padronizado no Senado Federal);
- 4. Material: suporte de termoplástico de engenharia (material autoextinguível);
- 5. Sistema de fixação com furos oblongos;
- 6. Com parafusos de 25 mm autoatarraxantes com fenda combinada (Philips + fenda comum);
- 7. Próprio para módulos de elétrica, telefonia ou dados.

Placa de acabamento (espelho), compatível com suporte fornecidos, com as seguintes características mínimas:

- 1. Dimensões de 4” x 2”;
- 2. Da linha Schneider Electric Prime Lunare (material padronizado no Senado Federal);
- 3. Espelho cego, de 1, 2 ou 3 postos, conforme aplicação;
- 4. Material: termoplástico de alta resistência com perfeito encaixe nos suportes fornecidos;
- 5. Cor: Branco polar;
- 6. Próprio para módulos de elétrica, telefonia ou dados.

Serviços:

O serviço contempla a instalação do suporte na caixa adequada, bem como a instalação do espelho. Devem ser tomados os devidos cuidados para que o acabamento não seja danificado durante a obra, especialmente nos momentos de instalação de cabos e na pintura.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade instalada Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR NM 60669 - Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas

ABNT NBR NM 60884 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo

Referência Comercial:

Suporte: Schneider Electric PRM49423

Espelho: 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-00257	Grande Área Elétrica	Categoria Condutes	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Interruptor para condutele – fornecimento e instalação			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de interruptor (1 posto) para condutele.

Materiais:

1. Interruptor para condutele, com as seguintes características mínimas:
 - 1.1. Compatível com o condutele e tampa (espelho) fornecido;
 - 1.2. Interruptor tipo simples ou paralelo (conforme aplicação);
 - 1.3. Tipo um posto;
 - 1.4. Para 10 A, 250 VAC;
 - 1.5. Bornes de conexão de liga de cobre que possibilitem a ligação de dois condutores de até 2,5 mm²;
 - 1.6. Fabricada em material termoplástico anti-chama;
 - 1.7. Com certificado do Inmetro;
 - 1.8. Fornecido com acessórios necessários para instalação (parafusos, buchas, etc.).

Serviços:

1. Instalação do interruptor conforme projeto executivo;
 - 1.1. O serviço contempla o fornecimento e a instalação do interruptor e o respectivo espelho no condutele.
2. Conexão dos cabos do circuito de iluminação ao interruptor;
3. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

1. O serviço também contempla a conexão do interruptor nos condutores. A conexão deve ser realizada nos condutores de fase e retorno. Os condutores devem ser desencapados com a ferramenta adequada, retirando o mínimo de isolamento possível para instalação do módulo. Os terminais devem ser devidamente apertados e deve ser feita uma inspeção visual garantindo que não existem curtos ou outros problemas de instalação.
2. Os condutores de fase e os retornos também devem ser anilhados, nas duas pontas, com padrão



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

conforme previsto em projeto.

3. Deverão ser tomados os devidos cuidados para o acabamento dos módulos não serem danificados durante a instalação.

Critérios e Condições:

Critérios de medição: conjunto de interruptor com espelho instalado

Unidade de medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

ABNT NBR NM 60669:2004 - Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas

Referência Comercial:

Tramontina 57114/002

Legrand PIAL Silentoque 1001

Schneider Electric Prime Toc PRM811

Elecon Interruptor 1 postos

Walma 4052

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00259	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Módulo interruptor paralelo - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de módulo interruptor paralelo (three way), com identificação e conectorização do condutor.

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 - Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas;

Cor: branco polar.

Anilhas (marcador) de identificação de cabos, com as seguintes características mínimas:

Anilhas gravadas própria para identificação de cabos elétricos;

Comprimento aproximado de 3,5 mm;

Anti-chama (flamabilidade UL94 V0);

Fabricada em PVC.

Serviços:

O serviço contempla a instalação do módulo no conjunto suporte/espelho.

O serviço também contempla a conexão do módulo nos condutores. A conexão deve ser realizada nos condutores de fase e retorno. Os condutores devem ser desencapados com a ferramenta adequada, retirando o mínimo de isolação possível para instalação do módulo. Os terminais devem ser devidamente apertados e deve ser feita uma inspeção visual garantindo que não existem curtos ou outros problemas de instalação.

Os condutores de fase e os retornos também devem ser anilhados, nas duas pontas, com padrão conforme previsto em projeto. Na ausência de padrão, deve-se utilizar o número do circuito.

Deverão ser tomados os devidos cuidados para o acabamento dos módulos não serem danificados durante a instalação.

O teste de funcionamento do módulo também está contemplado no serviço.



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade instalada Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:**Tabela:**

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR NM 60669:2004 - Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas

Referência Comercial:



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Módulo: Schneider Electric PRM 45111

Anilhas: HellermannTyton Millenium MHG2/5

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00260	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Módulo interruptor simples - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de módulo interruptor simples, com identificação e conectorização do condutor.

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 - Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas;
Cor: branco polar.
Anilhas (marcador) de identificação de cabos, com as seguintes características mínimas:
Anilhas gravadas própria para identificação de cabos elétricos;
Comprimento aproximado de 3,5 mm;
Anti-chama (flamabilidade UL94 V0);
Fabricada em PVC.

Serviços:

O serviço contempla a instalação do módulo no conjunto suporte/espelho.
O serviço também contempla a conexão do módulo nos condutores. A conexão deve ser realizada nos condutores de fase e retorno. Os condutores devem ser desencapados com a ferramenta adequada, retirando o mínimo de isolação possível para instalação do módulo. Os terminais devem ser devidamente apertados e deve ser feita uma inspeção visual garantindo que não existem curtos ou outros problemas de instalação.
Os condutores de fase e retorno também devem ser anilhados, nas duas pontas, com padrão conforme previsto em projeto. Na ausência de padrão, deve-se utilizar o número do circuito.
Deverão ser tomados os devidos cuidados para o acabamento dos módulos não serem danificados durante a instalação.
O teste de funcionamento do módulo também está contemplado no serviço.



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade instalada Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:**Tabela:**

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR NM 60669 - Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas

Referência Comercial:



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Módulo: Schneider Electric PRM 45101

Anilhas: HellermannTyton Millenium MHG2/5

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00263	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Módulo tomada 10 A - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de módulo tomada de 10 A 2P + T, com identificação e conectorização do condutor.

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 - 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 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização e ABNT NBR NM 60884 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo;

Cor: branco polar.

Anilhas (marcador) de identificação de cabos, com as seguintes características mínimas:

Anilhas gravadas própria para identificação de cabos elétricos;

Comprimento aproximado de 3,5 mm;

Anti-chama (flamabilidade UL94 V0);

Fabricada em PVC.

Serviços:

O serviço contempla a instalação do módulo no conjunto suporte/espelho.

O serviço também contempla a conexão do módulo nos condutores. A conexão deve ser realizada nos condutores de fase, terra e neutro, nas posições conforme especificados na norma ABNT NBR 14136 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização. Os condutores devem ser desencapados com a ferramenta adequada, retirando o mínimo de isolamento possível para instalação do módulo. Os terminais devem ser devidamente apertados e deve ser feita uma inspeção visual garantindo que não existem curtos ou outros problemas de instalação.

Os condutores de fase, neutro e terra também devem ser anilhados, nas duas pontas, com padrão conforme previsto em projeto. Na ausência de padrão, deve-se utilizar o número do circuito.

Deverão ser tomados os devidos cuidados para o acabamento dos módulos não serem danificados





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

durante a instalação.

O teste de funcionamento do módulo também está contemplado no serviço.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade instalada Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR NM 60884 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo

ABNT NBR 14136 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

Referência Comercial:

Módulo: Schneider Electric PRM 4721

Anilhas: HellermannTyton Millenium MHG2/5

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00264	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Módulo tomada 20 A - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de módulo tomada de 20 A 2P + T, com identificação e conectorização do condutor.

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 - 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 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização e ABNT NBR NM 60884 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo;

Cor do miolo: branco ou vermelho, conforme indicação do projeto;

Cor: branco polar.

Anilhas (marcador) de identificação de cabos, com as seguintes características mínimas:

Anilhas gravadas própria para identificação de cabos elétricos;

Comprimento aproximado de 3,5 mm;

Anti-chama (flamabilidade UL94 V0);

Fabricada em PVC.

Serviços:

O serviço contempla a instalação do módulo no conjunto suporte/espelho.

O serviço também contempla a conexão do módulo nos condutores. A conexão deve ser realizada nos condutores de fase, terra e neutro, nas posições conforme especificados na norma ABNT NBR 14136 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização. Os condutores devem ser desencapados com a ferramenta adequada, retirando o mínimo de isolamento possível para instalação do módulo. Os terminais devem ser devidamente apertados e deve ser feita uma inspeção visual garantindo que não existem curtos ou outros problemas de instalação.

Os condutores de fase, neutro e terra também devem ser anilhados, nas duas pontas, com padrão conforme previsto em projeto. Na ausência de padrão, deve-se utilizar o número do circuito.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Deverão ser tomados os devidos cuidados para o acabamento dos módulos não serem danificados durante a instalação.

O teste de funcionamento do módulo também está contemplado no serviço.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: unidade instalada Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:



Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410 - 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:

Módulos: Schneider Electric PRM 4731 (cor branca), Schneider Electric PRM 4741 (cor vermelha).

Anilhas: HellermannTyton Millenium MHG2/5

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00265	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Porta equipamentos para canaleta de alumínio aparente			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação porta equipamentos para canaleta de alumínio aparente

Materiais:

Porta equipamentos para canaleta de alumínio aparente, com as seguintes características mínimas:
Da mesma série que a canaleta de alumínio fornecida;
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:

O serviço inclui a instalação do porta equipamentos em canaleta de alumínio nova ou existente.
Ao final do serviço, o porta equipamentos deve ser limpo.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade instalada Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Comercial:

Dutotec DT 64440.20 (branco).

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00270	Grande Área Elétrica	Categoria Condutes	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Tomada para condutele de 10 A - fornecimento e instalação			Versão: v03	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de tomada 2P+T (1 posto) de 10 A para condutele.

Materiais:

Tomada (fêmea) para condutele, com as seguintes características mínimas:

1. Compatível com o condutele e tampa (espelho) fornecido;
2. Tomada fêmea no padrão ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização;
3. Do tipo 2P+T;
4. Para 10A, 250 Vac;
5. Bornes de conexão de liga de cobre que possibilitem a ligação de dois condutores de até 2,5 mm²;
6. Com certificado do Inmetro
7. Fornecido com acessórios necessários para instalação (parafusos, buchas, etc.).

Serviços:

1. O serviço contempla a instalação da tomada e respectiva tampa no condutele.
2. O serviço também contempla a conexão do módulo nos condutores. A conexão deve ser realizada nos condutores de fase, neutro e proteção nas posições determinadas pela norma ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização. Os condutores devem ser desencapados com a ferramenta adequada, retirando o mínimo de isolamento possível para instalação do módulo. Os terminais devem ser devidamente apertados e deve ser feita uma inspeção visual garantindo que não existem curtos ou outros problemas de instalação

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

1. Os condutores de fase, neutro e proteção também devem ser anilhados, nas duas pontas, com padrão conforme previsto em projeto;
2. Deverão ser tomados os devidos cuidados para os acabamentos das tampas não serem danificados durante a instalação.



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critérios de medição: conjunto de tomada instalado

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 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

ABNT NBR NM 60884:2009 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo

Referência Comercial:

Legrand PIAL Silentoque 054328;

Schneider Electric Prime Toc PRM610;

Elecon Tomada Sem Placa;

BLux 9784-5 (branca) ou 9782-9 (vermelha);

Walma 4055 (branca) ou 4057 (vermelha)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00272	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Bloco autônomo de emergência			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de bloco autônomo (luminária de emergência)

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 e difusor em acrílico;
 Com fusível de proteção de corrente;
 Com proteção contra descarga excessiva da bateria;
 De sobrepôr;
 Não serão aceitas luminárias com faróis;
 Com chave liga/desliga e indicador de rede presente;
 Funcionamento somente em modo emergência (na ausência de tensão da rede);
 Com plugue macho conforme a norma ABNT NBR 14136 - 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:

O fornecimento dos blocos autônomos deverá ser completo, ou seja, deverá contemplar todos os acessórios para a instalação e funcionamento, tais como lâmpadas LED, bateria, elementos de fixação dentre outros acessórios necessários a sua perfeita instalação.
 Deverão ser previstos acessórios para fixação em forros especiais.
 O item contempla a montagem do bloco autônomo, incluindo a fixação, as conexões elétricas internas e externas e o teste de funcionamento.
 Deverá ser feita a limpeza dos blocos autônomos ao final dos serviços.

Atividades e Responsabilidades:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: bloco autônomo instalado Unidade de Medição: peça

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 10898:1999 - Sistema de iluminação de emergência

ABNT NBR 13434:2004 - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico.

Referência Comercial:

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-00278	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Condutor 10 mm² - fornecimento e instalação			Versão: v03	

Descrição Detalhada:

Fornecimento, crimpagem e instalação de cabo de cobre isolado EPR 0,6/1kV 10 mm², resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre isolado EPR 0,6/1kV 10 mm², resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:

1. Área nominal de seção condutora: 10 mm²;
2. Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);
3. Isolação em dupla camada por composto termofixo poliolefínico extrudado não halogenado EPR/B;
4. Cobertura por composto termoplástico com base poliolefínica não halogenada;
5. Tensão mínima de isolamento (Vo/V): 0,6/1kV;
6. Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 90°C;
7. Encordoamento extraflexível: classe 5 (ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD));
8. 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;
9. Atendimento pleno a norma ABNT NBR 13248 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudado e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV Requisitos de desempenho;
10. 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 isolamento extrudado e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV Requisitos de desempenho;
11. Cabo próprio para instalações dentro de eletrodutos, conforme ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
12. Acompanhado de terminal de compressão com as seguintes características:
 - 12.1. Para cabos de 10 mm²;
 - 12.2. Próprio para condutores de cobre;
 - 12.3. Próprio para instalações elétricas;
 - 12.4. Fabricado em cobre eletrolítico estanhado;
 - 12.5. Com um furo (diâmetro conforme a aplicação);





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- 12.6. Para uma compressão;
- 12.7. Curto ou longo, conforme a aplicação;
- 12.8. Com janela de inspeção, que permite observar a correta colocação do cabo;
- 12.9. Barril com formato expandido para fácil introdução dos condutores flexíveis, quando utilizado com cabos flexíveis.
- 13. Com certificado do INMETRO.

Serviços:

- 1. Crimpagem dos cabos conforme normas técnicas e projeto executivo;
- 2. Instalação dos cabos conforme projeto executivo;
- 3. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

- 1. Os condutores deverão ser contínuos, livre de emendas em trechos contínuos. As derivações, quando necessárias, deverão ser preferencialmente através dos terminais disponíveis nos módulos de tomada/quadro elétrico;
- 2. Ao final da instalação, o isolamento do condutor deverá estar em perfeito estado de conservação;
- 3. Não deverá ser aplicada tração excessiva no condutor durante o lançamento;
- 4. Quando necessário, deve ser utilizado talco industrial ou lubrificante para cabos para facilitar a passagem dos condutores quando da instalação em eletrodutos;
- 5. Os condutores devem ser lançados de tal forma com a maior quantidade de condutores possível em cada vez;
- 6. A cor dos condutores deverá seguir o especificado em projeto. Na ausência de orientação específica, utilizar preto para fase, azul para neutro, verde para proteção (terra) e amarelo para retorno;
- 7. O condutor deve sempre ser acondicionado em infraestrutura, ou seja, eletroduto, eletrocalha ou leito;
- 8. A Contratada é responsável por eventuais aberturas e fechamentos de tampas de eletrocalhas, caixas de passagem e outros elementos de infraestrutura, além da organização e limpeza do local de instalação.

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: metro de condutor lançado.

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 6251:2018 - Cabos de potência com isolamento extrudada para tensões de 1 kV a 35 kV
- Requisitos construtivosABNT NBR 13248:2014 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com
isolamento extrudado e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV Requisitos de
desempenhoABNT 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:

Cabo: Prysmian Afumex Flex;

Terminal de compressão: Crimper AT7218, MMMagnet 630552, Intelli TF-10-8.

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00280	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Condutor 2,5 mm² - fornecimento e instalação			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento, crimpagem e instalação 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:

1. Área nominal de seção condutora: 2,5 mm²;
2. Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);
3. Isolação em dupla camada por composto termoplástico poliolefínico extrudado não halogenado;
4. Tensão mínima de isolamento (Vo/V): 450/750V;
5. Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 70°C;
6. Encordoamento extraflexível: classe 5 (ABNT NBR NM 280:2011);
7. 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;
8. Atendimento pleno a norma ABNT NBR 13248:2014 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudado e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho;
9. 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 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudado e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho;
10. Cabo próprio para instalações dentro de eletrodutos, conforme ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
11. Acompanhado de terminal com as seguintes características:
 - 11.1. Feito de cobre eletrolítico, estanhado;
 - 11.2. Pré-isolado, com isolamento em PVC com retardamento de chamas;
 - 11.3. Tensão de isolamento: 1000 V ou superior;
 - 11.4. O tipo de terminal será determinado pela necessidade de projeto (olhal, pino, tubular ou forquilha);
 - 11.5. Tamanho do furo conforme necessidade em campo.
12. Com certificado do INMETRO.

Serviços:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

1. Crimpagem dos cabos conforme projeto executivo;
2. Instalação dos cabos conforme projeto executivo;
3. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

1. Os condutores deverão ser contínuos, livre de emendas em trechos contínuos. As derivações, quando necessárias, deverão ser preferencialmente através dos terminais disponíveis nos módulos de tomada/quadro elétrico.
2. Ao final da instalação, o isolamento do condutor deverá estar em perfeito estado de conservação.
3. Não deverá ser aplicada tração excessiva no condutor durante o lançamento;
4. Quando necessário, deve ser utilizado talco industrial ou lubrificante para cabos para facilitar a passagem dos cabos quando da instalação em eletrodutos;
5. Os condutores devem ser lançados de tal forma com a maior quantidade de cabos possível em cada vez.
6. A cor dos condutores deverá seguir o especificado em projeto. Na ausência de orientação específica, utilizar preto para fase, azul para neutro, verde para proteção (terra) e amarelo para retorno.
7. O condutor deve sempre ser acondicionado em infraestrutura, ou seja, eletroduto, eletrocalha ou leito.
8. A Contratada é responsável por eventuais aberturas e fechamentos de tampas de eletrocalhas, caixas de passagem e outros elementos de infraestrutura, além da organização e limpeza do local de instalação;

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro de condutor lançado.

Unidade de medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 6251:2018 - Cabos de potência com isolamento extrudada para tensões de 1 kV a 35 kV





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- Requisitos construtivos

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 450/750 V ou similar.

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00281	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Condutor 3x2,5 mm²			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e Instalação de cabo de cobre multipolar isolado 0,6/1 kV 3x2,5mm² resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre multipolar isolado 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 poliolefínico extrudado não halogenado EPR/B;

Cobertura por composto termoplástico com base poliolefínica não halogenada;

Tensão mínima de isolação (Vo/V): 0,6/1kV;

Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 90°C;

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 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 - 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;

Marcação indelével, metro a metro, do comprimento relativo do cabo;

Com certificado do INMETRO.

Serviços:

Os cabos deverão ser contínuos, livre de emendas em trechos contínuos. As derivações, quando necessárias, deverão ser preferencialmente através dos terminais disponíveis nos módulos de tomada/quadro elétrico.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Ao final da instalação, o isolamento do condutor deverá estar em perfeito estado de conservação. Não deverá ser aplicada tração excessiva no condutor durante o lançamento; Quando necessário, deve ser utilizado talco industrial ou lubrificante para cabos para facilitar a passagem dos cabos quando da instalação em eletrodutos; Os cabos devem ser lançados de tal forma com a maior quantidade de cabos possível em cada vez. A cor dos condutores deverá seguir o especificado em projeto. Na ausência de orientação específica, utilizar preto para fase, azul para neutro, verde para proteção (terra) e amarelo para retorno. O cabo deve sempre ser acondicionado em infraestrutura, ou seja, eletroduto, eletrocalha ou leito. A Contratada é responsável por eventuais aberturas e fechamentos de tampas de eletrocalhas, caixas de passagem e outros elementos de infraestrutura, além da organização e limpeza do local de instalação; Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro de condutor lançado. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410 - 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 ou similar.





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00282	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Condutor 4 mm² - fornecimento e instalação			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento, crimpagem e instalação 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:

1. Área nominal de seção condutora: 4 mm²;
2. Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);
3. Isolação em dupla camada por composto termoplástico poliolefínico extrudado não halogenado;
4. Tensão mínima de isolamento (Vo/V): 450/750V;
5. Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 70°C;
6. Encordoamento extraflexível: classe 5 (ABNT NBR NM 280:2011);
7. 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;
8. Atendimento pleno a norma ABNT NBR 13248:2014 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudado e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho;
9. 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 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudado e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho;
10. Cabo próprio para instalações dentro de eletrodutos, conforme ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
11. Acompanhado de terminal com as seguintes características:
 - 11.1. Feito de cobre eletrolítico, estanhado;
 - 11.2. Pré-isolado, com isolamento em PVC com retardamento de chamas;
 - 11.3. Tensão de isolamento: 1000 V ou superior;
 - 11.4. O tipo de terminal será determinado pela necessidade de projeto (olhal, pino, tubular ou forquilha);
 - 11.5. Tamanho do furo conforme necessidade em campo.
12. Com certificado do INMETRO.

Serviços:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

1. Crimpagem dos cabos conforme projeto executivo;
2. Instalação dos cabos conforme projeto executivo;
3. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

1. Os condutores deverão ser contínuos, livre de emendas em trechos contínuos. As derivações, quando necessárias, deverão ser preferencialmente através dos terminais disponíveis nos módulos de tomada/quadro elétrico.
2. Ao final da instalação, o isolamento do condutor deverá estar em perfeito estado de conservação.
3. Não deverá ser aplicada tração excessiva no condutor durante o lançamento;
4. Quando necessário, deve ser utilizado talco industrial ou lubrificante para cabos para facilitar a passagem dos cabos quando da instalação em eletrodutos;
5. Os condutores devem ser lançados de tal forma com a maior quantidade de condutores possível em cada vez.
6. A cor dos condutores deverá seguir o especificado em projeto. Na ausência de orientação específica, utilizar preto para fase, azul para neutro, verde para proteção (terra) e amarelo para retorno.
7. O cabo deve sempre ser acondicionado em infraestrutura, ou seja, eletroduto, eletrocalha ou leito.
8. A Contratada é responsável por eventuais aberturas e fechamentos de tampas de eletrocalhas, caixas de passagem e outros elementos de infraestrutura, além da organização e limpeza do local de instalação;

Critérios e Condições:

Critérios de medição: metro de condutor instalado.

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 6251:2018 - Cabos de potência com isolamento extrudada para tensões de 1 kV a 35 kV



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- Requisitos construtivos

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 450/750 V

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00283	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Condutor 4x2,5 mm²			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e Instalação de cabo de cobre multipolar isolado 0,6/1 kV 4x2,5mm² resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre multipolar isolado 0,6/1 kV 4x2,5mm² 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 poliolefínico extrudado não halogenado EPR/B;

Cobertura por composto termoplástico com base poliolefínica não halogenada;

Tensão mínima de isolação (Vo/V): 0,6/1kV;

Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 90°C;

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 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 - 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;

Marcação indelével, metro a metro, do comprimento relativo do cabo;

Com certificado do INMETRO.

Serviços:

Os cabos deverão ser contínuos, livre de emendas em trechos contínuos. As derivações, quando necessárias, deverão ser preferencialmente através dos terminais disponíveis nos módulos de tomada/quadro elétrico.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Ao final da instalação, o isolamento do condutor deverá estar em perfeito estado de conservação. Não deverá ser aplicada tração excessiva no condutor durante o lançamento; Quando necessário, deve ser utilizado talco industrial ou lubrificante para cabos para facilitar a passagem dos cabos quando da instalação em eletrodutos; Os cabos devem ser lançados de tal forma com a maior quantidade de cabos possível em cada vez. A cor dos condutores deverá seguir o especificado em projeto. Na ausência de orientação específica, utilizar preto para fase, azul para neutro, verde para proteção (terra) e amarelo para retorno. O cabo deve sempre ser acondicionado em infraestrutura, ou seja, eletroduto, eletrocalha ou leito. A Contratada é responsável por eventuais aberturas e fechamentos de tampas de eletrocalhas, caixas de passagem e outros elementos de infraestrutura, além da organização e limpeza do local de instalação; Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro de condutor lançado. Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 13248 - 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





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00284	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Condutor 6 mm² - fornecimento e instalação			Versão: v03	

Descrição Detalhada:

Fornecimento, crimpagem e instalação de cabo de cobre isolado PVC 450/750V 6,0 mm², resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre isolado PVC 450/750V 6,0 mm², resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:

1. Área nominal de seção condutora: 6,0 mm²;
2. Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);
3. Isolação em dupla camada por composto termoplástico poliolefínico extrudado não halogenado;
4. Tensão mínima de isolamento (Vo/V): 450/750V;
5. Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 70°C;
6. Encordoamento extraflexível: classe 5 (ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD));
7. 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;
8. Atendimento pleno a norma ABNT NBR 13248 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudado e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kVRequisitos de desempenho;
9. 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 isolamento extrudado e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kVRequisitos de desempenho;
10. Cabo próprio para instalações dentro de eletrodutos, conforme ABNT NBR 5410:2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
11. Acompanhado de terminal com as seguintes características:
 - 11.1. Feito de cobre eletrolítico, estanhado;
 - 11.2. Pré-isolado, com isolamento em PVC com retardamento de chamas;
 - 11.3. Tensão de isolamento: 1000 V ou superior;
 - 11.4. O tipo de terminal será determinado pela necessidade de projeto (olhal, pino, tubular ou forquilha);
 - 11.5. Tamanho do furo conforme necessidade em campo.
12. Com certificado do INMETRO.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

1. Crimpagem dos cabos conforme normas técnicas e projeto executivo;
2. Instalação dos cabos conforme projeto executivo;
3. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

1. Os condutores deverão ser contínuos, livre de emendas em trechos contínuos. As derivações, quando necessárias, deverão ser preferencialmente através dos terminais disponíveis nos módulos de tomada/quadro elétrico;
2. Ao final da instalação, o isolamento do condutor deverá estar em perfeito estado de conservação;
3. Não deverá ser aplicada tração excessiva no condutor durante o lançamento;
4. Quando necessário, deve ser utilizado talco industrial ou lubrificante para cabos para facilitar a passagem dos condutores quando da instalação em eletrodutos;
5. Os condutores devem ser lançados de tal forma com a maior quantidade de condutores possível em cada vez;
6. A cor dos condutores deverá seguir o especificado em projeto. Na ausência de orientação específica, utilizar preto para fase, azul para neutro, verde para proteção (terra) e amarelo para retorno;
7. O condutor deve sempre ser acondicionado em infraestrutura, ou seja, eletroduto, eletrocalha ou leito;
8. A Contratada é responsável por eventuais aberturas e fechamentos de tampas de eletrocalhas, caixas de passagem e outros elementos de infraestrutura, além da organização e limpeza do local de instalação.

Critérios e Condições:

Critérios de medição: metro de condutor instalado

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 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 6251:2018 - Cabos de potência com isolamento extrudada para tensões de 1 kV a 35 kV
- Requisitos construtivosABNT NBR 13248:2014 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com
isolamento extrudado e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV Requisitos de
desempenhoABNT 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 450/750 V ou similar.

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00285	Grande Área Elétrica	Categoria Quadros	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Quadro elétrico TTA			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de quadro elétrico tipo TTA completo com 30 disjuntores terminais, contemplando disjuntores, dispositivos de proteção contra surto (DPS), módulo diferencial residual (DR), borneiras, barramentos e outros itens necessários, conforme projeto executivo.

Materiais:

O conjunto deverá ser completamente montado e testado em fábrica - tipo PTTA/TTA (Type Tested Assembly, ou Totalmente Testado), segundo a ABNT NBR IEC 60439-1 - 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) e ABNT NBR IEC 60439-3 - Conjuntos de Manobra e Controle de Baixa Tensão - Parte 3, com certificação;

Somente serão aceitos painéis cujos os ensaios de tipo previstos na norma ABNT NBR IEC 60439-1 - 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) e ABNT NBR IEC 60439-3 - Conjuntos de Manobra e Controle de Baixa Tensão - Parte 3 tenham sido realizados em laboratório acreditado ou reconhecido pelo INMETRO, ABNT ou por instituição de normalização internacional reconhecida. A apresentação do relatório é obrigatória.

O projeto executivo de montagem do painel deve ser elaborado pelo fornecedor do equipamento.

Características gerais da montagem:

Compartimentação: 1 ou superior;

Montagem conforme projeto em anexo;

Atendimento a NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;

Próprio para trilhos DIN, montagem horizontal, com moldura interna removível para proteção dos barramentos;

Montagem em módulos para dispositivos DIN com aproximadamente 150 mm de altura

Tensão nominal de serviço (Ue): 380 V;

Corrente nominal (In): 63 A;

Capacidade de interrupção de corrente nominal: 10 kA;

Com borneiras de fase, neutro e terra para todos os circuitos terminais;

Com múltiplas barras de neutro, permitindo a instalação de 2 DRs;

Carcaça metálica fabricada em aço;

Com pintura eletrostática a pó ou epóxi, cor branca (RAL 9001, RAL 9016 ou equivalente)

Identificação de todos os condutores com plaquetas “de-para” em ambas as pontas

Com fecho tipo triângulo (fornecido com chave. Outros modelos de fecho deverão ser devidamente aprovados antes da montagem);





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Não serão aceitas montagens com barramentos tipos “espinha de peixe”. A montagem deve usar pentes pré-isolados ou barramentos e derivações por cabo.

A montagem será conforme o projeto, a ser fornecido no momento da obra. Todavia, ela seguirá o projeto padrão (em anexo). As seguintes alterações são possíveis:

Geometria de montagem, respeitando as limitações da chaparia fornecida

Corrente e curva dos disjuntores monofásicos até 32 A (exemplo: o número de disjuntores de 16 A poderá variar no projeto, mas o número total de disjuntores monofásicos de até 32 A será sempre o mesmo)

Circuitos protegidos por DR (o número de DRs será sempre o mesmo)

Características da chaparia:

Tensão nominal de isolamento (U_i): 690 V;

Tensão de impulso (U_{imp}): 4 kV;

Frequência nominal: 60 Hz;

Classe de isolamento, segundo IEC 61140: I ou superior;

Categoria de sobretensão: III;

Grau de poluição: 3;

Grau de proteção mínimo, segundo a ABNT NBR IEC 60529 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP): IP30 e IK08;

Temperatura ambiente máxima: 40 °C;

Temperatura ambiente média: 35 °C;

Temperatura ambiente mínima: 5 °C;

Umidade ambiente: entre 5% e 90%;

Altitude: 1000 m ASL (Above Sea Level – acima do nível do mar);

Informações complementares de montagem:

O barramento de proteção (terra) deverá ser fixado diretamente no quadro, sem isoladores;

O barramento de neutro deverá ser fixado no quadro com isoladores;

Os barramentos e conexões devem ser feitas de acordo com a norma DIN 43673. Dessa forma, todos os parafusos utilizados deverão ser de aço, classe 8.8 ou superior, conforme ISO 898-1. O uso de arruelas adequadas (tipo spring washer e plain washer, normas DIN 7349 e 6796)/múltiplas arruelas por parafuso é obrigatório.

O painel deverá utilizar, como sistema de identificação de cabos, etiquetas tipo KS4/18 da Murrelektronik ou equivalente técnico previamente aprovado pelo Senado Federal. Não serão aceitos identificadores obtidos pela montagem de anilhas justapostas. A identificação deverá ser composta pelo tag do componente ao qual o cabo está conectado, constante do diagrama funcional, seguida do código do terminal do componente, sendo separada do primeiro por um hífen. Assim, por exemplo, o cabo que chega ao borne X1 do sinalizador luminoso H1, deverá ter como identificação “H1-X1”

O conjunto deverá atender a NR-10;

O quadro poderá ser de embutir ou sobrepor;

A fixação dos dispositivos deverá ser feita por meio de trilho DIN 35 mm;

Todas as conexões deverão ser obrigatoriamente terminadas com terminais apropriados, fabricados em cobre e estanhados;

Todos os condutores deverão ser obrigatoriamente anilhados e identificados, em ambas as pontas;

Os principais elementos e disjuntores deverão estar claramente identificados, através de





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

etiquetas/placas de identificação e através do código de cores;

Utilizar como código:

“L1” – Fase 1 – cor marrom;

“L2” – Fase 2 – cor cinza;

“L3” – Fase 3 – cor preta;

“N” – Neutro – cor azul claro;

“PE” – Proteção – cor verde-amarelo;

Nos circuitos terminais, utilizar borneiras, seguindo a ordem, da esquerda para direita: fase(s), neutro e proteção. Sempre que utilizar uma borneira, identificar claramente a cor sendo utilizada; Todas as partes “vivas” (que possam causar choque elétrico) deverão estar protegidas de contato acidental, preferencialmente através de uma placa protetora, com grau de proteção mínimo IP 20; Todas as partes metálicas do quadro elétrico (portas, carcaças, trilhos, etc.) deverão estar conectadas ao condutor de proteção (terra);

Acompanhado de todos os acessórios necessários para a sua perfeita instalação e operação;

Disjuntores padrão DIN, com as seguintes características mínimas:

Monopolar, bipolar ou tripolar, conforme o projeto elétrico;

Curva B ou C, conforme o projeto elétrico;

Corrente nominal conforme o projeto elétrico;

Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-2 e a ABNT NBR NM 60898;

Da mesma marca que o quadro elétrico, garantindo a certificação ABNT NBR IEC 60439-3 -

Conjuntos de Manobra e Controle de Baixa Tensão - Parte 3;

Fixação por encaixe em trilho DIN 35 mm;

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): 220 V AC;

Frequência de operação nominal: 60 Hz;

Capacidade de interrupção em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2 -

Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão, 220 V AC, 60 Hz): 5 kA ou superior;

Capacidade de interrupção em curto-circuito (Icn segundo a ABNT NBR IEC 60898 - Disjuntores, 220 V AC, 60 Hz): 5 kA ou superior;

Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP): IP20;

Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante.

Dispositivo Diferencial Residual, de alta sensibilidade, com as seguintes características mínimas:

Da mesma série utilizada para certificação do quadro elétrico conforme a norma ABNT NBR IEC 60439-1 - 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);

Tetrapolar (3P + N), conforme projeto;

Corrente nominal residual: 30 mA (alta sensibilidade, para proteção de pessoas);

Tipo conforme o projeto (AC, A ou B)

Corrente nominal: 63 A;

Da mesma marca que o quadro elétrico, garantindo a certificação ABNT NBR IEC 60439-3 -

Conjuntos de Manobra e Controle de Baixa Tensão - Parte 3;

Atendimento às normas ABNT NBR NM 61008-1; ABNT NBR NM 61008-2-1; IEC/DIN EN 61543 (VDE 0664-30); IEC/DIN EN 62423 (VDE 0664-40)





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Fixação por encaixe em trilho DIN 35 mm;

Tensão de operação nominal 380 V AC;

Frequência de operação nominal: 60 Hz;

Categoria de sobretensão: III;

Grau de poluição: II.

Dispositivo de Proteção Contra Surtos (DPS), com as seguintes características mínimas:

Da mesma série utilizada para certificação do quadro elétrico conforme a norma ABNT NBR IEC 60439-1 - 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);

Para uso interno;

Número de fases: 1 (monofásico);

Tensão máxima de operação (Uc): 270-280 VAC;

Tensão nominal de operação (Un): 220-230 VAC;

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 anti-chama;

Condutores internos, do tipo extra-flexíveis (classe 5) e anti-chama, livre de halogênios, capazes de operar a 90 °C em serviço contínuo, com as seguintes características mínimas:

Referência comercial: Prysmian Afumex 0,6/1kV

Área nominal de seção condutora: conforme o projeto;

Cor do isolamento: marrom, cinza e preto para fases, azul-claro para neutro, verde ou verde-amarelo para proteção (serão aceitas fitas isolantes para identificação);

Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);

Isolação em dupla camada por composto termofixo poliolefínico extrudado não halogenado EPR/B;

Enchimento por composto poliolefínico não halogenado;

Cobertura por composto termoplástico com base poliolefínica não halogenada;

Tensão mínima de isolação (Vo/V): 0,6/1kV;

Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 90 °C;

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 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);

Canaleta plástica para quadros elétricos, com as seguintes características mínimas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Canaleta para organização e proteção de condutores na parte interna de quadros elétricos;
De acordo com a norma ABNT NBR IEC 61084-1;
Fornecido com tampa;
Com furação lateral “aberta”;
Cor cinza;
Tipo antichama, conforme UL94 V-0;
Bornes de conexão, com as seguintes características mínimas:
Quantidade por quadro: de acordo com o projeto, para todas as conexões externas (geral e cargas terminais);
Para cabos com seção de condução compatível com o projeto elétrico;
Material isolante em poliamida;
Cor cinza, azul e verde-amarelo, conforme a aplicação;
Para fixação em trilho DIN 35 mm;
Terminal de compressão pré-isolado para condutores de baixa corrente, com as seguintes características mínimas:
Tipo do terminal: conforme a necessidade;
Terminal a compressão para condutores com seção nominal com 01 compressão;
Fabricação em cobre;
Terminal completamente estanhado;
Com capa plástica de isolamento na região da conexão do condutor com o terminal;
Tensão de isolamento: 380 Vac.
Fornecido com kit de instalação, com as seguintes características mínimas;
Todos os materiais necessários para instalação do quadro, incluindo: material para fixação, parafusos e porcas de fixação, condutores de equipotencialização, e demais materiais necessários para perfeita instalação do quadro elétrico.
Etiqueta de identificação externa de quadro elétrico, incluindo placa de acrílico com a identificação do quadro;
Anilhas (marcador) de identificação de cabos (fora do painel), com as seguintes características mínimas:
Anilhas gravadas própria para identificação de cabos elétricos;
Comprimento aproximado de 3,5 mm;
Anti-chama (flamabilidade UL94 V0);
Fabricada em PVC;
Observação: na parte interna do painel, deverão ser utilizadas plaquetas do tipo de-para.

Serviços:

O serviço de fornecimento e instalação de quadro elétrico consiste na instalação completa do quadro elétrico conforme as especificações técnicas do fabricante, as normas vigentes e as boas práticas e engenharia, incluindo inclusive a conexão (com acabamento apropriado) de eletrodutos e eletrocalhas ao quadro, fixação do quadro a parede, montagem de todos os acessórios e conexões internas do quadro elétrico, testes e identificações de condutores, crimpagem de todos os condutores para instalação nos barramentos e disjuntores, organização e identificação de todos os condutores, e demais serviços necessários para perfeita instalação e operação do circuito.
O quadro deverá ser completamente montado e testado em fábrica, em montador credenciado pelo





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

fabricante original do equipamento. Os dispositivos e procedimentos utilizados na montagem deverão ser conforme a orientação do fabricante e dos testes realizados para homologação do painel. Os testes de rotina são obrigatórios.

O projeto elétrico será entregue junto com a ordem de serviço. Ela irá prever, principalmente, disjuntores, dispositivos de proteção contra surto e dispositivos diferenciais residuais. Todos os componentes acessórios (bornes, calhas internas, trilhos DIN, parafusos, placas de montagem, barramentos, etc.) deverão ser incluídos. Não serão utilizados elementos de automação (contadoras, relés, etc.).

O quadro deverá ser de sobrepor ou embutido na parede de alvenaria, conforme detalhe em projeto. O quadro deverá ser instalado de tal forma que ele fique nivelado em relação ao teto/piso do ambiente. O serviço inclui o material e mão de obra necessária para fixação do quadro no espaço previsto em projeto.

O serviço inclui a instalação dos eletrodutos no quadro elétrico, incluindo o acabamento necessário para que os cabos não sejam danificados (uniduts ou semelhantes). Após a instalação do fundo, o quadro deverá ser limpo, antes do início da instalação elétrica. O quadro só poderá ser furado em suas flanges (com as flanges fora do painel), de forma que não suje o quadro fornecido.

Todas as conexões elétricas deverão ser obrigatoriamente terminadas com terminais de compressão tipo pino apropriados, fabricados em cobre e estanhados. O uso da ferramenta adequada para crimpagem é obrigatória. Todos os condutores (incluindo fase, neutro e terra) deverão ser obrigatoriamente anilhados e identificados, conforme detalhe em projeto. Na ausência de detalhe de projeto utilizar o número do circuito.

Os condutores devem ser organizados de tal forma que o raio de curvatura mínimo dos cabos seja obedecido. Nenhum cabo deve forçar o barramento ou disjuntor ao qual ele está conectado.

A montagem elétrica deve seguir o projeto, e deverá otimizar as conexões e os posicionamentos para deixar o quadro o mais limpo e organizado possível.

Ao final da montagem elétrica, o quadro deverá ser limpo e testado.

Os documentos de certificação do quadro deverão ser entregues com a obra;

Após os testes, a tampa e os demais acabamentos deverão ser instalados, com o devido cuidado para não danificar o acabamento.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade instalada e testada Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

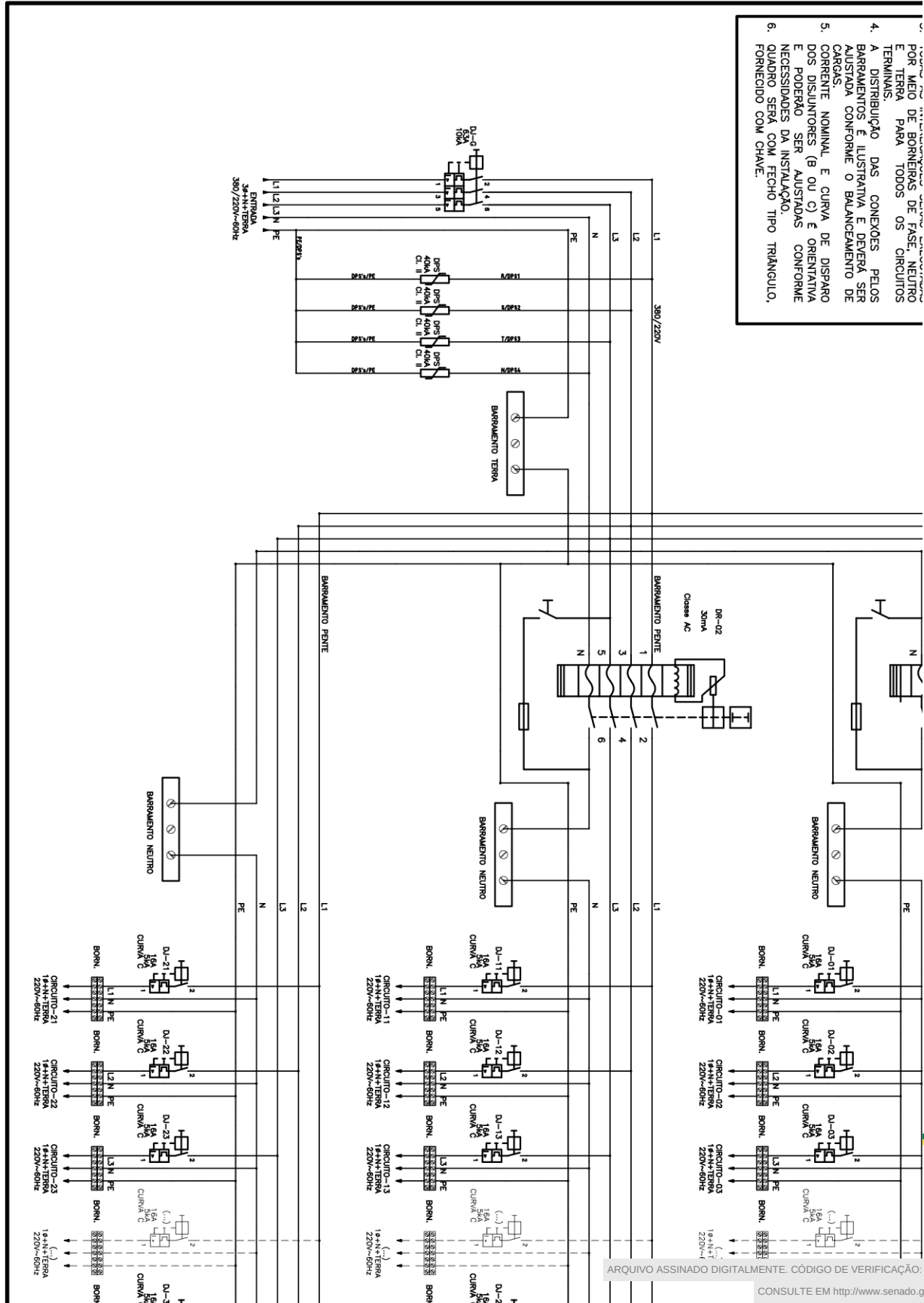




SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

DATA: quinta-feira, 5 de julho de 2018 11:41:57

ARQUIVO: TTA - 30



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60439-1 - 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 60439-3 - 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

Referência Comercial:

Schneider Electric Prisma G, ABB System Pro E, Siemens Alpha, GE QuiXtra 630

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00323	Grande Área Ar Condicionado	Categoria Válvulas	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Válvula de esfera em bronze 1 1/2” - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de Válvula de esfera em bronze, PN 25, diâmetro nominal: 1 1/2”.

Materiais:

Válvula de esfera em bronze, PN 25, diâmetro nominal: 1 1/2”

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Este serviço será pago conforme unidade instalada, de acordo com o diâmetro nominal.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Mipel 951

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00325	Grande Área Ar Condicionado	Categoria Válvulas	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Válvula de esfera em bronze 1”			Versão: v02	

Descrição Detalhada:
Fornecimento e instalação de válvula de esfera em bronze, PN 25, diâmetro nominal: 1”.

Materiais:
Válvula de esfera em bronze, PN 25, diâmetro nominal: 1”.

Serviços:
n/a

Atividades e Responsabilidades:
n/a

Qualificação:
n/a

Observações:
n/a

CrITÉrios e Condições:
Este serviço será pago conforme unidade instalada, de acordo com o diâmetro nominal.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Mipel 951

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00361	Grande Área Marcenaria e Serralheria	Categoria Portas	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Folha de porta em madeira 2,10x0,60m, pintada			Versão: v04	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de folha de porta com 2,10x0,60m, espessura de 3,5 cm. A folha deve ser estruturada em madeira maciça e contraplacada em compensado com faces laminadas em madeira freijó ou imbuia com tonalidade homogênea. A folha deve ser lixada e posteriormente pintada com esmalte sintético na cor branca ou pintada com verniz sintético e tingidor para alcançar tonalidade especificada em projeto. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço, inclusive, mas não somente, pregos, parafusos, buchas, cantoneiras, etc.

Materiais:

As folhas de porta deverão ser confeccionadas atendendo as especificações a seguir:

- 1) Estrutura: confeccionada em madeira bruta freijó, cedro ou cedrinho, aparelhada, seca e desempenada, sem brancal, nós, fendas que comprometam sua durabilidade, resistência ou aparência. A estrutura deve permitir sua utilização em portas de abrir, ou em portas pivotantes, conforme indicação em projeto.
- 2) Contra-placagem em compensado: confeccionada em compensado de madeira pinus ou virola, coladas e prensadas, chapa composta de lâminas torneadas de madeira tropicais, sobrepostas em sentido alternado, sempre em número, ímpar, fixadas com cola do tipo uréia-formol, à qual se adiciona imunizante, prensadas e bodas, sem emendas, livre de infestação na origem, e com boa resistência mecânica. As faces aparentes devem ser laminadas em madeira freijó ou imbuia com tonalidade homogênea.
- 3) Esmalte sintético à base d'água, na cor branca (conforme ficha SF-00102)
- 4) Verniz sintético (conforme ficha SF-00101)
- 5) Tingidor para madeira (conforme ficha SF-00386)

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Não compreende o fornecimento de dobradiças / pivôs.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade instalada, de acordo com a largura.

Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:**Tabela:**

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 15930 - Porta de madeira de edificação

ABNT NBR 5722:2010 - Esquadrias modulares

ABNT NBR 8542:2011 - Desempenho de porta de madeira de edificação

ABNT NBR 8052:2011 - Porta de madeira de edificação - Dimensões

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00363	Grande Área Marcenaria e Serralheria	Categoria Portas	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Folha de porta em madeira 2,10x0,80m, pintada			Versão: v04	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de folha de porta com 2,10x0,80m, espessura de 3,5 cm. A folha deve ser estruturada em madeira maciça e contraplacada em compensado com faces laminadas em madeira freijó ou imbuia com tonalidade homogênea. A folha deve ser lixada e posteriormente pintada com esmalte sintético na cor branca ou pintada com verniz sintético e tingidor para alcançar tonalidade especificada em projeto. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço, inclusive, mas não somente, pregos, parafusos, buchas, cantoneiras, etc.

Materiais:

As folhas de porta deverão ser confeccionadas atendendo as especificações a seguir:

- 1) Estrutura: confeccionada em madeira bruta freijó, cedro ou cedrinho, aparelhada, seca e desempenada, sem brancal, nós, fendas que comprometam sua durabilidade, resistência ou aparência. A estrutura deve permitir sua utilização em portas de abrir, ou em portas pivotantes, conforme indicação em projeto.
- 2) Contra-placagem em compensado: confeccionada em compensado de madeira pinus ou virola, coladas e prensadas, chapa composta de lâminas torneadas de madeira tropicais, sobrepostas em sentido alternado, sempre em número, ímpar, fixadas com cola do tipo uréia-formol, à qual se adiciona imunizante, prensadas e bodas, sem emendas, livre de infestação na origem, e com boa resistência mecânica. As faces aparentes devem ser laminadas em madeira freijó ou imbuia com tonalidade homogênea.
- 3) Esmalte sintético à base d'água, na cor branca (conforme ficha SF-00102)
- 4) Verniz sintético (conforme ficha SF-00101)
- 5) Tingidor para madeira (conforme ficha SF-00386)

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:



**SENADO FEDERAL**

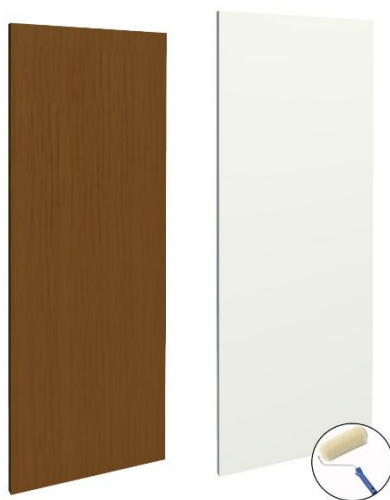
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade instalada, de acordo com a largura.

Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:**Tabela:**

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 15930 - Porta de madeira de edificação

ABNT NBR 5722:2010 - Esquadrias modulares

ABNT NBR 8542:2011 - Desempenho de porta de madeira de edificação

ABNT NBR 8052:2011 - Porta de madeira de edificação - Dimensões

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00367	Grande Área Marcenaria e Serralheria	Categoria Portas	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Instalação de folhas de portas e dobradiças reaproveitadas			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Instalação de folha de porta em de madeira, metálica ou vidro, considerando o reaproveitamento de material fornecido pelo Senado Federal. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço, inclusive, mas não somente, dobradiças, pivôs, lixas, massas, colas, materiais de acabamento, elementos de fixação, etc.

Materiais:

As dobradiças, medindo 3x2,5”, devem ser confeccionadas em aço carbono com acabamento cromado, com anéis de reforço, espessura mínima das abas de 2 mm. Deverão ser utilizadas, no mínimo, três dobradiças por porta, que deve suportar portas de até 50 quilos.

Serviços:

- 1) Ao fixar as dobradiças / pivôs, verificar o alinhamento e prumo para evitar que a folha da porta fique torta.
- 2) Observar o correto alinhamento e prumo das dobradiças / pivô para que a suspensão da folha da porta não fique fora de linha. Os parafusos para fixação das dobradiças não devem ser batidos com o martelo.

Os elementos danificados e/ou extraviados deverão ser recompostos a cargo da Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

Item a ser utilizado exclusivamente nos casos em que o material principal (folha de porta) é fornecido pelo Senado Federal.

Crítérios e Condições:

Unidade de Medição: un (unidade instalada e aceita pela Fiscalização).

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Dobradiça 500 com anéis 3 x 2,5 – La Fonte, ou similar

Referência Externa:<https://www.lafonte.com.br/pt-br/site/lafonte/produtos/dobradicas-e-pivos/para-porta/aco/uso-medio/500/>



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00369	Grande Área Marcenaria e Serralheria	Categoria Ferragens	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Fechadura para banheiro maçaneta em barra			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de conjunto completo de fechadura para porta de banheiro, com maçaneta em formato de barra, confeccionada em aço com acabamento inox polido, deverá acompanhar 2 chaves. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço, inclusive, mas não somente, pregos, parafusos, buchas, chapas, etc.

Materiais:

n/a

Serviços:

- 1) A altura da maçaneta (ou peça equivalente) da fechadura das portas, em relação ao nível do piso acabado, deve ser de 1,05 m
- 2) O assentamento das ferragens será executado com particular esmero
- 3) Os encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, chapa-testas etc terão a forma exata das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas de madeira etc.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade instalada.

Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 14913:2011 - Fechadura de embutir - Requisitos, classificação e métodos de ensaio

ABNT NBR 12927:1993 - Fechaduras - Terminologia

ABNT NBR 12928:1993 - Cilindro para fechaduras - Especificação

Referência Comercial:

MZ 270 WC Standard – Linha Standard – Papaiz, ou similar

Referência Externa:

<https://www.papaiz.com.br/pt-br/site/papaizcombr/produtos/fechaduras/standard/mz-270-standard/>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00371	Grande Área Marcenaria e Serralheria	Categoria Ferragens	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Fechadura para porta interna maçaneta tubular			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de conjunto completo de fechadura para porta interna, com acabamento cromado brilhante em aço inox, maçaneta tipo tulipa em latão com acabamento cromado ou aço inox polido, com trinco (pino giratório central) e cilindro interno em aço, acompanhada de no mínimo 02 chaves, recomendado para tráfego intenso de áreas de escritório. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço, inclusive, mas não somente, pregos, parafusos, buchas, chapas, etc

Materiais:

- 1) Maçaneta em formato tulipa, confeccionada em aço, acabamento cromado brilhante, compatível com item SF-00412.
- 2) Fechadura (máquina) tubular com trinco reversível, para portas com abertura direita e esquerda, com distância de furação deve atender aos padrões do Senado de 70mm, 90mm ou 120mm, compatível com item SF-00412.
- 3) Conjunto de maçaneta e fechadura para portas deve atender a espessura entre 30 e 40mm.
- 4) Maçaneta do lado externo com chave e do lado interno com trinco.

Serviços:

- 1)A altura da maçaneta (ou peça equivalente) da fechadura das portas, em relação ao nível do piso acabado, deve ser de 1,05 m
- 2)O assentamento das ferragens será executado com particular esmero
- 3)Os encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, chapa-testas etc terão a forma exata das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas de madeira etc.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade instalada.

Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:**Tabela:**

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 14913:2011 - Fechadura de embutir - Requisitos, classificação e métodos de ensaio

ABNT NBR 12927:1993 - Fechaduras - Terminologia

ABNT NBR 12928:1993 - Cilindro para fechaduras - Especificação





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Comercial:

Fechadura Tubular 90mm Cromado Gold STF 050001

Fechadura Soprano Tulipa Classic BR90 PY

Referência Externa:

https://www.soprano.com.br/acesso-e-seguranca/abertura-e-fechamento/fechaduras-para-portas-e-portoes/fechadura-para-porta-de-divisoria/03009.0356.08_fechadura-cilindrica-tulipa-ext-inox-escovado-br90-py





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00373	Grande Área Marcenaria e Serralheria	Categoria Ferragens	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Mola hidráulica aérea			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de mola aérea para fechamento automático de portas com regulagem da velocidade de fechamento.

Materiais:

Sistema de mola aérea com funcionamento hidráulico com corpo principal metálico com guarnições de borracha nitrílica.
Mola do tipo espiral em aço laminado a frio.
Braços articulados metálicos.
Componentes internos como buchas e pistões, todos metálicos;
Pintura eletrostática do corpo com cura em estufa de alta temperatura;
Para ser aplicado em portas com abertura de 30 a 100 graus, com até 80 kg de peso e abertura para direita ou esquerda.
Deve ter regulagem de força e de velocidade de fechamento da porta;
Acompanhar molde de colocação com instruções detalhadas, bem como parafusos de fixação.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade instalada. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Mola automática – Modelo 453 - Coimbra

Referência Externa:

http://www.coimbra.com.br/coimbra_arquivos/manual.pdf





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00844	Grande Área Civil	Categoria Vidros - Geral	Unidade: m²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Instalação de vidro (comum, temperado, aramado ou laminado) reaproveitado			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Compreende os serviços de instalação de vidro (comum, temperado, aramado ou laminado) existente, considerando o reaproveitamento de material. Inclui fornecimento de todo o material necessário (exceto vidro e baguetes) e toda mão de obra para envidraçamento, transporte do vidro do almoxarifado do SENADO ou outro local indicado pela FISCALIZAÇÃO até o local de instalação; fixação do vidro; limpeza e lixação dos rebaixos do caixilho, quando necessário; aplicação de leito elástico de massa, borracha ou plástico; fixação do vidro ao seu caixilho/suporte com baguetes, gaxetas, massa e calços; aplicação com calafetador a base de elastômero; cortes das chapas de vidro; lapidação das arestas expostas; limpeza final. Não inclui cortes, lapidações ou modelações necessárias.

Caso necessário, a remoção do(s) vidro(s) existente(s) deve ser realizada pelos itens SF-00045 ou SF-00034

Materiais:

Todos os demais elementos e acessórios necessários à adequada instalação de vidro reaproveitado deverão ser fornecidos pela Contratada, inclusive, mas não se limitando a:

- 1) Calços laterais ou de borda em material sintético em polipropileno, poliamida ou poliestireno.
- 2) Gaxetas de compressão em perfil rígido de elastômero, de preferência EPDM ou neoprene, dotadas de tiras de enchimento, no padrão do caixilho.
- 3) Massa de vidraceiro não tóxica e não inflamável, composta de gesso e óleos vegetais.
- 4) Selante monocomponente de silicone, de cura neutra ou acética com a umidade, apropriado para aplicações externas e internas, cor transparente.
- 5) Calços em neoprene resistente a intempéries, ozônio, óleos e graxas, espessura 12mm (1/2"), para uso no interior de baguetes perfil "U", para selagem da fixação dos parafusos nos perfis.

Serviços:

Caberá à CONTRATADA avaliar se os vidros a serem instalados estão em perfeitas condições que permitam o seu pleno reuso. Estes não deverão apresentar problemas de corte (lascas, pontas salientes, cantos quebrados, etc).

Deverão ser considerados todos os fatores de risco para a execução deste serviço, como por exemplo, a existência de materiais cortantes e a necessidade de isolamento do entorno, principalmente quando se tratar de elementos acima de 2m de altura. Antes de iniciar qualquer serviço, deve ser feito um exame detalhado da edificação e de sua estrutura, de forma a melhor planejar as ações de proteção, como por exemplo o isolamento da esquadria e da área de intervenção e da sua área de influência no pavimento inferior, incluindo uma margem de segurança, com lona, tela, tapumes ou outro material adequado. Todos os serviços de demolição e

Página 317 de 764





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

instalação de vidros e espelhos deverão ser feitos por mão de obra especializada, com devida utilização de equipamentos de segurança

Onde couber, antes da colocação dos vidros nos rebaixos dos caixilhos, estes serão bem limpos e lixados, livres de umidade, gorduras, oxidação ou quaisquer impurezas.

Os vidros serão instalados de acordo com o padrão da esquadria, incluindo, conforme o caso:

- 1) Remoção cuidadosa da baguetes com oxidação ou deformação leves, passíveis de reaproveitamento;
- 2) Limpeza da esquadria e especialmente dos rebaixos do caixilho, quando necessário;
- 3) Aplicação de leito elástico de massa, borracha ou plástico, conforme o tipo de esquadria;
- 4) Instalação de calços em borracha laterais e de borda, nos casos previstos na ABNT NBR 7199:1989 - Projeto, execução e aplicação de vidros na construção civil, especialmente quando a peça de vidro pesar mais que 4kg ou uma das dimensões da chapa de vidro for superior a 1 m;
- 5) Instalação de novos baguetes (a ser prevista, medida e paga à parte, item SF-00152) ou reinstalação de baguetes reaproveitados da mesma esquadria ou fornecidos pelo contratante, seguindo os procedimentos definidos no item SF-00152, inclusive o uso de calços de neoprene;
- 6) Aplicação de massa, com no mínimo duas demãos, e cordão de no mínimo 10 mm de espessura, apenas para os vidros não assentes com baguetes; a massa de vidraceiro não deve ser usada em excesso nem substituir as outras formas de fixação do vidro, conforme projeto;
- 7) Aplicação de selante monocomponente de silicone, exceto quando a esquadria existente apresentar outra forma de calafetação.
- 8) Limpeza final da esquadria e do ambiente

Devem ser previstos como serviços a serem remunerados à parte, conforme a necessidade de cada caso: a repintura das esquadrias com tinta esmalte (SF-00102); o fornecimento e instalação de novos baguetes (SF-00152).

O envidraçamento ainda deve seguir as seguintes disposições gerais:

- 1) As chapas de vidro deverão ser colocadas de tal modo que não sofram lesões suscetíveis de quebrá-las, tais como: dilatação, contração ou deformação do caixilho, deformação ou recalque da obra.
- 2) Não é permitido o contato das bordas das chapas de vidro entre si, com alvenaria ou peças metálicas.
- 3) A fixação da chapas de vidro devem ser tal que impeça o seu deslocamento em relação aos elementos de fixação, excetuados os casos em que o projeto prevê movimentações.
- 4) Quando houver chapas de vidro com bordas livres acessíveis, essas devem ser lapidadas.
- 5) O envidraçamento em caixilhos e em contato com o meio exterior deve apresentar estanqueidade à água e resistência ao vento.
- 6) Todos os materiais utilizados no envidraçamento devem ser compatíveis entre si, com as chapas de vidro e com os materiais dos caixilhos.

Os vidros não poderão apresentar folga excessiva com relação ao requadro de encaixe.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Observações:

Item a ser utilizado exclusivamente nos casos em que o material principal (vidro) é fornecido pelo Senado Federal.

CrITÉRIOS e Condições:

Unidade de Medição: m² (metro quadrado) de vidro efetivamente instalado e aceito pela Fiscalização.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 7199:1989 - Projeto, execução e aplicação de vidros na construção civil

ABNT NBR 11706 - Vidros na construção civil

Referência Comercial:

Massa Joviplás, fornecedor: Jovina; Massa para vidraceiro Jaraguá, fornecedor: Jaraguá
Cola Silicone Cascola Flexite, Vidro e Alumínio, fabricante: Cascola; Sikasil-AC, fabricante: Sika;
Silicone Transparente para uso geral, fabricante: TekBond
Lençol de policloropreno (neoprene) CR-4066, espessura 12mm (1/2"), fabricante: Orion

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00845	Grande Área Civil	Categoria Vidros - Segurança	Unidade: m²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Vidro temperado incolor com 8mm de espessura			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de vidro temperado incolor com 8mm de espessura para aplicação em portas, janelas e divisórias. Compreende o fornecimento de todos os materiais (exceto ferragens e perfis), em especial do vidro nas dimensões verificadas in loco ou em projetos e a instalação. Caso necessário, a remoção do(s) vidro(s) existente(s) deve ser realizada pelo item SF-00034.

Materiais:

Vidro de segurança temperado, float, incolor ou fumê, 8mm (oito milímetros) com superfície plana e lisa em ambas as faces, nas dimensões máximas de 3.210 x 2.200 mm, mínimas de 100 x 200 mm, e área máxima de 6,04m². As superfícies serão perfeitamente polidas, apresentando resistência mínima conforme Norma Técnica. Não serão aceitos vidros com bolhas, manchas, ondulações, distorções óticas, irisações, “marcas de pinças”, repuxos nas bordas dos vidros, e outros defeitos. A tolerância dimensional na espessura das chapas será de (+0,3mm) e (-0,7mm).

Serviços:

A instalação dos vidros deve seguir as normas técnicas vigentes, em especial a ABNT NBR 7199:1989 - Projeto, execução e aplicação de vidros na construção civil, além das determinações abaixo.

Cortes e Perfurações:

O vidro de segurança temperado não poderá sofrer recortes, perfurações ou lapidações, salvo polimento leve, inferior a 0,3 mm (zero vírgula três milímetros) de profundidade (ABNT NBR 7199:1989 - Projeto, execução e aplicação de vidros na construção civil);

Todos os cortes e perfurações de chapas de vidro temperado serão necessariamente realizados na fábrica antes da operação de têmpera. Desta forma, serão cuidadosamente estudadas, previa e rigorosamente conferidas no local, as dimensões das chapas e suas eventuais perfurações. É de responsabilidade da CONTRATADA o fornecimento do vidro em dimensões e características perfeitamente adequadas ao local de reposição;

Todas as arestas das bordas das chapas de vidro temperado serão afeiçãoadas de acordo com a aplicação prevista;

As perfurações terão diâmetro mínimo igual à espessura da chapa e máximo igual a 1/3 de sua largura. A distância entre a borda do furo e a borda do vidro ou de outro furo não poderá ser inferior ao triplo da espessura da chapa. A distância da borda do furo vizinho da aresta da chapa não poderá ser inferior a seis vezes a espessura da chapa, respeitando-se a primeira condição.

As dimensões das chapas não poderão ser superiores àquelas determinadas na tabela anexa.

Assentamento:

Tendo em vista a impossibilidade de cortes ou perfurações das chapas no canteiro, deverão ser





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

minuciosamente estudados e detalhados os dispositivos de assentamento de vidros temperados, cuidando-se, ainda, de verificar a indeformabilidade e resistência dos elementos de sustentação do conjunto;

Os locais sob áreas de envidraçamento, durante sua execução, deverão ser interditados para fins de segurança pessoal ou, caso não seja possível, estes locais devem ser adequadamente protegidos (ABNT NBR 7199:1989 - Projeto, execução e aplicação de vidros na construção civil);

Caberá à CONTRATADA verificar a rigidez e estabilidade do caixilho ou ferragens de sustentação existentes para a reposição do vidro (ABNT NBR 7199:1989 - Projeto, execução e aplicação de vidros na construção civil);

A fixação das chapas de vidro deve ser tal que impeça seu deslocamento em relação aos elementos de fixação, excetuados os casos em que o elemento a ser repostado prevejam a movimentação (portas, basculantes, janelas, etc.) (ABNT NBR 7199:1989 - Projeto, execução e aplicação de vidros na construção civil);

Em colocações autoportantes, através de ferragens, devem-se interpor, entre as ditas peças e a chapa de vidro, materiais imputrescíveis, não higroscópicos e que não escoem, com o tempo, sob pressão (ABNT NBR 7199:1989 - Projeto, execução e aplicação de vidros na construção civil);

Para colocação autoportante, salvo em indicação diversa na Ordem de Serviço ou impossibilidade técnica a ser avaliada e justificada pela CONTRATADA, deverão ser obedecidas as seguintes distâncias entre as bordas das chapas de vidro (medidas no ponto de maior afastamento) (ABNT NBR 7199:1989 - Projeto, execução e aplicação de vidros na construção civil):

- 1) Entre peças móveis, de 2 a 3 mm;
- 2) Entre peças móveis e fixas, de 3 a 4 mm;
- 3) Entre peças móveis e piso, de 7 a 8 mm;
- 4) Entre chapas fixas, de 1 a 2 mm;

No assentamento com grampos ou prendedores, será vedado o contato direto entre elementos metálicos e o vidro, intercalando-se, onde necessário, elemento apropriado que possa ser apertado sem risco de escoamento;

Quando assentes em caixilhos, para evitar quebras provocadas por diferenças muito grandes de temperaturas entre os centros e as bordas das chapas, adotar gaxetas ou baguetes de fixação com altura pequena;

Quando houver chapas de vidros com bordas livres essas deverão ser, necessariamente, laboradas; As chapas não ficarão em contato direto com nenhum elemento de sustentação, sendo, para tal fim, colocadas gaxetas de EPDM ou neoprene, na hipótese de assentamento em caixilhos;

As placas não repousarão sobre toda extensão de sua borda, mas somente sobre dois calços, cujo afastamento será proporcional ao comprimento da chapa, devendo tais calços ficarem a cerca de 1/3 (um terço) das extremidades;

Serão asseguradas folgas da ordem de 3 a 5 mm (três a cinco milímetros) entre o vidro e a esquadria.

As montagens das chapas de vidro serão acompanhadas pelo Responsável Técnico da Contratada; Caberá à CONTRATADA a limpeza das chapas de vidro após a sua colocação;

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Observações:

As medidas deverão ser previamente conferidas no local.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Para o cálculo, será utilizada a área efetiva instalada de cada peça de vidro.

Detalhe Gráfico:



Tabela:

Tabela – Dimensões máximas das chapas de vidro temperado (ABNT NBR 7199:1989, Tabela 5)
 /2.Espessura/2.Colocação em Caixilho_/2.Colocação autoportante_/2.Relação Mínima Largura / Comprimento

_comp (mm)_larg (mm)_comp (mm)_larg (mm)

8mm25002000250015001/8

10mm35002700320027001/10

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 7199:1989 - Projeto, execução e aplicação de vidros na construção civil

ABNT NBR 11706 - Vidros na construção civil

ABNT NBR 14698:2001 – Vidro Temperado

ABNT NBR 14207:2009 – Boxes de banheiro fabricados com vidros de segurança





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR NM 293:2004 – Terminologia de vidros planos e dos componentes acessórios para a sua aplicação

Referência Comercial:

Vidro Temperado PKO, fabricante PKO do Brasil; Vidro Temperado Blindex (fabricantes franqueados); Vidro Temperado Glassec, fabricante Glassec Viracon

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00857	Grande Área Civil	Categoria Vidros - Ferragens	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Fechadura para porta de abrir de vidro temperado - Instalação/Substituição			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de fechadura para aplicação em porta de abrirem vidro temperado 10 mm, inclusive todos os parafusos, buchas e outros elementos necessários para a instalação. Inclui a remoção da peça existente, caso necessário.

Materiais:

Latão fundido cromado

Serviços:

As peças deverão ser previamente encaminhadas à FISCALIZAÇÃO para aprovação mediante apresentação de amostra.

As peças removidas deverão ser entregues em local indicado pela FISCALIZAÇÃO, acondicionadas em sacos plásticos resistentes, com identificação do tipo da peça, referência, Ordem de Serviço e data da remoção.

As peças devem ser previamente aprovadas pela FISCALIZAÇÃO por meio da apresentação de amostra dentro do prazo especificado na Ordem de Serviço.

As marcas, referências e modelos das peças devem seguir o existente no local a ser substituído ou reposto, salvo quando for tecnicamente impossível ou em determinação diversa da Fiscalização.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

Acondicionamento: embalagem original de fábrica, com identificação e quantidade do material.

Critérios e Condições:

n/a

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Tabela:**

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 14698:2001 – Vidro Temperado

ABNT NBR 14207:2009 – Boxes de banheiro fabricados com vidros de segurança

ABNT NBR NM 293:2004 – Terminologia de vidros planos e dos componentes acessórios para a sua aplicação

ABNT NBR 10821-1:2011 - Esquadrias externas para edificações. Parte 1: Terminologia

ABNT NBR 15969-2:2011 - Componentes para esquadrias. Parte 2: Escova de vedação - Requisitos e métodos de ensaio.

Referência Comercial:

Santa Marina/1520; Belga Metais/9520

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00865	Grande Área Civil	Categoria Vidros - Ferragens	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Dobradiça superior para porta de vidro temperado - Instalação/Substituição			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de dobradiça superior para porta de vidro temperado. Inclui a remoção da peça existente, caso necessário.

Materiais:

Latão fundido cromado

Serviços:

As peças deverão ser previamente encaminhadas à FISCALIZAÇÃO para aprovação mediante apresentação de amostra.

As peças removidas deverão ser entregues em local indicado pela FISCALIZAÇÃO, acondicionadas em sacos plásticos resistentes, com identificação do tipo da peça, referência, Ordem de Serviço e data da remoção.

As peças devem ser previamente aprovadas pela FISCALIZAÇÃO por meio da apresentação de amostra dentro do prazo especificado na Ordem de Serviço.

As marcas, referências e modelos das peças devem seguir o existente no local a ser substituído ou reposto, salvo quando for tecnicamente impossível ou em determinação diversa da Fiscalização.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

Acondicionamento: embalagem original de fábrica, com identificação e quantidade do material. Deve ser garantida a compatibilidade com a mola correspondente.

Crítérios e Condições:

n/a

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Tabela:**

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 14698:2001 – Vidro Temperado

ABNT NBR 14207:2009 – Boxes de banheiro fabricados com vidros de segurança

ABNT NBR NM 293:2004 – Terminologia de vidros planos e dos componentes acessórios para a sua aplicação

ABNT NBR 10821-1:2011 - Esquadrias externas para edificações. Parte 1: Terminologia

ABNT NBR 15969-2:2011 - Componentes para esquadrias. Parte 2: Escova de vedação - Requisitos e métodos de ensaio.

Referência Comercial:

Santa Marina / 1101 ou Belga Metais / 9101

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00871	Grande Área Civil	Categoria Vidros - Ferragens	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Dobradiça inferior para porta de vidro temperado - Instalação/Substituição			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de dobradiça inferior para porta de vidro temperado. Inclui a remoção da peça existente, caso necessário.

Materiais:

Latão fundido cromado

Serviços:

As peças deverão ser previamente encaminhadas à FISCALIZAÇÃO para aprovação mediante apresentação de amostra.

As peças removidas deverão ser entregues em local indicado pela FISCALIZAÇÃO, acondicionadas em sacos plásticos resistentes, com identificação do tipo da peça, referência, Ordem de Serviço e data da remoção.

As peças devem ser previamente aprovadas pela FISCALIZAÇÃO por meio da apresentação de amostra dentro do prazo especificado na Ordem de Serviço.

As marcas, referências e modelos das peças devem seguir o existente no local a ser substituído ou reposto, salvo quando for tecnicamente impossível ou em determinação diversa da Fiscalização.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

Acondicionamento: embalagem original de fábrica, com identificação e quantidade do material.

Critérios e Condições:

n/a

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Tabela:**

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 14698:2001 – Vidro Temperado

ABNT NBR 14207:2009 – Boxes de banheiro fabricados com vidros de segurança

ABNT NBR NM 293:2004 – Terminologia de vidros planos e dos componentes acessórios para a sua aplicação

ABNT NBR 10821-1:2011 - Esquadrias externas para edificações. Parte 1: Terminologia

ABNT NBR 15969-2:2011 - Componentes para esquadrias. Parte 2: Escova de vedação - Requisitos e métodos de ensaio.

Referência Comercial:

Santa Marina / 1103; Belga Metais / 9103.

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00881	Grande Área Civil	Categoria Vidros - Segurança	Unidade: m²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Vidro laminado incolor de 8mm de espessura			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de vidro laminado incolor de 8mm de espessura para aplicação em guarda-corpos, coberturas, janelas, locais que necessitem de segurança/privacidade. Compreende o fornecimento de todo o material necessário, inclusive o vidro e toda mão de obra para envidraçamento; remoção de vidros/restos existentes; ações preventivas no local quando verificados riscos aos usuários ou ao patrimônio, como colocação de lonas, fechamentos provisórios, remoção de peças danificadas; limpeza e lixação dos rebaixos do caixilho, quando necessário; fixação do vidro com gaxetas ou elastômeros. Caso necessário, a remoção do(s) vidro(s) existente(s) deve ser realizada pelo item SF-00034.

Materiais:

- 1)Vidros Laminado Comum, espessura de 8 mm (vidro de proteção solar prata neutro ou azul 4mm + pvb incolor + float cristal incolor 4mm ou similar), para aplicação em fachadas do tipo “structural glazing” ou “Vidro Exterior Colado”, guarda-corpos, coberturas, janelas, locais que necessitem de segurança/privacidade, do padrão existente do vidro a ser substituído;
- 2)Silicone estrutural para fachadas do tipo “structural glazing”, conforme orientações do fabricante do vidro, com resistência a intempéries e UV, propriedades químicas e mecânicas adequadas aos elementos a serem fixados (vidros e alumínio).

Serviços:

Onde couber, antes da colocação dos vidros nos rebaixos dos caixilhos, estes serão bem limpos e lixados, livres de umidade, gorduras, oxidação ou quaisquer impurezas. Deverá ser verificada, antes da instalação, a rigidez do caixilho.

As chapas de vidro fornecidas não poderão ser cortadas após o beneficiamento (laminação). As mesmas serão fornecidas nas dimensões exatas para assentamento nos caixilhos correspondentes indicados pela Fiscalização. É de responsabilidade da CONTRATADA realizar levantamento prévio para a determinação exata das dimensões a serem fornecidas. A fornecedora deverá conferir todas as medidas in loco, quando do recebimento da Ordem de Serviço, ficando, assim, responsável por qualquer discrepância que impeça a instalação.

Os vidros serão do mesmo padrão, modelo e fabricante do existente a ser substituído, cabendo à Contratada, se julgar necessário, contar com consultoria do fabricante a suas expensas.

A CONTRATADA deverá dimensionar a fixação com o silicone considerando informações como a dimensão dos painéis de vidro, a espessura, tipo de perfil e acabamento, cargas dinâmicas (como ação dos ventos) e o ângulo de inclinação da superfície de vidro, de modo a garantir perfeita estabilidade da fachada de vidro.

Para a aplicação do silicone, a CONTRATADA deverá prover espaçadores adequados, realizar a

Página 330 de 764





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

limpeza das superfícies do vidro e do alumínio com solvente recomendado pelo fabricante com pano limpo (gaze), removendo em seguida com pano seco.

Na aplicação de selante, uma fita protetora deve ser usada para que o excesso de selante não entre em contato com as áreas adjacentes, sujando os substratos. Aplica-se o selante em operação contínua, preenchendo adequadamente toda largura da junta e a cavidade selante.

Retirar a fita adesiva protetora antes que a película comece a se formar no selante (cerca de 15 minutos após a aplicação).

Caso a fachada apresente fixação dos vidros com fita

Até a cura total do selante, a CONTRATADA deve promover o isolamento e proteção da área.

O envidraçamento deve seguir, ainda, o seguinte:

- 1) O envidraçamento em caixilhos e em contato com o meio exterior deve apresentar estanqueidade à água e resistência ao vento;
- 2) Todos os materiais utilizados no envidraçamento devem ser compatíveis entre si, com as chapas de vidro e com os materiais dos caixilhos;
- 3) Os locais sob áreas de envidraçamento, durante a sua execução, devem ser interditados para fins de segurança pessoal ou, caso não seja possível, esses locais devem ser adequadamente protegidos;

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: superfície líquida efetivamente fornecida e instalada (m²)

Detalhe Gráfico:

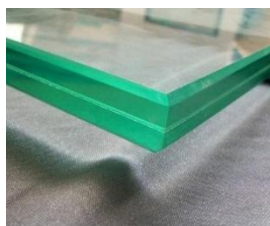


Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 7199:1989 - Projeto, execução e aplicação de vidros na construção civil

ANBT NBR NM 293:2004 – Terminologia de vidros planos e dos componentes acessórios para a sua aplicação





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 15737:2009 – Perfis de alumínio e suas ligas com acabamento superficial - Colagem de vidros com selante estrutural

Referência Comercial:

Cool Lite TS-114, fabricante Saint Gobain Glass

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00898	Grande Área Civil	Categoria Estrutura	Unidade: kg	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Armação de aço CA-50 bitolas de 5,0mm a 8,00mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Define-se como a execução dos serviços de corte, estiramento, dobramento, armação e colocação nas formas, das barras de aço, posicionadas de maneira a absorver os esforços de tração sobre as estruturas de concreto armado. O posicionamento dessas barras deve ser definido no projeto estrutural pelo engº calculista.

Materiais:

Armação de aço CA-50, diâmetro de 5,0mm à 8mm – fornecimento, corte(perda de 10%), dobra e colocação.

Serviços:

Procedimentos: deverão ser seguidas as seguintes recomendações para execução destes serviços:

1) Corte, Estiramento e Dobramento

O corte, estiramento e dobramento das barras de aço doce deverão ser executados a frio, de acordo com os detalhes do projeto e as prescrições da ABNT.

2) Estocagem

A barras de aço cortadas e dobradas, quando não aplicadas imediatamente, serão numeradas e etiquetadas de acordo com os números da prancha e de sua posição no projeto estrutural.

Deverão ser estocadas em local limpo e seco e sem contato direto com o solo. Quando da liberação de frente de serviço para sua aplicação, caso a armadura apresente-se suja ou desenvolvendo processo de corrosão, deverá ser limpa com escova de aço e jato de água antes de sua utilização. Caberá à Fiscalização definir a necessidade dessa limpeza e a qualidade da mesma, antes de liberar a sua utilização.

3) Montagem

As armaduras serão montadas com as barras de aço e colocadas nas formas, nas posições indicadas no projeto, sobre espaçadores de plásticos ou peças especiais (caranguejos), quando for o caso, de modo a garantir seus recobrimentos com concreto e seus necessários afastamentos das formas

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critério de Medição: Em massa (kg) obtida pelo levantamento em projeto de armação da estrutura sem inclusão de perdas, pois essas já estão consideradas no coeficiente de consumo unitário.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 12266 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana

Referência Comercial:

Vergalhão Gerdau GG 50 - Gerdau; ou similar

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00915	Grande Área Civil	Categoria Estrutura	Unidade: m³	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Graute industrializado, 50 MPa ≤ fck ≤ 60 MPa - fornecimento e instalação			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Aplicação de graute industrializado

Materiais:

Graute com resistência mínima de 25Mpa após 24h de aplicação e de 50 MPa ≤ fck ≤ 60 MPa (aos 28 dias).

Serviços:

O substrato deve estar limpo, isento de óleos, graxas ou outros materiais contaminantes, partículas soltas ou pó. Armaduras existentes na estrutura devem estar limpas e isentas de produtos de corrosão. Caso seja observada qualquer contaminação nas armaduras, proceder com a sua limpeza mediante o uso de jateamento abrasivo ou turbo-jateamento e posterior tratamento com protetor de armadura. Antes da aplicação de graute, saturar a superfície preparada com água, evitando-se empoçamento e deixando-a na condição de “saturada e seca”. Devido à elevada fluidez do produto, é necessário o uso de formas estanques, preferencialmente seladas nas extremidades com gesso ou material equivalente de fácil remoção.

No caso de regularização de superfície, o graute será aplicado no substrato, de forma a eliminar imperfeições, fissuras, lacunas, etc. O resultado deverá ser perfeitamente plano (nivelado ou apumado, conforme a superfície).

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: volume de material aplicado

Unidade de Medição: metro cúbico (m³)

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5739:2018 - Concreto - Ensaio de Compressão de Corpos de Prova Cilíndricos

Referência Comercial:

Super Graute Quartzolit

Referência Externa:

https://www.quartzolit.weber/files/br/2017-12/super_graute_quartzolit.pdf





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00916	Grande Área Civil	Categoria Estrutura	Unidade: kg	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Armação de aço CA-50 bitolas de 10,0mm a 12,50mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Define-se como a execução dos serviços de corte, estiramento, dobramento, armação e colocação nas formas, das barras de aço, posicionadas de maneira a absorver os esforços de tração sobre as estruturas de concreto armado. O posicionamento dessas barras deve ser definido no projeto estrutural pelo engº calculista.

Materiais:

Armação de aço CA-50, diâmetro de 10,0mm a 12,50mm – fornecimento, corte(perda de 10%), dobra e colocação.

Serviços:

Procedimentos: deverão ser seguidas as seguintes recomendações para execução destes serviços:

1) Corte, Estiramento e Dobramento

O corte, estiramento e dobramento das barras de aço doce deverão ser executados a frio, de acordo com os detalhes do projeto e as prescrições da ABNT.

2) Estocagem

A barras de aço cortadas e dobradas, quando não aplicadas imediatamente, serão numeradas e etiquetadas de acordo com os números da prancha e de sua posição no projeto estrutural.

Deverão ser estocadas em local limpo e seco e sem contato direto com o solo. Quando da liberação de frente de serviço para sua aplicação, caso a armadura apresente-se suja ou desenvolvendo processo de corrosão, deverá ser limpa com escova de aço e jato de água antes de sua utilização. Caberá à Fiscalização definir a necessidade dessa limpeza e a qualidade da mesma, antes de liberar a sua utilização.

3) Montagem

As armaduras serão montadas com as barras de aço e colocadas nas formas, nas posições indicadas no projeto, sobre espaçadores de plásticos ou peças especiais (caranguejos), quando for o caso, de modo a garantir seus recobrimentos com concreto e seus necessários afastamentos das formas

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critério de Medição: Em massa (kg) obtida pelo levantamento em projeto de armação da estrutura sem inclusão de perdas, pois essas já estão consideradas no coeficiente de consumo unitário.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 7480:2007 - Aço Destinado a Armaduras para Estruturas de Concreto Armado - Especificação

ABNT NBR ISO 7438:2016 - Materiais Metálicos — Ensaio de Dobramento

ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimentos

Referência Comercial:

Vergalhão Gerdau GG 50 - Gerdau; ou similar

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00917	Grande Área Civil	Categoria Estrutura	Unidade: kg	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Armação de aço CA-50 bitolas de 16,0mm a 25,0mm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Define-se como a execução dos serviços de corte, estiramento, dobramento, armação e colocação nas formas, das barras de aço, posicionadas de maneira a absorver os esforços de tração sobre as estruturas de concreto armado. O posicionamento dessas barras deve ser definido no projeto estrutural pelo engº calculista.

Materiais:

Armação de aço CA-50, diâmetro de 16,0mm a 25,0mm – fornecimento, corte(perda de 10%), dobra e colocação.

Serviços:

Procedimentos: deverão ser seguidas as seguintes recomendações para execução destes serviços:

1) Corte, Estiramento e Dobramento

O corte, estiramento e dobramento das barras de aço doce deverão ser executados a frio, de acordo com os detalhes do projeto e as prescrições da ABNT.

2) Estocagem

A barras de aço cortadas e dobradas, quando não aplicadas imediatamente, serão numeradas e etiquetadas de acordo com os números da prancha e de sua posição no projeto estrutural.

Deverão ser estocadas em local limpo e seco e sem contato direto com o solo. Quando da liberação de frente de serviço para sua aplicação, caso a armadura apresente-se suja ou desenvolvendo processo de corrosão, deverá ser limpa com escova de aço e jato de água antes de sua utilização. Caberá à Fiscalização definir a necessidade dessa limpeza e a qualidade da mesma, antes de liberar a sua utilização.

3) Montagem

As armaduras serão montadas com as barras de aço e colocadas nas formas, nas posições indicadas no projeto, sobre espaçadores de plásticos ou peças especiais (caranguejos), quando for o caso, de modo a garantir seus recobrimentos com concreto e seus necessários afastamentos das formas

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critério de Medição: Em massa (kg) obtida pelo levantamento em projeto de armação da estrutura sem inclusão de perdas, pois essas já estão consideradas no coeficiente de consumo unitário.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 7480:2007 - Aço Destinado a Armaduras para Estruturas de Concreto Armado - Especificação

ABNT NBR ISO 7438:2016 - Materiais Metálicos — Ensaio de Dobramento

ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimentos

Referência Comercial:

Vergalhão Gerdau GG 50 - Gerdau; ou similar

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00919	Grande Área Civil	Categoria Solos	Unidade: m³	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Escavação manual de valas			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m.

Materiais:

Ferramentas manuais para escavação

Serviços:

- 1) Limpar previamente a área de trabalho;
 - 2) Antes de iniciar os serviços de escavação, certificar-se da existência de possíveis interferências no local (redes de água, esgoto, cabos elétricos e de telefone);
 - 3) Avaliar se existe risco de comprometimento da estabilidade das estruturas nas proximidades da área de intervenção;
 - 4) As escavações realizadas em locais cuja passagem de pessoas e veículos seja obrigatória, devem ser equipadas com plataformas antiderrapantes, que devem ser fabricadas com resistência mecânica adequada, guarda corpo e corrimão;
 - 5) Nas escavações em vias públicas ou em canteiros é obrigatória a utilização de sinalizações de advertência e barreiras de isolamento;
 - 6) O posicionamento e dimensões da vala devem ser executados conforme projeto;
 - 7) Qualquer necessidade de alteração no projeto deve ser comunicada à Fiscalização.
- Na escavação efetuada nas proximidades de prédios ou vias públicas, serão empregados métodos de trabalho que evitem ocorrências de qualquer perturbação oriundas dos fenômenos de deslocamento, tais como:
- a) escoamento ou ruptura do terreno das fundações
 - b) descompressão do terreno da fundação
 - c) descompressão do terreno pela água.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Crítérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: Para o cálculo, considerar-se-á o volume efetivo escavado.

Unidade de Medição: m³ (metro cúbico)

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 12266 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana

ABNT NBR 9061:1984 - Segurança de Escavação a Céu Aberto

NR 18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção -18.13 - Medidas de proteção contra quedas de altura

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00920	Grande Área Civil	Categoria Solos	Unidade: m³	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Reaterro de vala com compactação mecanizada			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Reaterro de vala com reaproveitamento de solo, compactado com compactador de percussão.

Materiais:

Compactador de percussão.

Serviços:

Finalizados os serviços executados na vala aberta, deve ser executado o reaterro. Salvo expressa indicação da Fiscalização, o reaterro será estocado ao longo da escavação, a uma distância equivalente à profundidade escavada, medida a partir da borda do talude. Materiais não reutilizáveis devem ser encaminhados pela Contratada aos locais de descarte. Deve ser utilizado compactador de percussão para adensar as camadas de reaterro. Cada camada deverá ter no máximo 20 cm de espessura.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Para o cálculo, considerar-se-á o volume efetivo reaterado.
Unidade de Medição: m³ (metro cúbico)

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 12266 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana

ABNT NBR 9061:1984 - Segurança de Escavação a Céu Aberto

Referência Comercial:

Compactador de percussão a gasolina, com motor Honda de 3,6 hp, 4 tempos - Vonder; ou similar

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00921	Grande Área Civil	Categoria Solos	Unidade: m³	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Aterro manual de vala com compactação mecanizada			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Aterro de vala com compactação mecanizada. Inclui fornecimento de solo de 1ª categoria e transporte do solo até o local do aterro.

Materiais:

Compactador de percussão.

Serviços:

Aterro com fornecimento de solo de 1ª categoria.
Deve ser utilizado compactador de percussão para adensar as camadas de reaterro. Cada camada deverá ter no máximo 20 cm de espessura.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Para o cálculo, considerar-se-á o volume efetivo aterrado.
Unidade de Medição: m³ (metro cúbico)

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 12266 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana
ABNT NBR 7367:1988 - Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

esgoto sanitário

ABNT NBR 9061:1984 - Segurança de Escavação a Céu Aberto

Referência Comercial:

Compactador de percussão a gasolina, com motor Honda de 3,6 hp, 4 tempos - Vonder; ou similar

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00922	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Tubos de cobre/latão/bronze e conexões	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Tubo de cobre classe “E”, para instalação hidráulica, 22mm fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de tubos de cobre classe “E” para água quente 22mm, inclusive conexões, nas posições e diâmetros indicados em projeto.

Materiais:

Tubo de cobre, com as seguintes características mínimas:

- 1) Classe E;
- 2) Fabricado em cobre (pureza de 99,9%);
- 3) Conforme ABNT NBR 13206:2010 - Tubo de cobre leve, médio e pesado, sem costura para condução de fluidos - Requisitos.
- 4) Solda sem chumbo ou outros materiais tóxicos, próprio para água potável.

Serviços:

- 1) Cortar o tubo no esquadro. Escariar o furo e tirar as rebarbas.
- 2) Usar palha de aço ou mesmo uma escova de fio para limpar a bolsa da conexão e a ponta do tubo.
- 3) Aplicar a pasta de solda (fluxo) na ponta do tubo e na bolsa da conexão, de modo que a parte a ser soldada fique completamente coberta pela pasta.
- 4) Aplicar a chama sobre a conexão para aquecer o tubo e a bolsa da conexão até que a solda derreta quando colocada na união do tubo com a conexão.
- 5) Remover o excesso de solda com uma pequena escova ou com uma flanela enquanto a solda ainda permite, deixando um filete em volta da união.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: comprimento linear(m) de tubulação instalada.

Unidade de Medição: m

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 13206:2010 - Tubo de cobre leve, médio e pesado, sem costura para condução de fluidos - Requisitos

ABNT NBR 15345:2013 - Instalação predial de tubos e conexões de cobre e ligas de cobre - Procedimento

Referência Comercial:

Eluma, Unikap

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00924	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Tubos de cobre/latão/bronze e conexões	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Tubo de cobre classe “E”, para instalação hidráulica, 42mm - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Descrição do serviço: Fornecimento e instalação de tubos de cobre classe “E” para água quente, inclusive conexões, nas posições e diâmetros indicados em projeto.

Materiais:

Tubo de cobre, com as seguintes características mínimas:

- 1) Classe E;
- 2) Fabricado em cobre (pureza de 99,9%);
- 3) Conforme ABNT NBR 13206:2010 - Tubo de cobre leve, médio e pesado, sem costura para condução de fluidos - Requisitos.
- 4) Solda sem chumbo ou outros materiais tóxicos, próprio para água potável.

Serviços:

- 1) Cortar o tubo no esquadro. Escariar o furo e tirar as rebarbas.
- 2) Usar palha de aço ou mesmo uma escova de fio para limpar a bolsa da conexão e a ponta do tubo.
- 3) Aplicar a pasta de solda (fluxo) na ponta do tubo e na bolsa da conexão, de modo que a parte a ser soldada fique completamente coberta pela pasta.
- 4) Aplicar a chama sobre a conexão para aquecer o tubo e a bolsa da conexão até que a solda derreta quando colocada na união do tubo com a conexão.
- 5) Remover o excesso de solda com uma pequena escova ou com uma flanela enquanto a solda ainda permite, deixando um filete em volta da união.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: comprimento linear(m) de tubulação instalada.

Unidade de Medição: m

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 13206:2010 - Tubo de cobre leve, médio e pesado, sem costura para condução de fluidos - Requisitos

ABNT NBR 15345:2013 - Instalação predial de tubos e conexões de cobre e ligas de cobre - Procedimento

Referência Comercial:

Eluma, Unikap

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00925	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Acessibilidade	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Bacia conforto (h=44cm) – Linha Acessibilidade - fornecimento e instalação			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de bacia conforto cor branca, para uso em sanitários destinados a Pessoas com Deficiência (PcD) no Complexo Arquitetônico do Senado Federal, conforme indicação em projeto. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço, inclusive tubo de ligação metálico cromado, anel de vedação, elementos de vedação e acessórios de fixação. Não inclui assento.

Materiais:

- 1) Bacia conforto (h=44cm), cor branca
- 2) Tubo de ligação metálico, acabamento cromado, com canopla e espude (conforme ficha SF-00166)
- 3) Anel de Vedação de 4” em borracha butílica para garantir vedação total entre esgoto e bacia. Veda o mau cheiro do esgoto e dispensa o uso de bolsa plástica.
- 4) Peças acessórias de fixação

Serviços:

A bacia sanitária será fixada no piso acabado por meio de dois parafusos com buchas plásticas expansíveis, em furos previamente abertos, e ligada ao esgoto por anel de vedação de 4”. Quando a bacia não tiver caixa de descarga acoplada, a ligação com a entrada de água será de tubo metálico cromado com 1 1/2”, spud e canopla.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: unidade instalada. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 15097:2017 - Aparelhos sanitários de material cerâmico

ABNT NBR 8160:1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução

ABNT NBR 16727:2019 - Bacia Sanitária

Referência Comercial:

Bacia: Modelo P.510.17 – Linha Vogue Plus Conforto - Deca ou Similar

Anel de Vedação: Modelo AV.90.01 – Decal, ou similar

Referência Externa:

Bacia: <https://www.deca.com.br/produto/bacia-convencional-conforto-sem-abertura-frontal-branco-cromado-p51017/>

Anel de Vedação: <https://www.deca.com.br/produto/anel-de-vedacao-para-bacia-decanel-neutra-azul-av9001>





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00926	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Acessibilidade	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Assento para bacia convencional - Linha Acessibilidade - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de assento poliéster com fixação cromada na cor branco gelo, para uso em sanitários destinados a Pessoas com Deficiência (PcD), no Complexo Arquitetônico do Senado Federal, conforme indicação em projeto.

Materiais:

Fixação e/ou ferragens em ligas de cobre (Bronze e Latão) assento em resina poliéster de alta durabilidade.
Os parafusos fixadores, as arruelas e as porcas de fixação estão inclusos.

Serviços:

A fixação do assento pode ser realizada com buchas de expansão ou porcas, conforme o manual de instalação da fabricante.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade instalada. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Modelo AP.51.17 – Linha Vogue Plus - Deca ou Similar

Referência Externa:

<https://www.deca.com.br/produto/assento-poliester-com-protekto-branco-ap5117/>

https://decablob.blob.core.windows.net/static-files/products/AP.51.17_FICHA_TECNICA.pdf





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00927	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Válvulas e registros brutos metálicos	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Base registro gaveta em latão forjado 1 1/2” - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de base de registro de gaveta em latão forjado, bitola 1 1/2”

Materiais:

Base de registro de gaveta em latão forjado, bitola 1 1/2”. Composto por sede, cunha com guias, corpo fundido, castelo envolvente, gaxeta e haste.

Serviços:

- 1) Limpar cuidadosamente as ranhuras internas do registro e as ranhuras externas do tubo (se for de aço galvanizado) ou do adaptador (se for de PVC).
- 2) No momento da instalação do registro de gaveta, a cunha deve estar na posição fechada. Estando aberta a sede do registro (localizada no corpo) pode deformar quando rosqueado em demasia no tubo.
- 3) Ao usar tubo de ferro galvanizado, deve-se fazer um número reduzido de fio de rosca (não superior ao registro), para melhor fixação das peças. Não apertar em demasia (este cuidado evita danificar o registro).
- 4) Também deve-se tomar cuidado com as conexões de ferro e PVC, pois o aperto em demasia pode inutilizar o registro.
- 5) O volante e a canopla devem ser instalados após o término da obra

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade instalada. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5626:1998 - Instalações prediais de água fria - Procedimento

ABNT NBR 15705:2009 - Instalações Hidráulicas Prediais - Registro de Gaveta - Requisitos e Métodos de Ensaio

Referência Comercial:

Deca Modelo 1502

Referência Externa:

<https://www.deca.com.br/produto/registro-de-gaveta-para-uso-semi-industrial-1-1-2-bruto-1502b112/>

https://decablob.blob.core.windows.net/static-files/products/1502.B.112_FICHA_TECNICA.pdf





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00930	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Condutor 50 mm² - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento, crimpagem e instalação de cabo de cobre isolado EPR 0,6/1kV 50 mm² resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre isolado EPR 0,6/1kV 50 mm² resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:

1. Área nominal de seção condutora: 50 mm²;
2. Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);
3. Isolação em dupla camada por composto termofixo poliolefínico extrudado não halogenado EPR/B;
4. Cobertura por composto termoplástico com base poliolefínica não halogenada;
5. Tensão mínima de isolamento (Vo/V): 0,6/1kV;
6. Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 90°C;
7. Encordoamento extraflexível: classe 5 (ABNT NBR NM 280:2011);
8. 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;
9. Atendimento pleno a norma ABNT NBR 13248:2014 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudado e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho;
10. 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 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudado e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho;
11. Cabo próprio para instalações dentro de eletrodutos, conforme ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
12. Acompanhado de terminal de compressão com as seguintes características:
 - 12.1. Para cabos de 50 mm²;
 - 12.2. Próprio para condutores de cobre;
 - 12.3. Próprio para instalações elétricas;
 - 12.4. Fabricado em cobre eletrolítico estanhado;
 - 12.5. Com um furo (diâmetro conforme a aplicação);
 - 12.6. Para uma compressão;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- 12.7. Curto ou longo, conforme a aplicação;
- 12.8. Com janela de inspeção, que permite observar a correta colocação do cabo;
- 12.9. Barril com formato expandido para fácil introdução dos condutores flexíveis, quando utilizado com cabos flexíveis.
- 13. Com certificado do INMETRO.

Serviços:

- 1. Crimpagem dos cabos conforme projeto executivo;
- 2. Instalação dos cabos conforme projeto executivo;
- 3. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

- 1. Os condutores deverão ser contínuos, livre de emendas em trechos contínuos. As derivações, quando necessárias, deverão ser preferencialmente através dos terminais disponíveis nos módulos de tomada/quadro elétrico.
- 2. Ao final da instalação, o isolamento do condutor deverá estar em perfeito estado de conservação.
- 3. Não deverá ser aplicada tração excessiva no condutor durante o lançamento;
- 4. Quando necessário, deve ser utilizado talco industrial ou lubrificante para cabos para facilitar a passagem dos cabos quando da instalação em eletrodutos;
- 5. Os condutores devem ser lançados de tal forma com a maior quantidade de condutores possível em cada vez.
- 6. A cor dos condutores deverá seguir o especificado em projeto. Na ausência de orientação específica, utilizar preto para fase, azul para neutro, verde para proteção (terra) e amarelo para retorno.
- 7. O cabo deve sempre ser acondicionado em infraestrutura, ou seja, eletroduto, eletrocalha ou leito.
- 8. A Contratada é responsável por eventuais aberturas e fechamentos de tampas de eletrocalhas, caixas de passagem e outros elementos de infraestrutura, além da organização e limpeza do local de instalação;

Critérios e Condições:

Critérios de medição: metro de condutor instalado

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 6251:2018 - Cabos de potência com isolação extrudada para tensões de 1 kV a 35 kV
- Requisitos construtivos

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:

1. Cabo: Prysmian Afumex Flex

2. Terminal de compressão: Crimper AT7236, MMMagnet 630950, Intelli TF-50.

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00931	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Condutor 70 mm² - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento, crimpagem e instalação de cabo de cobre isolado EPR 0,6/1kV 70 mm², resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre isolado EPR 0,6/1kV 70 mm², resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:

1. Área nominal de seção condutora: 70 mm²;
2. Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);
3. Isolação em dupla camada por composto termofixo poliolefínico extrudado não halogenado EPR/B;
4. Cobertura por composto termoplástico com base poliolefínica não halogenada;
5. Tensão mínima de isolamento (Vo/V): 0,6/1kV;
6. Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 90°C;
7. Encordoamento extraflexível: classe 5 (ABNT NBR NM 280:2011);
8. 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;
9. Atendimento pleno a norma ABNT NBR 13248:2014;
10. 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;
11. Cabo próprio para instalações dentro de eletrodutos, conforme ABNT NBR 5410:2008;
12. Acompanhado de terminal de compressão com as seguintes características:
 - 12.1. Para cabos de 70 mm²;
 - 12.2. Próprio para condutores de cobre;
 - 12.3. Próprio para instalações elétricas;
 - 12.4. Fabricado em cobre eletrolítico estanhado;
 - 12.5. Com um furo (diâmetro conforme a aplicação);
 - 12.6. Para uma compressão;
 - 12.7. Curto ou longo, conforme a aplicação;
 - 12.8. Com janela de inspeção, que permite observar a correta colocação do cabo;
 - 12.9. Barril com formato expandido para fácil introdução dos condutores flexíveis, quando utilizado com cabos flexíveis.
13. Com certificado do INMETRO.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

1. Crimpagem dos cabos conforme normas técnicas e projeto executivo;
2. Instalação dos cabos conforme projeto executivo;
3. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

1. Os condutores deverão ser contínuos, livre de emendas em trechos contínuos. As derivações, quando necessárias, deverão ser preferencialmente através dos terminais disponíveis nos módulos de tomada/quadro elétrico;
2. Ao final da instalação, o isolamento do condutor deverá estar em perfeito estado de conservação;
3. Não deverá ser aplicada tração excessiva no condutor durante o lançamento;
4. Quando necessário, deve ser utilizado talco industrial ou lubrificante para cabos para facilitar a passagem dos condutores quando da instalação em eletrodutos;
5. Os condutores devem ser lançados de tal forma com a maior quantidade de condutores possível em cada vez;
6. A cor dos condutores deverá seguir o especificado em projeto. Na ausência de orientação específica, utilizar preto para fase, azul para neutro, verde para proteção (terra) e amarelo para retorno;
7. O condutor deve sempre ser acondicionado em infraestrutura, ou seja, eletroduto, eletrocalha ou leito;
8. A Contratada é responsável por eventuais aberturas e fechamentos de tampas de eletrocalhas, caixas de passagem e outros elementos de infraestrutura, além da organização e limpeza do local de instalação.

Critérios e Condições:

Critérios de medição: metro de cabo instalado

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 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 6251:2018 - Cabos de potência com isolamento extrudada para tensões de 1 kV a 35 kV - Requisitos construtivos

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:Cabo: Prysmian Afumex Flex 0,6/1kV 70mm² (23909402);

Terminal de compressão: Crimper AT7254, MMMagnet 631050, Intelli TF-70.

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00932	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Condutor 95 mm² - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento, crimpagem e instalação de cabo de cobre isolado 0,6/1 kV 95mm² resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre isolado EPR 0,6/1kV 95 mm², resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:

1. Área nominal de seção condutora: 95 mm²;
2. Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);
3. Isolação em dupla camada por composto termofixo poliolefínico extrudado não halogenado EPR/B;
4. Cobertura por composto termoplástico com base poliolefínica não halogenada;
5. Tensão mínima de isolamento (Vo/V): 0,6/1kV;
6. Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 90°C;
7. Encordoamento extraflexível: classe 5 (ABNT NBR NM 280:2011);
8. 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;
9. Atendimento pleno a norma ABNT NBR 13248:2014 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudado e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho;
10. 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 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudado e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho;
11. Cabo próprio para instalações dentro de eletrodutos, conforme ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
12. Acompanhado de terminal de compressão com as seguintes características:
 - 12.1. Para cabos de 95 mm²;
 - 12.2. Próprio para condutores de cobre;
 - 12.3. Próprio para instalações elétricas;
 - 12.4. Fabricado em cobre eletrolítico estanhado;
 - 12.5. Com um furo (diâmetro conforme a aplicação);
 - 12.6. Para uma compressão;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- 12.7. Curto ou longo, conforme a aplicação;
- 12.8. Com janela de inspeção, que permite observar a correta colocação do cabo;
- 12.9. Barril com formato expandido para fácil introdução dos condutores flexíveis, quando utilizado com cabos flexíveis.
- 13. Com certificado do INMETRO.

Serviços:

- 1. Crimpagem dos cabos conforme projeto executivo;
- 2. Instalação dos cabos conforme projeto executivo;
- 3. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

- 1. Os cabos deverão ser contínuos, livre de emendas em trechos contínuos. As derivações, quando necessárias, deverão ser preferencialmente através dos terminais disponíveis nos módulos de tomada/quadro elétrico.
- 2. Ao final da instalação, o isolamento do condutor deverá estar em perfeito estado de conservação.
- 3. Não deverá ser aplicada tração excessiva no condutor durante o lançamento;
- 4. Quando necessário, deve ser utilizado talco industrial ou lubrificante para cabos para facilitar a passagem dos cabos quando da instalação em eletrodutos;
- 5. Os condutores devem ser lançados de tal forma com a maior quantidade de condutores possível em cada vez.
- 6. A cor dos condutores deverá seguir o especificado em projeto. Na ausência de orientação específica, utilizar preto para fase, azul para neutro, verde para proteção (terra) e amarelo para retorno.
- 7. O condutor deve sempre ser acondicionado em infraestrutura, ou seja, eletroduto, eletrocalha ou leito.
- 8. A Contratada é responsável por eventuais aberturas e fechamentos de tampas de eletrocalhas, caixas de passagem e outros elementos de infraestrutura, além da organização e limpeza do local de instalação;

Critérios e Condições:

Critérios de medição: metro de condutor instalado

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 6251:2018 - Cabos de potência com isolamento extrudada para tensões de 1 kV a 35 kV - Requisitos construtivos

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:

1. Cabo: Prysmian Afumex Flex

2. Terminal de compressão: Crimper AT7271, MMMagnet 631150, Intelli TF-95.

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00933	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Condutor 120 mm² - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e Instalação de cabo de cobre isolado 0,6/1 kV 120mm² resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre isolado 0,6/1 kV 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 poliolefínico extrudado não halogenado EPR/B;

Cobertura por composto termoplástico com base poliolefínica não halogenada;

Tensão mínima de isolação (Vo/V): 0,6/1kV;

Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 90°C;

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 às exigências das normas 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 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 NBR 13248;

Marcação indelével, metro a metro, do comprimento relativo do cabo;

Com certificado do INMETRO.

Serviços:

Os cabos deverão ser contínuos, livre de emendas em trechos contínuos. As derivações, quando necessárias, deverão ser preferencialmente através dos terminais disponíveis nos módulos de tomada/quadro elétrico.

Ao final da instalação, o isolamento do condutor deverá estar em perfeito estado de conservação. Não deverá ser aplicada tração excessiva no condutor durante o lançamento;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Quando necessário, deve ser utilizado talco industrial ou lubrificante para cabos para facilitar a passagem dos cabos quando da instalação em eletrodutos;

Os cabos devem ser lançados de tal forma com a maior quantidade de cabos possível em cada vez. A cor dos condutores deverá seguir o especificado em projeto. Na ausência de orientação específica, utilizar preto para fase, azul para neutro, verde para proteção (terra) e amarelo para retorno.

O cabo deve sempre ser acondicionado em infraestrutura, ou seja, eletroduto, eletrocalha ou leito. A Contratada é responsável por eventuais aberturas e fechamentos de tampas de eletrocalhas, caixas de passagem e outros elementos de infraestrutura, além da organização e limpeza do local de instalação;

Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro de condutor lançado. 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

Referência Externa:





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00945	Grande Área Marcenaria e Serralheria	Categoria Portas	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Porta para box de banheiro em laminado estrutural			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de porta para box de banheiro em laminado estrutural TS fenólico melamínico de alta pressão, espessura 10 mm, dupla face decorativa, acabamento texturizado branco L-190, (altura 1,85 m, largura 0,60m), com fecho, dobradiças e demais acessórios para funcionamento.

Materiais:

Porta em laminado estrutural TS fenólico melamínico de alta pressão, espessura 10 mm, acabamento texturizado L-190, estruturado com montantes em chapa de aço inox dobrada com acabamento escovado.

Fecho universal do tipo lingüeta deslizante, em conformidade com a NBR-9050, com puxadores anatômicos (interno e externo) e sinalização “livre/ocupado”.

Dobradiças automáticas em alumínio regulável do tipo self closing.

Sapatas internas de fixação dos batentes em alumínio estrutural, ancoradas no piso com chumbadores de aço e arruelas com vedadores junto ao piso.

Fixadores de alumínio maciço em liga estrutural com travas de aço inoxidável com fenda interna sextavada

Demais parafusos do sistema em aço inoxidável.

Batedeiras dos montantes.

Tampas dos montantes.

Serviços:

1) Ao fixar as dobradiças, verificar o alinhamento e prumo para evitar que a folha da porta fique torta.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade instalada. Unidade de Medição: unidade.

Detalhe Gráfico:**Tabela:**

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Laminado Compacto - Formica Estrutural TS

Laminado de Acabamento L-190 Polar da Fórmica

Referência Externa:https://www.formica.com.br/pro_tsestrutural.htm<https://www.formica.com.br/produtos/download/Boletim%20Tecnico%20TS%20Estrutural.pdf>



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<https://www.formica.com.br/produtos/datasheets/TSEstrutural.pdf>

http://www.formica.com.br/uni_L190.htm





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00947	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Técnicos	Unidade: hh	Composição: Mão-de-Obra
Descrição Arquiteto(a) com experiência em intervenção no patrimônio cultural			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de arquiteto(a) com experiência em intervenção no patrimônio cultural para acompanhamento de obra, orientação continuada à equipe, levantamento de materiais, execução de medições e produção de documentação.

O currículo comprovado do(a) profissional proposto(a) será apresentado previamente à fiscalização, para aprovação. Caso o currículo apresentado não corresponda ao edital, a contratada deverá apresentar novo(a) profissional no prazo máximo de 5 dias úteis.

Quaisquer serviços só poderão ser iniciados após a aprovação, por parte da Fiscalização, deste(a) profissional, e com sua presença.

Materiais:

n/a

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

Esse(a) profissional será responsável inclusive por:

- 1) Supervisão dos serviços da contratada, orientando continuamente os procedimentos da equipe e permanecendo, durante o horário dos serviços, à disposição para atender a Fiscalização por meio de telefone e de reuniões presenciais, com vistas a esclarecimentos e assistência rotineiros sobre o andamento dos serviços e sobre eventuais dúvidas técnicas que possam surgir;
- 2) Fiscalização dos serviços da contratada, garantindo sua conformidade com o edital, sua qualidade, seu bom andamento e o atendimento ao Decreto-Lei nº 25 de 1937 (não geração de danos ao patrimônio cultural brasileiro);
- 3) Registro dos serviços da contratada, produzindo e subscrevendo a documentação prevista em edital, incluindo (mas não se limitando a) o Cronograma Físico da Obra, a Estrutura Analítica do Projeto – EAP (com Curva S), o Relatório Diário de Obras (RDO), a Tabela de Recursos, o Formulário de Solicitação de Mudança, Relatórios de Medição (RM), Relatórios parciais de obra (RP) e atividades correlatas;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

4) Execução de alterações na documentação prevista em edital, por solicitação da Fiscalização, no prazo de 3 (três) dias úteis;

5) Fiscalização do atendimento pelos(as) funcionários(as) da Contratada às normas técnicas, legais e administrativas, supervisionando a segurança e aspectos ambientais da obra.

6) Atualizar projetos executivos quando da ocorrência de interferências ou outras situações que impeçam a execução dos serviços na forma exata como previsto nas peças técnicas disponíveis na licitação, com a anuência da fiscalização para as soluções propostas.

Qualificação:

A qualificação e a experiência mínimas exigidas serão:

1) Graduação superior plena na área de Arquitetura e Urbanismo, com diploma de curso reconhecido pelo MEC;

2) Registro Profissional junto ao CAU, como Arquiteto(a) e Urbanista;

3) Ao menos um dos seguintes itens:

3.1) Formação acadêmica que inclua especialização ou mestrado ou doutorado em Patrimônio Cultural; ou em Conservação do Patrimônio Cultural; ou em Restauração do Patrimônio Cultural; ou em Conservação integrada; ou similar;

3.2) Certidão de Acervo Técnico - CAT de autoria de projeto de restauração de bem tombado em âmbito nacional ou distrital/estadual; ou

3.3) Certidão de Acervo Técnico - CAT de responsabilidade técnica e/ou coordenação de obra de restauração de bem tombado em âmbito nacional ou distrital/estadual.

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critério de medição: As horas trabalhadas serão pagas conforme o avanço no cronograma físico-financeiro da obra no período entre a medição apresentada e a última medição paga. Exemplo: Se, entre as medições, a obra avançou 10% no cronograma físico-financeiro (desconsideradas as horas do(a) Arquiteto(a)), poderão ser pagos 10% do total de horas Contratadas para este item.

O avanço do cronograma físico-financeiro não constitui garantia de pagamento das horas do(a) Arquiteto(a) com experiência em intervenção no patrimônio cultural. Para fazer jus ao pagamento, a Contratada deve manter o(a) profissional presente na obra para a qual foi designado(a), desempenhando o trabalho para o qual foi contratado(a).



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Unidade de Medição: por hora de serviço. A apropriação das horas do(a) Arquiteto(a) será definida pela Fiscalização do Senado Federal.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

Decreto-Lei nº 25 de 1937 - Proteção do patrimônio histórico e artístico nacional

NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI

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-00957	Grande Área Civil	Categoria Revestimentos - Superfícies Pétreas	Unidade: m²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Remoção de placas de rocha ornamental argamassada, para reaproveitamento			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Remoção de placas de rocha ornamental argamassada, preservando sua integridade, para reaproveitamento, incluindo todos os materiais e mão de obra.

Materiais:

n/a

Serviços:

Com o fim de preservar ao máximo a integridade das placas, a remoção compreenderá as atividades listadas a seguir, somente passando para a atividade subsequente caso a anterior não seja suficiente para a remoção. 1) Remoção das placas apenas com as mãos, com colher de pedreiro ou com ventosas, aproveitando o espaço deixado por placas soltas ou placas vizinhas já retiradas. 2) Corte dos rejuntas, com disco de corte fixado a retífica manual, sendo vedado o uso de serra circular. 3) Remoção usando talhadeira como alavanca, aproveitando trechos sem rejunte ou placas vizinhas já retiradas. 4) Acondicionamento/guarda etc

Atividades e Responsabilidades:

1) A remoção será realizada com todas as medidas e equipamentos necessários para garantir a integridade das placas, com vistas à sua reinstalação. 2) A Contratante designará para o serviço operário(a) experiente e habilitado(a). 3) Caberá à Contratada reparar os danos porventura causados à camada de impermeabilização ou às placas vizinhas.

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Crítérios e Condições:

Critério de Medição: Para o pagamento, será considerada exclusivamente a área das placas íntegras removidas.

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00958	Grande Área Civil	Categoria Revestimentos - Superfícies Pétreas	Unidade: m ²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Identificação e acondicionamento de placas de rocha ornamental			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Identificação, proteção, acondicionamento e guarda de placas de rocha ornamental, para reaproveitamento, incluindo registro gráfico da localização original e todos os materiais e mão de obra.

Materiais:

Plástico bolha, papelão ondulado duplex, fita adesiva tipo fita crepe, marcadores (canetas) hidrográficos

Serviços:

- 1) Antes da retirada das placas, será feito mapeamento completo de sua paginação, incluindo a criação de código de localização individual, alfanumérico, para cada uma delas.
- 2) Quando de sua retirada todas as placas de rocha serão identificadas com seu código anteriormente definido, por meio de etiqueta com inscrição insolúvel e indelével, devidamente seca (para evitar manchas no mármore), que será amarrada a um cordão/barbante, o qual, por sua vez, será amarrado a cada placa.
- 3) Alternativamente, poderão ser feitas marcações com marcador hidrográfico permanente, nas laterais das placas retiradas, com letras de pequena altura, de forma que não alcancem a face exposta.
- 4) As etiquetas e códigos de identificação farão referência à localização das placas na edificação, por meio de código alfanumérico.
- 5) Simultaneamente à retirada da placa, será feito o registro gráfico de sua posição, de forma a viabilizar sua reinstalação na mesma exata localização. O registro gráfico de todas as peças retiradas, guardadas ou não, comporá os relatórios.
- 6) Após a identificação, cada placa será envolvida com plástico bolha e/ou papelão ondulado duplex, preso por barbantes, na quantidade de camadas necessárias à perfeita proteção.
- 7) Após a proteção, as placas serão guardadas em posição vertical, afastadas do piso, em quantidade que lhes cause danos, e com apoios laterais que evitem sua queda.
- 8) Todas as placas retiradas serão guardadas, mesmo que estejam eventualmente partidas, pois elas poderão ser reaproveitadas em outras localizações, após serem cortadas.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Observações:

Nenhuma etiqueta poderá ser colada sobre as placas; nenhuma fita adesiva de qualquer natureza poderá ser colada sobre as placas.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Para o cálculo, será utilizada a área efetivamente acondicionada

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00959	Grande Área Civil	Categoria Revestimentos - Beneficiamento de Mármore ou Granito	Unidade: m ²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Limpeza de placas de rocha ornamental argamassada, para reaproveitamento			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Limpeza de vestígios de argamassa ou sujidades em placas de rocha ornamental argamassada, para reaproveitamento, incluindo todos os materiais e mão de obra.

Materiais:

n/a

Serviços:

As superfícies das placas serão limpas dos resíduos a ela aderidos (argamassa, incrustações etc), de forma a prepará-las para as próximas etapas.

Todo o trabalho será realizado sobre superfície acolchoada (cobertor, feltro) apoiado em superfície plana e uniforme, não sendo admissível a limpeza das placas por sobre outras placas. A operação deverá ser iniciada com espátula/colher de pedreiro. Em caso de permanência de argamassa aderida, deverá ser usada lixadeira, exclusivamente nas faces não visíveis das placas.

Não será admitido o uso de talhadeira.

As faces tratadas deverão ter acabamento final áspero, para que possam ter aderência suficiente para a argamassa, quando forem assentadas.

Após a limpeza, as placas serão lavadas por hidrojateamento de baixa pressão, para retirada de pó, sujidades e colonização biológica.

Atividades e Responsabilidades:

Os serviços serão executados por operário(a) experiente e habilidoso(a), de forma a não causar danos às placas.

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Para o cálculo, será utilizada a área das placas que permanecerem íntegras ou reaproveitáveis após a limpeza.



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00964	Grande Área Civil	Categoria Revestimentos - Superfícies Pétreas	Unidade: m ²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Mármore Branco Especial 20mm argamassado (Ed. Principal e Anexo 1)			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de revestimento de piso e parede em mármore Branco Especial, com 20 mm de espessura, com dimensões das placas indicadas em projeto. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço, inclusive, mas não somente, argamassa colante, rejunte, espaçadores, etc.

Materiais:

- 1) Será utilizado mármore branco 20mm, tendo como opções as variedades Paraná “A”, e/ou Branco sem mancha “A”, e/ou Branco Espírito Santo Extra, e/ou Branco Itálva, com veios cinza e/ou cinza-azulado e/ou verdes, e sem veios de tonalidade ocre ou marrom. A depender das variações naturais das jazidas e da coloração atualmente existente em cada trecho, poderão ser utilizadas outras variedades de mármore branco especial.
- 2) Após conhecer as áreas a sofrer intervenção, a Contratada apresentará à fiscalização amostras de mármore conforme edital, cada uma com pelo menos 40cm x 60cm, com aparência a mais possível próxima daquelas existentes, de forma a viabilizar a escolha da melhor variedade para cada trecho. A Contratada não poderá alegar inexistência de material visualmente compatível, cabendo-lhe a busca de tantas novas amostras quantas forem necessárias, caso as primeiras não sejam adequadas para a totalidade dos serviços.
- 3) As pedras apresentarão forma regular nas partes aparentes, faces planas e arestas perfeitamente retas. O acabamento / aparelhamento será retificado nas arestas e, nas superfícies aparentes, será encerado (perfeitamente plano, polido, com brilho) ou polido fosco (perfeitamente plano, polido, sem brilho) ou levigado (perfeitamente plano, áspero) ou apicoado, conforme definido em projeto ou conforme orientação da Fiscalização. O grau exato de aspereza/polimento será efetuado de forma a garantir compatibilidade com as superfícies vizinhas predominantes.
- 4) As peças não deverão apresentar falhas, como rachaduras, trincas, fissuras, emendas, retoques visíveis de massa, veios ressaltados ou quaisquer outros defeitos identificados. As peças deverão ser submetidas individualmente à aprovação da Fiscalização.
- 5) Argamassa Industrial Colante de Alta Resistência para assentamento (tipo ACIII), composta por cimentos branco estrutural, aditivos especiais, impermeabilizantes, pigmentos fixadores de cor, sílicas perfeitamente graduadas e uniformes e de fungicidas. Utilizada em placas de até 40cm x 125cm e de espessura de 1 a 3 cm, em ambientes externos e internos.
- 6) Rejuntamento Industrial composto de Cimento Portland branco, agregados minerais, pigmentos inorgânicos, polímeros e aditivos químicos não tóxicos, em cores diversas, resistente à formação de fungos.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

- 1) Preparação da Base: a superfície das bases não deve apresentar desvios de prumo e planeza superiores aos previstos pela norma ABNT NBR 13749:1996 Emenda 1 de 2013 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação, devendo estar firme, seca, curada e absolutamente limpa, sem pó, óleo, tinta e outros resíduos que impeçam a aderência da argamassa colante.
- 2) Verificar o estado do substrato existente. Caso seja necessário sua recomposição, esta será realizada conforme especificação de "Contrapiso em argamassa", para pisos, ou de "Reboco com argamassa industrializada e=2,0 cm" ou de "Regularização com argamassa industrializada e=0,5 cm", para paredes.
- 3) Assentamento: O assentamento deverá ser realizado com argamassa industrial colante própria para mármore e granitos, com espessura de 3mm a 4mm. Caso necessário, serão chumbados, na face posterior das placas, grampos de latão de 150 mm de comprimento total e de 4,7 mm de diâmetro (3/16").
- 4) Na escolha e distribuição das peças pelas áreas a serem recompostas ou revestidas, haverá especial cuidado para garantir compatibilidade visual com as placas adjacentes. As superfícies devem ter aparência uniforme, sem concentrações desequilibradas ou anômalas de elementos discrepantes.
- 5) Juntas: As juntas serão realizadas com argamassa industrializada própria, 72 h (setenta e duas horas) após o assentamento. Elas devem apresentar aspecto de simples justaposição, sem argamassa visível, retas e perfeitamente alinhadas. Não serão toleradas manchas nas juntas ou na superfície das pedras após o assentamento.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Para o cálculo, será utilizada a área efetiva executada.

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 15844:2010 - Rochas para revestimento - Requisitos para granitos

ABNT NBR 13749:1996 Emenda 1 de 2013 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação

Referência Comercial:

Argamassa mármore e granitos interno quartzolit – Argamassas para assentamento de blocos especiais – Weber /Saint Gobain

Rejunte cerâmicas quartzolit - Rejuntas Quartzolit – Weber/Saint Gobain

Referência Externa:<http://marmoluz.com.br/product/marmore-branco-especial><https://www.quartzolit.weber/argamassas-e-rejuntas-quartzolit/argamassas-para-assentamento-de-blocos-especiais/argamassa-marmores-e-granitos-interno-quartzolit><https://www.quartzolit.weber/argamassas-e-rejuntas-quartzolit/rejuntas-quartzolit/rejunte-ceramicas-quartzolit>



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00970	Grande Área Civil	Categoria Revestimentos - Superfícies Pétreas	Unidade: m ²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Instalação de placas de rocha ornamental reaproveitadas, por meio de argamassa			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Instalação de placas de rocha ornamental reaproveitadas, por meio de argamassa. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço, inclusive, mas não somente, argamassa colante, rejunte, espaçadores, etc.

Materiais:

- 1) Argamassa Industrial Colante de Alta Resistência para assentamento (tipo ACIII), composta por cimento branco estrutural, aditivos especiais, impermeabilizantes, pigmentos fixadores de cor, sílicas perfeitamente graduadas e uniformes e de fungicidas. Utilizada em placas de até 40cm x 125cm e de espessura de 1 a 3 cm, em ambientes externos e internos.
- 2) Rejuntamento Industrial composto de Cimento Portland branco, agregados minerais, pigmentos inorgânicos, polímeros e aditivos químicos não tóxicos, em cores diversas, resistente à formação de fungos.

Serviços:

- 1) Serão utilizadas as mesmas pedras retiradas da área, em suas posições originais, conforme registro gráfico anteriormente efetuado.
- 2) A camada de impermeabilização porventura subjacente às placas deverá estar íntegra ou plenamente recuperada.
- 3) A superfície para assentamento das placas deverá ser plana, sem desnivelamentos, firme, seca, curada e absolutamente limpa, sem pó, óleo, tinta e outros resíduos que impeçam a aderência da argamassa colante. Caso seja necessário o renivelamento, ele poderá ser feito com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3. Caso seja necessária a limpeza, ela pode ser feita com água e, conforme a necessidade, com sabão – sendo necessária a completa secagem antes da continuidade dos serviços.
- 4) A argamassa colante deve ser aplicada tanto no substrato como na parte posterior da placa (processo de dupla camada), realizando cordões com desempenadeira denteada de 8 mm x 8 mm. Tal procedimento é fundamental para que ocorra total aplicação de argamassa sob as peças, sem vazios. Os cordões do tardo devem ser perpendiculares aos do contrapiso ou base. Se possível, devem-se posicionar as placas ligeiramente deslocadas de sua posição final e arrastá-las para romper os cordões de argamassa colante. Após o assentamento, deve-se pressioná-los batendo com martelo de borracha até a obtenção da espessura desejada de argamassa, e proceder à limpeza das faces com esponja levemente umedecida e pano seco (não lavar e nem molhar).
- 5) Após a cura das argamassas de assentamento por no mínimo 72 horas, será aplicado o rejuntamento. A aplicação da mistura deve ser feita em pequenas superfícies para se proceder à





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

limpeza progressivamente. Recomenda-se utilizar desempenadeira de borracha, estendendo e pressionando o produto para dentro das juntas. Após o tempo indicado pelo fabricante, proceder à limpeza, utilizando esponja macia, úmida e limpa. As juntas apresentarão aspecto de simples justaposição, sem argamassa visível.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Para o cálculo, será utilizada a área efetiva reinstalada.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 15844:2010 - Rochas para revestimento - Requisitos para granitos

ABNT NBR 13749:1996 Emenda 1 de 2013 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação

Referência Comercial:

Argamassa mármore e granitos interno quartzolit – Argamassas para assentamento de blocos especiais – Weber /Saint Gobain

Rejunte cerâmicas quartzolit - Rejuntas Quartzolit – Weber/Saint Gobain

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00981	Grande Área Civil	Categoria Estrutura	Unidade: m³	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Lastro em concreto magro			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Construção ou recomposição de lastro em concreto magro para quaisquer fins (sub-base de pavimentação, lastro para fundações etc.).

Em casos relativos à pavimentação, caso a base existente esteja danificada ao ponto de não manter as condições de suporte do pavimento, ou, devido aos danos, ser diagnosticada sua fragilidade, a mesma deverá ser recomposta, para que não haja recalques diferenciais na estrutura do pavimento. A construção ou recomposição será realizada com uma camada de concreto magro com 10 cm (dez centímetros) de espessura ou aquela indicada pela FISCALIZAÇÃO.

Compreende a remoção do material da fundação e a execução da base.

Estão incluídos toda a mão de obra, equipamentos, materiais, e encargos necessários à execução dos serviços.

Materiais:

Cimento Portland composto CP II-32.

Areia média – areia média úmida, com coeficiente de inchamento de 1,35, pronta para o uso.

Brita 1 - agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211:2009 - Agregados para Concreto - Especificação

Serviços:

Preparação do Serviço:

- 1) Remoção do material da fundação, até uma espessura de, no mínimo, 10 cm;
- 2) Compactação mecânica do substrato com índice adequado, com compactadores de percussão (sapo);
- 3) Ao final da compactação, o substrato deverá estar perfeitamente nivelado.

Execução do lastro:

- 1) Execução de uma camada de concreto magro, com fck de 10 MPa (dez mega pascais), com consumo mínimo de cimento de 100 kg/m³ (cem quilogramas por metro cúbico) na espessura conveniente tendo uma espessura de 10 cm ou aquela indicada pela FISCALIZAÇÃO;
- 2) Pode-se, por outro lado, usar o traço indicativo de 1:4,5;4,5 (cimento/areia/brita 1).
- 3) O lastro deverá ser compactado com compactadores de percussão (sapo)
- 4) Ao final da execução, o lastro deverá estar perfeitamente nivelado.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critério de Medição: volume de lastro devidamente executado.

Unidade de Medição: m³ (metro cúbico).

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5738:2014 - Concreto - Procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova

ABNT NBR 12654:2015 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto (Cancelada ou Substituída)

ABNT NBR 12655:2015 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento

ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimentos

ABNT NBR NM 67:1996 - Concreto - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone

NR 18 - Condições e meio ambiente e meio ambiente de trabalho na indústria da construção -18.13 - Medidas de proteção contra quedas de altura

ABNT NBR 8953:2015 - Concreto para fins estruturais - Classificação pela massa específica, por grupos de resistência e consistência

DNIT(Departamento Nacional de Infraestrutura de Trânsito) 065/2004 - ES - Pavimento Rígido - Sub-Base de concreto de cimento Portland adensado por vibração - Especificação de serviço

Referência Comercial:

Cimento CP II F 32 Todas as Obras 50kg Votoran – Votorantin; ou similar

Areia média saco de 20kg - Grupo Tomino; ou similar

Pedra Britada 1 Saco de 20kg - Haza; ou similar

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00982	Grande Área Civil	Categoria Pavimentação	Unidade: m²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Pavimentação em concreto armado simples			Versão: v03	

Descrição Detalhada:

Construção de pavimento em concreto armado simples (sem barra de transferência) nos estacionamentos e vias do Complexo Arquitetônico do Senado Federal, com 10 centímetros de espessura.

Estão incluídos toda a mão de obra, equipamentos, materiais, e encargos necessários à execução dos serviços, inclusive varredura e limpeza da área, bem como transporte de materiais para frente de serviço.

Item não compreende a demolição do pavimento existente (SF-00014);

Materiais:

- Concreto de Reparo: Concreto usinado ou preparado em betoneiras, com resistência mínima (fck) de 25 MPa, com teor mínimo de cimento de 320 kg/m³ de concreto, traço 1:2,2:2 (cimento:areia:brita), com cimento CII-F-32.
- Malha soldada de aço CA-60, com 5 mm (cinco milímetros) de diâmetro, com espaçamento de 10 a 30 cm (trinta centímetros), conforme especificado em projeto ou na Ordem de Serviço. Na inexistência de malha soldada no mercado, será aceita malha executada in loco (amarrada).
- Selante de Juntas para Pavimentos de Concreto Rígidos – material flexível colocado na parte superior das juntas do pavimento rígido, com a finalidade de impedir a penetração de água e de outros materiais na junta. Será do tipo bicomponente, a base de alcatrão e poliuretano, próprio para juntas de pavimentos em concreto rígido.
- Primer para aplicação de selante de juntas de pavimentos de concreto rígidos – primer tipo monocomponente, a base de poliuretanos e solventes, utilizado para aderência dos selantes indicados acima sobre substratos cimentícios. O primer a ser utilizado deve ser compatível e adequado ao selante de juntas.

Serviços:

- +Considerações gerais+: Trata-se da substituição total ou parcial das placas de pavimentos em concreto armado (estacionamentos e vias). Caso a área danificada ou a ser substituída for superior a 2/3 (dois terços) da placa existente, deverá ser substituída a placa por completo.
- +Demolição do pavimento existente+: a demolição do pavimento será executada conforme item SF-00014 - Demolição em concreto armado. Os entulhos serão descartados na forma estabelecida no item “Retirada (carga e descarga) mecanizada de entulho”.
- +Regularização / Execução da Base+: O pavimento em concreto armado será executado sobre: a) solo compactado; b) base semirrígida existente; c) base semirrígida a ser recomposta; conforme avaliação realizada pela Contratada e aprovada pela Fiscalização. Entre a base e o pavimento será colocada lona preta.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- * Pavimento sobre solo compactado: Caso o pavimento a ser recuperado tenha sido executado diretamente sobre o solo, após retirado o pavimento, o leito deverá ser regularizado em nível suficiente para permitir a espessura de 10 cm (dez centímetros) de pavimento em concreto. Após a regularização, o leito deverá ser compactado mecanicamente com compactadores de percussão (sapo). Ao final da compactação, a base deverá estar perfeitamente nivelada.
- * Pavimento sobre base semirrígida existente em perfeito estado: quando a sub-base for semirrígida (solo-cimento, concreto magro, brita graduada tratada com cimento, etc) e se encontrar em perfeito estado, a recomposição da base não será necessária. Será realizada apenas a limpeza e regularização da mesma, se necessário.
- * Pavimento sobre base semirrígida a ser recomposta: Caso a base existente esteja danificada ao ponto de não manter as condições de suporte do pavimento, ou, devido aos danos, ser diagnosticada sua fragilidade, a mesma deverá ser recomposta conforme item “Base para pavimentação com concreto magro”.
- +Preparação+: As formas laterais serão em ripas de madeira que deverão ser molhadas de modo a evitar a retração. As barras de transferência e de ligação serão mantidas, caso não estejam oxidadas ou danificadas; estas deverão ter suas extremidades expostas alinhadas, pintadas e engraxadas. As paredes das placas adjacentes que não serão substituídas deverão ser mantidas verticais e ásperas, realizando-se limpeza com jato de ar comprimido, uma vez que não é necessário produzir aderência entre o concreto novo e o antigo. A armadura existente será totalmente removida e descartada.
- +Armadura+: Posteriormente, será lançada a armadura em tela de malha soldada de aço CA-60 de 5,0 mm (cinco milímetros), com o mesmo espaçamento da existente, não sendo inferior a 10 cm (dez centímetros) e superior a 30 cm (trinta centímetros). A malha será lançada apoiada em espaçadores plásticos sobre o leito ou a base, respeitando a espessura de cobrimento definida em projeto. A espessura de cobrimento será definida conforme norma técnica vigente, não devendo ser inferior a 3 cm (três centímetros).
- +Preparação do Concreto+: O concreto deve ser preparado e atender aos critérios de controle da qualidade previstos na ABNT NBR 12655:2015 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento. Quando se tratar de concreto dosado em central, além dos requisitos da ABNT NBR 12655:2015 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento, o concreto deve ainda estar de acordo com o que estabelece a ABNT NBR 7212:2012 - Execução de Concreto Dosado em Central — Procedimento. No controle da qualidade dos materiais componentes do concreto deve ser obedecido o disposto na ABNT NBR 12655:2015 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento.
- +Concretagem+: A concretagem será obrigatoriamente com concreto usinado para volumes superiores a 5 m³ (cinco metros cúbicos) de concreto; para volumes inferiores a este, o concreto poderá ser preparado em betoneiras. O fornecimento do concreto e os procedimentos de concretagem deverão alcançar produtividade compatível com os prazos definidos na Ordem de Serviço. A concretagem devem ocorrer no período da manhã, salvo orientação diversa da Fiscalização. Serão colocadas tabicas (mestras) para nivelamento da concretagem, definindo o nível final de acabamento; O pavimento será em concreto fck 25 MPa (vinte e cinco mega pascais), conforme especificações acima no item “materiais”. A distribuição do concreto será executada utilizando-se rodos de alumínio, enxadas ou ancinhos metálicos. A distribuição deverá ser feita em excesso, em toda a largura da placa, e rasada a uma altura conveniente para que, após as operações





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

de adensamento e acabamento, seja obtida, em qualquer ponto do pavimento, a espessura definida. O espalhamento do concreto será executado através da passagem de réguas vibratórias deslizando apoiadas nas ‘mestras’ ou nas formas laterais. O adensamento será feito pela vibração superficial das próprias réguas, auxiliadas por vibradores de imersão, sempre que essa vibração superficial se mostrar inadequada ou insuficiente. Em caso de eventuais interrupções na concretagem, a Contratada deverá prever procedimento de ponte de aderência entre os substratos.

+Acabamento Final+: O acabamento final das superfícies será feito por um desempenamento, no sentido longitudinal do pavimento, utilizando-se uma acabadora de superfície, em madeira ou alumínio. A acabadora será passada em movimentos “vai e vem”, enquanto serão removidos os excessos de água e argamassa da superfície. A superfície das placas executadas deverão estar perfeitamente niveladas entre si e com relação às placas adjacentes existentes.

+Juntas+: As juntas existentes nas bordas da área recuperada (limites com placas existentes) serão refeitas e seladas. Novas juntas serão criadas respeitando-se a modulação existente. As juntas não existentes (a executar) serão formadas pela criação de uma seção enfraquecida na placa de concreto por meio de um corte ou ranhura na superfície do pavimento, até a profundidade adequada. Esta ranhura pode ser feita enquanto o concreto se apresentar plástico (pela inserção de um perfil metálico ou de plástico rígido), ou após o seu endurecimento inicial, com o emprego de uma serra circular dotada de disco diamantado. A profundidade da ranhura deve ficar entre 1/4 e 1/6 da espessura da placa, obedecendo-se a um mínimo de 4 cm (quatro centímetros), tanto para a junta moldada quanto para a serrada; deve-se observar ainda que a profundidade deve ser maior ou igual ao diâmetro máximo do agregado. A abertura da ranhura pode variar entre 3 mm (três milímetros), mínimo quando serradas, a 10 mm (dez milímetros), máximo quando aberta no concreto fresco, devendo ser, preferencialmente, de 6 mm (seis milímetros).

+Cura+: A cura será iniciada poucas horas após a conclusão da concretagem. Durante a cura, manter quantidade de material isolante (como lençóis plásticos, lonas, mantas de palha, serragem ou sacos de aniagem) para cobertura do concreto, com objetivo de se aproveitar o próprio calor do concreto. O processo de cura deverá se prolongar por 7 (sete) dias, prazo em que a área deve permanecer isolada;

+Selagem+: As juntas novas entre as placas executadas e as placas existentes adjacentes serão realizadas com selante do tipo bicomponente, a base de alcatrão e poliuretano, próprio para juntas de pavimentos em concreto rígido. A execução deverá seguir a Norma DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Trânsito) 046/2004 - EM - Pavimento Rígido - Selante de Juntas - Especificação de Material.

+Controle Tecnológico+: na ocasião de uso de concreto usinado – serviços acima de 5,0 m³ (cinco metros cúbicos), os seguintes ensaios deverão ser realizados:

* ensaio de consistência a cada betonada, conforme recomendação da ABNT NBR 12655:2015 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento;

* ensaio de resistência a compressão, conforme recomendação da ABNT NBR 12655:2015 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento: Serão coletadas 2 (duas) amostras para cada lote, e os lotes serão formados de acordo com o volume e tempo de concretagem, sendo os seguintes os limites para cada lote: 50 m³ (cinquenta metros cúbicos) de concreto e 3 (três) dias de concretagem, período este compreendido no prazo total máximo de 7 (sete) dias, que inclui eventuais interrupções para o tratamento de juntas.

A Contratada deverá indicar, em desenho esquemático, a área concretada (lote) para cada corpo de





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

prova dos ensaios. A apresentação dos laudos dos ensaios será condicionante para o recebimento do serviço pela Fiscalização.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Crítérios e Condições:

Critério de Medição: Apresentação dos laudos dos ensaios de controle tecnológico, juntamente com a indicação, em desenho esquemático, da posição de cada lote de concretagem.

Unidade de Medição: m2.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimentos

ABNT NBR 5672:1994 - Diretrizes para o Controle Tecnológico de Materiais Destinados a Estruturas de Concretos

ABNT NBR NM 33:1998 - Amostragem de Concreto Fresco

ABNT NBR 7212:2012 - Execução de Concreto Dosado em Central — Procedimento

ABNT NBR 12655:2015 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento

ABNT NBR 14931:2003 - Execução de Estruturas de Concreto - Procedimento

ABNT NBR 7481:1990 - Tela de aço soldada - Armadura para Concreto

DNIT – Publicação IPR – 714 – Manual de Pavimentos Rígidos – 2005
DNIT – Publicação IPR – 737 – Manual de Recuperação de Pavimentos Rígidos – 2010

Referência Comercial:

Selante de Juntas para Pavimentos de Concreto Rígidos: Sikaflex T68, fabricante Sika Brasil; Bautech Flex 68, fabricante Bautech do Brasil; ou similar

Primer para aplicação de selante de juntas de pavimentos de concreto rígidos: Sika Primer BR, fabricante Sika Brasil; ou similar

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00984	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Preliminares	Unidade: m³ x km	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Transporte por caminhão e destinação final de entulho para distâncias até 30 km			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Transporte de entulhos da construção civil por meio de caminhão basculante para distâncias médias de transporte (DMT) de até 30 km até a destinação final dos entulhos.

Materiais:

n/a

Serviços:

Transporte de entulhos da construção civil por meio de caminhão basculante para distâncias médias de transporte (DMT) de até 30 km, com a respectiva destinação ambientalmente correta dos entulhos assim como a disposição ambientalmente correta dos rejeitos.

Caberá à Contratada a separação dos resíduos sólidos recicláveis, respeitando as normas ABNT pertinentes, bem como sua destinação, de forma a garantir que eles atinjam postos, cooperativas ou empresas de coleta (Critério de sustentabilidade ambiental, IN nº1/2010/MPOG, art. 6º, VI e VII). É de inteira responsabilidade da CONTRATADA a destinação final dos entulhos, que deve estar de acordo com a Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002 - Gestão dos resíduos da construção civil, demais normas e com a legislação local.

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. A caçamba, a empresa e o veículo de transporte devem ser cadastrados.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critério de medição: kilometragem devidamente percorrida com o volume de entulho devidamente deslocado, comprovado por romaneio.

Unidade de Medição: m³ x km (metro cúbico por quilômetro).

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002 - Gestão dos resíduos da construção civil

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00986	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Preliminares	Unidade: kg	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Demolição de estrutura metálica			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Demolição de estrutura metálica, incluindo todas as suas ligações.

Materiais:

n/a

Serviços:

Antes de ser iniciada a demolição, deverão ser tomadas as seguintes medidas, sempre seguindo as normativas técnicas e demais determinações em vigência:

a.as linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás e outros inflamáveis, substâncias tóxicas e as canalizações de esgoto e de escoamento de água pluvial deverão ser desligadas, retiradas ou protegidas ou isoladas;

b.remoção dos vidros, ripados, estuques e outros elementos frágeis; e

c.fechar todas as aberturas existentes no piso, salvo as que forem utilizadas para escoamento de materiais.

É proibida a permanência de pessoas no pavimento imediatamente abaixo ou qualquer outro que possa ter sua estabilidade comprometida no processo de demolição.

Objetos pesados ou volumosos serão removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

As escadas, caso se aplique, terão de ser mantidas desobstruídas e livres para circulação de emergência e somente serão demolidas à medida que os materiais dos pavimentos superiores forem sendo retirados.

Os elementos da edificação em demolição não poderão ser abandonados em posição que torne viável o seu desabamento, provocado por ações eventuais, seja de natureza estrutural (interna) ou por outros meios (externa).

A demolição será programada e dirigida por responsável técnico legalmente habilitado.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Peso em quilogramas (kg) proveniente da estrutura de aço demolida.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00987	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Preliminares	Unidade: m³	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Escavação manual com profundidade maior do que 1,30 m			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Escavação realizada manualmente com profundidade maior que 1,30 m.

Materiais:

Ferramentas manuais para escavação.

Serviços:

- 1) Limpar previamente a área de trabalho;
 - 2) Antes de iniciar os serviços de escavação, certificar-se da existência de possíveis interferências no local (redes de água, esgoto, cabos elétricos e de telefone);
 - 3) Avaliar se existe risco de comprometimento da estabilidade das estruturas nas proximidades da área de intervenção;
 - 4) As escavações realizadas em locais cuja passagem de pessoas e veículos seja obrigatória, devem ser equipadas com plataformas antiderrapantes, que devem ser fabricadas com resistência mecânica adequada, guarda corpo e corrimão;
 - 5) Nas escavações em vias públicas ou em canteiros é obrigatória a utilização de sinalizações de advertência e barreiras de isolamento;
 - 6) O posicionamento e dimensões da vala devem ser executados conforme projeto;
 - 7) Qualquer necessidade de alteração no projeto deve ser comunicada à Fiscalização.
- Na escavação efetuada nas proximidades de prédios ou vias públicas, serão empregados métodos de trabalho que evitem ocorrências de qualquer perturbação oriundas dos fenômenos de deslocamento, tais como:
- a) escoamento ou ruptura do terreno das fundações
 - b) descompressão do terreno da fundação
 - c) descompressão do terreno pela água.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: Para o cálculo, considerar-se-á o volume efetivo escavado.

Unidade de Medição: m³ (metro cúbico)

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 12266:1992 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana

ABNT NBR 9061:1984 - Segurança de Escavação a Céu Aberto

NR 18 - Condições e meio ambiente e meio ambiente de trabalho na indústria da construção -18.13

- Medidas de proteção contra quedas de altura

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00989	Grande Área Civil	Categoria Paisagismo	Unidade: m²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Grama Batatais em placas de 40 x 40 cm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Plantio de grama batatais em placas (*Paspalum notatum*), com fornecimento, transporte e aplicação, conforme indicado abaixo, da terra para jardim necessária ao plantio adequado. Compreende todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessários a adequada realização do serviço.

Materiais:

Grama batatais em placas (*Paspalum notatum*) fornecidas inteiramente sem qualquer tipo de ervas daninhas.

Terra vegetal

Calcário dolomítico

Adubo mineral

Adubo orgânico

Serviços:

1 - LIMPEZA DO SOLO: remover restos de entulho ou solo impróprio.

2 - ESCARIFICAÇÃO: será feita a uma profundidade mínima de 0,20 metro, em qualquer nível que se encontre o solo, sendo obrigatório, em qualquer circunstância o destorroamento da área escarificada.

3 - NIVELAMENTO: O nivelamento do gramado será feito de maneira que o mesmo fique a uma altura igual à apresentada em projeto.

4 - CALAGEM - a Contratada deverá utilizar calcário dolomítico PRNT 95%, à razão de 300 gramas por metro quadrado (300 g/m²).

5 - ADUBAÇÃO:

5.1 - ORGÂNICA:

A Contratada deverá eleger um dos adubos abaixo relacionados, devendo previamente comunicar à Fiscalização, sendo a dosagem empregada a seguinte:

5.1.1 - Esterco de galinha - 300g/m²

5.1.2 - Torta de mamona - 300g/m²

5.1.3 – Húmus - 300g/m²

5.1.4 - Outros: em dosagens equivalentes, a critério da Fiscalização.

5.2 - QUÍMICA:

Será empregada, no plantio, por metro quadrado a formulação abaixo:

5.2.1 - Formulação granulada 5-25-15, 100 g/m² ou equivalente que assegure um nível de 50 kg de N, 250 kg de P₂O₅, 150 kg de K₂O por hectare. Será exigida a incorporação ao solo de corretivos, adubo orgânico e químico.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

As misturas de formulações de adubos e calcário deverão ser feitas em presença da fiscalização.

6 - Cuidados com a grama batatais ao descarregá-la do caminhão: Não descarregar a grama jogando-as diretamente no chão. Descarregar a grama colocando-a o mais próximo possível da área de plantio. No momento do descarregamento, não amontoar todo o conteúdo da carga do caminhão em um só lugar.

7 - Plantio de grama Batatais (placas inteiras)

Posicionar várias placas de grama uma ao lado da outra, sempre alinhado-as de modo que fiquem uniformes.

8 - Plantio de grama Batatais (placas quebradas)

Para as placas que se quebrarem deverão ser separadas para serem utilizadas no acabamento do plantio.

7 - Aplicação da grama:

Após ter concluído toda a etapa de posicionamento das placas, fechar os espaços entre os tapetes utilizando todas as placas quebradas que foram separadas para o acabamento.

8 - Cobertura da Grama:

Para complementar o serviço é preciso fazer uma cobertura (colocar uma camada de terra entre as folhas de grama), com terra livre de ervas daninhas, sobre toda a grama recém plantada.

9 - Irrigação da Grama:

Finalizar o serviço irrigando toda a grama plantada. A irrigação deve ser feita, preferencialmente, no final da tarde, assim o gramado permanecerá úmido por muito mais tempo.

10 - Monitoramento do desempenho do crescimento.

11 - Replântio das perdas.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉrio de Medição: área (m²) de gramado efetivamente plantado.

Unidade de Medição: m² (metro quadrado).

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

Normas técnicas do DPJ/NOVACAP para a implantação de gramados e canteiros ornamentais.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Comercial:

Gramma Batatais - Gramma Fértil; ou similar

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00990	Grande Área Civil	Categoria Revestimentos - Pinturas	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Pintura de meios-fios com tinta látex acrílica			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Pintura de meio-fio com tinta acrílica fosca, do tipo standard ou superior, por processo mecânico ou manual.

Materiais:

Tinta Látex Acrílica Standard ou superior, isenta de metais pesados em acabamento fosco, na cor branco neve ou tinta própria para pintura de meio-fio, conforme indicação do fabricante da máquina de pintura, quando a pintura for realizada mecanicamente.

Serviços:

Sinalização: a área de pintura de meio-fio deverá ser devidamente sinalizada. No caso de pinturas mecanizadas, a área deverá ser previamente isolada para evitar danos a patrimônios do Senado ou de terceiros.

Preparação: a pintura somente poderá ser realizada com o meio-fio seco. Anteriormente à pintura, deverão ser observados os seguintes procedimentos:

- i) remoção de mato, capim, grama, etc das bordas, juntas e base do meio-fio;
- ii) raspagem de crostas, resíduos de terra, cimento, etc, mofo e camadas anteriores de tinta; e
- iii) varrição ou aplicação de jato de ar para retirada de pó.

Pintura: a pintura deverá ser realizada com rolo, revólver ou pistola de pintura do tipo airless, ou com equipamento específico para pintura meio fio (pintura mecanizada com lançamento de jato de tinta sob pressão), em conjunto com delimitadores para evitar que a tinta utilizada se espalhe pela calçada, sarjeta, jardim ou pavimento asfáltico. A pintura será realizada com tinta acrílica fosca, conforme item “Materiais” acima. Para ações de manutenção preventiva previstas no Programa de Manutenção, recomenda-se que a pintura seja realizada mediante equipamento mecanizado, tendo em vista a amplitude do serviço.

Remoção de resíduos: Após a pintura, será realizada a remoção de resíduos de tinta nos locais contíguos ao meio-fio (sarjetas, pavimento asfáltico, jardins, gramados, calçadas, etc). A pintura deverá ser realizada, salvo indicação contrária da Fiscalização, nos fins de semana.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

+Nomenclatura:+

•tinta - composição química formada por uma dispersão de pigmentos em uma solução ou emulsão de um ou mais polímeros, que, ao ser aplicada sobre uma superfície, transforma-se em um filme a ela aderente, com a finalidade de colorir, proteger ou embelezar (ABNT NBR 12554-2013 - Tintas para edificações não industriais — Terminologia, item 2.67)

•tinta látex - tinta à base de dispersão polimérica em meio aquoso, podendo ser constituída de polímeros acrílicos, vinílicos, entre outros (ABNT NBR 12554-2013 - Tintas para edificações não industriais — Terminologia, item 2.68)

Critérios e Condições:

Critério de medição: comprimento de meio-fio efetivamente pintado.

Unidade de Medição: m (metro linear).

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 13245:2011 - Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície

ABNT NBR 11702:2010 Versão Corrigida- 2011 - Tintas para Construção Civil - Tintas para edificações não industriais - Classificação

ABNT NBR 12554:2011 - Tintas para edificações não industriais - Terminologia

Referência Comercial:

Tinta Acrílica Standard Rende & Cobre Muito Branco 18 Litros - Suvinil; ou similar

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00991	Grande Área Civil	Categoria Pavimentação	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Instalação/Substituição de Meios-fios em concreto pré-moldado			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

O serviço compreenderá o fornecimento, o transporte e assentamento das pedras de meio fio, incluindo todos os serviços preliminares, como escavações, aterros, remoção de peças existentes, acabamentos e limpeza final, de acordo como disposto no presente Caderno de Especificações. Não compreende a remoção de entulhos, que deverá ser realizada conforme item SF-00046 - Retirada de entulhos ou pela equipe de dedicação exclusiva (caso disponível no contrato).

Materiais:

Meio-fio pré-moldado: meio-fio pré-moldado “padrão Novacap”, com 1,00 m (comp.) x 0,30 m (alt.) x 0,15 m (espessura base) e 0,12 (espessura topo), com cantos arredondados. O Meio-fio será de concreto dosado racional e experimentalmente para uma resistência característica à compressão mínima (fck) mínima, aos 28 dias, de 15 MPa. O concreto utilizado deverá ser preparado de acordo com o prescrito na norma ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimentos, além de atender ao que dispõe a norma DNER (Departamento Nacional de Estradas de Rodagem) ES330/97 - Obras-de-arte especiais – concretos e argamassas. Para segmentos em curvas, a dimensão do comprimento do meio-fio deverá ser ajustada, não se admitindo a realização de curvas mediante peças fracionadas no momento da execução. Quando necessário, será fornecido meio-fio com abertura para boca de lobo.

Serviços:

Fornecimento das Peças: Caberá à Contratada se responsabilizar pela qualidade e especificações das peças de meio-fio fornecidas para a execução dos serviços. Em caso de dúvidas, poderá a Fiscalização solicitar à Contratada informações técnicas do fornecedor quanto às características das peças. Não serão aceitas peças quebradas, com superfície rugosa, cantos quebrados, trincas, fissuras, desagregações, ou quaisquer outros danos.

Remoção do meio-fio a ser substituído: Caberá à Contratada a remoção do meio-fio a ser substituído ou recuperado, mediante o uso de ferramentas manuais ou mecânicas, conservando a integridade de peças sem danos. A área deve ser demarcada e protegida com equipamentos de proteção coletiva adequados. O material decorrente da remoção não deve ser disposto em local que prejudique o tráfego de pedestres ou de veículos e não deve permanecer no local do serviço após a finalização deste. As peças removidas devem ser destinadas, conforme orientação da Fiscalização:

- ao reaproveitamento, devendo ser entregue no Almoxarifado de Obras do Senado ou local indicado pela Fiscalização; ou
- ao descarte, na forma estabelecida no item SF-00046 - Retirada de entulhos.

Assentamento: O assentamento dos meios fios será efetuado nos locais indicados na Ordem de Serviço e/ou projeto. A Contratada deverá ter pessoal técnico capacitado para os serviços de





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

locação e nivelamento de acordo com os desenhos e as instruções fornecidas pela Fiscalização. O assentamento compreende as seguintes etapas:

- i) Escavação em qualquer tipo de terreno ou superfície, inclusive base estabilizada em cascalho ou capa asfáltica;
- ii) Assentamento das peças;
- iii) Rejuntamento entre as peças de meio-fio com massa de cimento e areia no traço 1:3, em massa;
- iv) Escoramento da linha de meios-fios assentados por meio de bolas de concreto no traço 1:2.5:5 correspondendo uma bola de concreto para cada pedra de meio fio;
- v) Enchimento da junta entre o meio-fio e o pavimento, para o caso de o assentamento ter sido realizado em área já pavimentada. Este enchimento será feito com argamassa de cimento e areia traço 1:4, preenchendo-se totalmente a junta em toda sua extensão e profundidade, formando um único plano com o pavimento existente e apresentando perfeito acabamento; e
- vi) No caso de o assentamento ter sido realizado antes da execução do pavimento, a junta entre o meio fio e o terreno, pelo lado da via de tráfego deverá ser preenchida com argamassa magra de cimento e areia no traço 1:10.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉrio de Medição: Comprimento de meio-fio efetivamente executado.

Unidade de Medição: m (metro linear).

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Trânsito) 020/2006 - ES - Drenagem - Meios-fios e guias - Especificação de serviço

DNER (Departamento Nacional de Estradas de Rodagem) ES330/97 - Obras-de-arte especiais – concretos e argamassas

Norma Novacap – NORMURB 2 - Especificações, normas e encargos gerais para execução de obras públicas de urbanização no Distrito Federal

ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimentos





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Comercial:

Meio Fio Padrão Novacap - Premoldado Brasil; ou similar

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01011	Grande Área Civil	Categoria Furos e Rasgos	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Abertura/fechamento de rasgo em concreto			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Execução de rasgos em elementos de concreto para embutimento de eletrodutos ou tubulações de pequeno diâmetro, até 5,0 cm de profundidade, e posterior recomposição.

Materiais:

n/a

Serviços:

Serão abertos rasgos nos elementos de concreto seguindo linhas previamente traçadas com o auxílio de talhadeira e martelo. Os rasgos deverão ser proporcionais aos diâmetros dos tubos, evitando-se assim sulcos muito largos ou profundos – deve-se respeitar o limite máximo de 5,0 cm de profundidade. Após embutimento da tubulação, recompor sulco com revestimento argamassado.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critério de Medição: m (metro linear) de superfície escarificada

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01014	Grande Área Civil	Categoria Revestimentos Sintéticos	Unidade: m²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Piso vinílico semiflexível - Fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de revestimento de piso vinílico semiflexível, 30x30 cm, para tráfego intenso, espessura de 2,0 mm compreendendo o fornecimento dos materiais (placas, rodapés, acessórios de acabamento em PVC, etc.) e execução da instalação.

Materiais:

- Placas de piso vinílico 30x30 cm, espessura 2,0 mm, para tráfego intenso com propagação superficial de chama Classe A (ABNT NBR 9442:2019 - Materiais de Construção - Determinação do Índice de Propagação Superficial de Chama pelo Método do Pannel Radiante), absorção do som ao impacto até 2dB. Cores conforme padrões existentes instalados no Senado Federal, ou indicação em projeto.
- Rodapé curvo de 7,5cm
- Acessórios de acabamento em PVC necessários (arremate de rodapé, faixa de arremate, testeira, cantoneira, etc.)

Serviços:

- +Condições Gerais:+ a CONTRATADA deverá verificar, antes da instalação, o tipo, o padrão, a cor do piso existente. A área de piso a ser recomposta deverá ser do mesmo modelo e fabricante do existente.
- +Especificações da base:+ O piso não deverá ser instalado sobre cimentado queimado térreo, madeira ou pedras e cerâmicas irregulares ou com juntas superiores a 3mm.
- +Preparação da base:+ a base deverá estar seca e isenta de qualquer umidade, perfeitamente curada, impermeabilizada, isenta de vazamentos hidráulicos, livre de sujeiras, de graxas/ceras/óleos, isenta de rachaduras, livre de peças soltas Ademais, a base deverá estar lisa, sem depressões ou desníveis. Quando necessário, será executado ou recomposto o contrapiso por item contratual específico. Pequenas irregularidades, quando existirem, poderão ser corrigidas com item contratual específico para regularização/recuperação superficial.
- +Instalação:+ a instalação será realizada com adesivo acrílico de contato a base de água, ou do tipo “tack permanente”, conforme orientação técnica do fabricante, com rendimento médio de 300g/m². O acabamento final deverá estar totalmente nivelado, sem diferenças entre a área existente e a área recomposta. Eventuais desnivelamentos deverão ser corrigidos previamente na preparação da base.
- +Acessórios:+ Nas escadas devem ser instalados acabamentos de borda de degrau, tipo cantoneira, confeccionado em material emborrachado com padrão harmonioso com o piso em geral. Os rodapés, confeccionados em material emborrachado com padrão harmonioso com o piso em geral.



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critério de Medição: Área de piso efetivamente instalado, inclusive rodapés.

Unidade de Medição: m² (metro quadrado)**Detalhe Gráfico:****Tabela:**

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 7374:2006 - Placa vinílica semiflexível para revestimento de pisos e paredes - Requisitos e métodos de ensaio

ABNT NBR 9442:2019 - Materiais de Construção - Determinação do Índice de Propagação Superficial de Chama pelo Método do Painel Radiante





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Comercial:

Piso vinílico Linha Paviflex Natural, Fabricante Tarkett.
Adesivo acrílico modelo Global fix , fabricante Tarkett Fadamac

Referência Externa:

<https://www.tarkett.com.br/linha-paviflex-natural>





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01030	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Preliminares	Unidade: un x mês	Composição: Locação
Descrição Locação de Container - Almoxarifado			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Locação de container metálico almoxarifado, dimensões aproximadas de 6,00 x 2,40 m.
Item não inclui o transporte (mobilização ou desmobilização) do container, que faz parte do escopo de outro item (SF-01085).

Materiais:

n/a

Serviços:

Fornecimento de container em local do Complexo Arquitetônico do Senado Federal.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

A Contratada será responsável pela realização de todos os serviços de manutenção necessários para o perfeito funcionamento do container locado, durante o período de Contratação.

Critérios e Condições:

Critério de Medição: Mês (30 dias) de uso efetivo de unidade do equipamento.
Unidade de Medição: Meses de locação de unidade de container.

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



CONTAINER



Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

NR 18 - Condições e meio ambiente e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

Referência Comercial:

LOCATEC – MOD 700





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Externa:

<https://locatecdf.com.br/produto/container-almoxarifado-mod-700/>





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01031	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Preliminares	Unidade: m²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Placa de Obra			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Placa em chapa galvanizada para identificação da obra.

Materiais:

As placas de obra deverão ser confeccionadas com os seguintes materiais básicos:

- 1)Chapa galvanizada
- 2)Pintura esmalte
- 3)Estrutura em madeira

As placas de obra deverão conter, no mínimo, os seguintes elementos indicativos:

- 1) nome do(a) autor(a) ou co-autores(as) do projeto ou projetos, de acordo com o seu registro nos sistemas CONFEA/CREA ou CAU;
- 2) nome do responsável ou responsáveis técnicos pela execução da obra, instalação ou serviço, de acordo com o seu registro nos sistemas CONFEA/CREA ou CAU;
- 3) atividades específicas pelas quais o(a) profissional ou profissionais são responsáveis;
- 4) título, número da carteira profissional e região do registro dos(as) profissionais;
- 5) nome da empresa executora da obra, instalação ou serviço, se houver, de acordo com o seu registro nos sistemas CONFEA/CREA ou CAU.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Unidade de Medição: por unidade instalada

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

Resolução nº 250, de 16 de dezembro 1977, do CONFEA

Resolução nº 75, de 10 de abril de 2014, do CAU

Referência Comercial:

Placa de obra em zinco - estrutura em madeira - Fábrica de Placas; ou similar

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01068	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Eletroduto de aço galvanizado de 3” - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação 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:
- 1. Fabricado em aço SAE 1008-1010LF;
 - 2. Tipo médio (espessura de parede de 1,5 mm, com tolerância de 12,5% para baixo)
 - 3; Roscável nas pontas;
 - 4. Rosca ABNT NBR 8133:2010 Paralela;
 - 6. Galvanizado a frio (eletrolítico) ou pré-zincado;
 - 7. Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
 - 8. Sem rebarbas;
 - 9. Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, fixação e instalação, como curvas, luvas, buchas, arruelas, abraçadeiras, tirantes, parabolts, terminações etc.

Serviços:

- 1. Instalação dos eletrodutos conforme projeto executivo;
- 1.1. Contempla o fornecimento e a instalação do eletroduto embutido em alvenaria, concreto ou drywall, no piso ou parede, ou aparente.
- 2. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

- 1. Os eletrodutos, quando aparentes, deverão ser fixados à laje, por meio de tirantes com abraçadeiras ou com perfilados, ou na parede, por meio de mãos francesas e parabolts, onde aplicável.
- 2. Todas as extremidades deverão ser obrigatoriamente vedadas durante o serviço para impedir entrada de água e pó, inclusive na fase de limpeza final.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

3. Os eletrodutos, quando vazios em projeto (expansão futura), deverão ser entregues secos e guiados.
4. Os cortes/roscas feitas em campo deverão ser do mesmo tipo do eletroduto original e devidamente protegidas contra corrosão (regalvanizadas);
5. Entre os eletrodutos do cabeamento estruturado (rede de micros ou telefonia) e de energia elétrica, deverá ser mantida a distância mínima, conforme a revisão mais recente ANSI TIA - 569 – Telecommunications pathways and spaces;
6. O serviço contempla o fornecimento e a instalação de eventuais acessórios necessários para montagem, fixação ou instalação, como curvas, buchas, redutores, etc.
7. As curvas devem garantir o atendimento ao raio de curvatura mínimo para cabos de cobre e fibras ópticas estabelecido na revisão mais recente da ANSI TIA - 568 – Commercial building telecommunications cabling standard.

Critérios e Condições:

Critérios de medição: eletroduto instalado

Unidade de medição: metro

Detalhe Gráfico:



Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

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

ABNT NBR 8133:2010 - Rosca para Tubos Onde a Vedação não é Feita Pela Rosca – Designação, Dimensões e Tolerâncias

ABNT NBR 14039:2005 - Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV

ANSI TIA - 568 – Commercial building telecommunications cabling standard

ANSI TIA - 569 – Telecommunications pathways and spaces

Referência Comercial:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Elecon EC-EDE 28, Carbinox Eletroduto Zincado (Eletrolítico) Médio 1 3'', Zetone Pré-zincado Médio 3''

Referência Externa:

<http://elecon.com.br/produto/eletroliticopre-zincado/>





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01069	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Ralos e caixas sifonadas	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Grelha e porta-grelha retangular em ferro fundido			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de grelha e porta grelha retangular em ferro fundido, largura 20cm, adequada ao trânsito de pedestres.

Materiais:

Grelha e porta grelha retangular em ferro fundido, largura 20cm.

Serviços:

Observar o manual de instruções quanto à forma de fixação do elemento.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critério de medição: metro linear

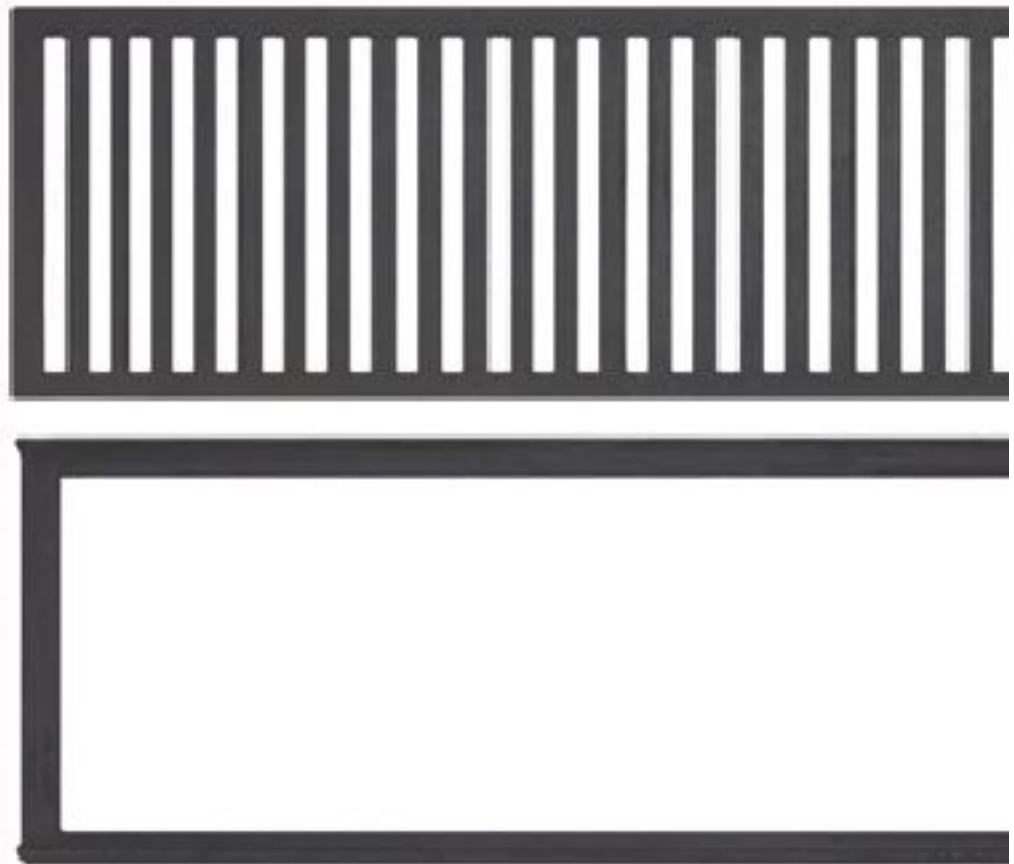
Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Grelha e Porta Grelha em Ferro Fundido - ABrazilian

Referência Externa:<http://www.abrazilian.com.br/ab/ralos-e-grelhas/>



SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01077	Grande Área Civil	Categoria Solos	Unidade: m³	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Aterro de vala com areia média e compactação mecanizada			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Aterro manual de vala com areia média lavada para aterro e compactação mecanizada.

Materiais:

Areia média lavada de 1ª qualidade.
Compactador de percussão.

Serviços:

Finalizados os serviços executados na vala aberta, deve ser executado o reaterro.
Salvo expressa indicação da Fiscalização, o reaterro será estocado ao longo da escavação, a uma distância equivalente à profundidade escavada, medida a partir da borda do talude.
Deve ser utilizado compactador de percussão para adensar as camadas de areia. Cada camada deverá ter no máximo 20 cm de espessura.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Para o cálculo, considerar-se-á o volume efetivo reaterado.
Unidade de Medição: m³ (metro cúbico).

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 12266:1992 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana

ABNT NBR 9061:1984 - Segurança de Escavação a Céu Aberto

Referência Comercial:

Areia Média Lavada Saco 20kg Grupo Tomino; ou similar

Referência Externa:

http://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-lote3-saneamento-infraestrutura-urbana/SINAPI_CT_LOTE3_ATERRO_VALAS_V004.pdf





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01105	Grande Área Civil	Categoria Revestimentos Sintéticos	Unidade: m²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Laminado decorativo de alta pressão (LDAP)			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação ou recomposição de revestimento de parede em chapas de laminado decorativo de alta pressão (LDAP), sobre reboco, concreto ou gesso acartonado. Para uso exclusivo em áreas e edifícios administrativos do Complexo Arquitetônico do Senado Federal. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço, inclusive, mas não somente, as chapas, adesivos e rejuntamentos.

Materiais:

Laminado Decorativo de Alta Pressão (LDAP) “laminado melamínico”, decorativo, acabamento unicolor fosco, matte ou texturizado (conforme indicação de projeto, determinação da FISCALIZAÇÃO, ou padrão existente no local), com espessura mínima de 1,3 mm e máxima de 1,4 mm, para aplicação em revestimento de paredes. O produto deverá apresentar estabilidade de cores e padrões, resistência a impactos e manchas causadas por produtos de limpeza. Os laminados deverão possibilitar a continuidade dos padrões de revestimentos existentes com as mesmas características visuais, como tamanho das chapas, cores e padrões de acabamento.

Serviços:**1) Superfícies de aplicação**

As chapas serão aplicadas sobre reboco, concreto ou gesso acartonado. O laminado não deverá ser aplicado sobre massa corrida, lambris, papel de parede ou tintas ou qualquer outra superfície não indicada pelo fabricante do material. Nesses casos, deverá ser procedida a remoção completa do revestimento e a preparação da base conforme procedimentos abaixo.

2) Preparação da Superfície

A superfície de aplicação deverá estar completamente limpa e regularizada, sem a presença de poeira, gordura, ou outros elementos que dificultem a aderência do material. Em caso de reboco novo, o acabamento do mesmo deverá ser camurçado, realizado com desempenadeira revestida de camurça com o reboco ainda úmido, e aguardado no mínimo 06 (seis) dias para a cura completa da superfície. Tanto para reboco novo quanto existente, deverá ser verificado se a superfície está perfeitamente alinhada, nivelada e apumada, dando especial atenção às arestas e aos cantos. Caso seja necessário, as imperfeições do substrato existente ou recém-executado deverão ser corrigidas com lixa ou pedra esmeril. A superfície deverá estar perfeitamente desempenada, plana e com acabamento acamurçado, regularizada, se necessário, com argamassa industrializada própria, sem a presença de cal. No caso de outras superfícies (cerâmicas, madeira, etc) deverão ser seguidas as recomendações do fabricante do laminado.

3) Correção de imperfeições no substrato



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Deve-se aguardar o período de cura necessário. Caso a parede não se apresente perfeitamente plana, regularizada, ou com o acabamento acamurçado, ou apresente falhas e trincas, a mesma deve ser preparada conforme item SF-00093 Recomposição de reboco em massa única ou SF-00095 Tratamento de trincas superficiais em revestimentos em concreto ou argamassa. Os níveis de umidade deverão estar de acordo com as recomendações do fabricante do laminado.

4) Modulação

Deve ser rigidamente seguida a modulação existente, inclusive a perfeita continuidade das juntas novas com as existentes. No caso de execução de novos revestimentos, antes de executar a aplicação, deverá ser prevista, em conjunto com a fiscalização, a modulação que será adotada, visando melhor aparência final e aproveitamento do material.

5) Aplicação do material

As chapas de laminado serão aplicadas com adesivo próprio conforme indicado pelo fabricante das chapas. O adesivo deverá ser homogeneizado antes de aplicado. Haverá a aplicação de uma demão preliminar de adesivo com diluente, na proporção 1:1 em volume, com a finalidade de obturar os poros e melhorar a ancoragem das chapas de laminados. A aplicação da demão preliminar será realizada com espátula denteada, de modo a proporcionar um espalhamento uniforme. Após 4 h (quatro horas) aplicar uma camada de adesivo sem diluição tanto no substrato, quanto no verso da chapa. Aguardar 20 a 30 minutos para realizar a aplicação da chapa, verificando a condição do adesivo. As chapas serão aplicadas de cima para baixo, com pressão manual. As bolsas de ar serão eliminadas com roletes de borracha. As juntas entre as chapas deverão ser de 1,3 mm (mesma espessura da chapa), devendo ser utilizado espaçadores próprios para garantir a uniformidade das juntas. O excesso de adesivo será removido da superfície aparente da chapa com diluente. O prumo das juntas será objeto de particular atenção, com vistas ao aspecto estético do revestimento. A abertura de rasgos ou cortes nas chapas (tomadas, caixas, janelas, requadros, etc) será precedida do arredondamento dos vértices, o que será feito com abertura de furos com broca de DN 1/8".

6) Rejuntamento

Será utilizado rejuntamento adequado indicado pelo fabricante para preenchimento das juntas de dilatação, de modo a proporcionar higiene, impermeabilidade e perfeito acabamento.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Crítérios e Condições:

Crítério de Medição: Para o cálculo, será utilizada a área efetiva executada.

Unidade de Medição: m² (metro quadrado).

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Formiwall, fabricante Formiline

Referência Externa:

<https://www.formica.com.br/categoria/revestimentos-para-paredes/>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01119	Grande Área Civil	Categoria Forros de gesso e Drywall	Unidade: m ²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Forro monolítico de gesso em placas			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação ou recomposição de forro monolítico em placas lisas de gesso fixados em uma estrutura de sustentação em arame (tirantes) de aço galvanizado.

Materiais:

1) Placas de gesso

As placas serão de 600x600 mm (seiscentos por seiscentos milímetros) ou de 650x650 mm (seiscentos e cinquenta por seiscentos e cinquenta milímetros), com espessura do reforço lateral de 30 mm (trinta milímetros) e espessura na região central de 12,0 mm (doze milímetros). As placas não devem apresentar quebras, fissuras, trincas ou deformações;

2) Tirantes

Tirantes metálicos de aço galvanizado #16 (bitola BWG), diâmetro mínimo de 1,65 mm.

3) Outros

Compósito fibroso, cola e pasta de gesso

Serviços:

1) Condições gerais

A recomposição poderá ser total ou parcial, dependendo das condições do forro existente e conforme indicado pela Fiscalização ou conforme . Os trechos danificados do forro existente, serão demolidos conforme SF-00009 - Demolição de forro.

2) Execução do forro

a) O forro a ser executado deverá seguir o existente (em caso de recomposição ou substituição) ou o indicado em projeto ou detalhe.

b) Os pontos de fixação no teto e/ou na estrutura auxiliar serão definidos e demarcados, nivelando e fixando as placas.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- c) O processo de fixação será realizado mediante a perfuração da placa in loco e a incorporação de elemento metálico não oxidável na placa.
- d) A colocação dos tirantes deve permitir a regulação para nivelamento.
- e) Nas placas da primeira fiada, em ambas as direções, serão colocados dois ou mais pontos de fixação para cada placa. As demais placas poderão ter um único ponto de fixação, sendo que na última placa será necessário realizar furo para possibilitar a aplicação e o nivelamento da mesma.
- f) As placas serão unidas através do encaixe macho-fêmea existente em suas arestas com a aplicação de cola de gesso ou com compósito fibroso na parte superior das placas.
- g) O rejunte entre as placas será realizado com pasta de gesso própria. O tratamento das juntas será executado de modo a resultar em uma superfície lisa e uniforme. Para tanto, as chapas deverão estar perfeitamente colocadas e niveladas entre si.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critério de Medição: área de forro efetivamente realizado.

Unidade de Medição: m² (metro quadrado).

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

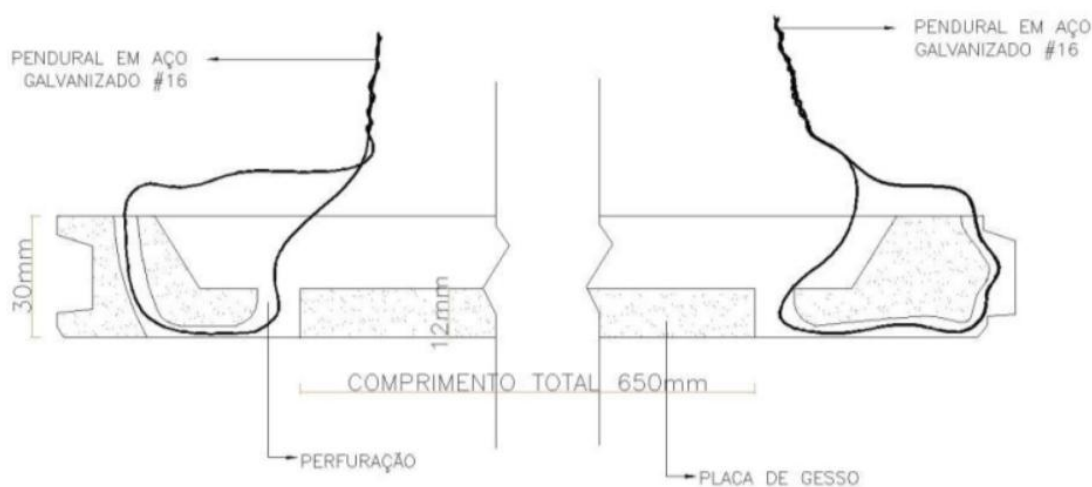


Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 12775:1992 - Placas lisas de gesso para forro - Determinação das dimensões e propriedades físicas - Método de ensaio

ABNT NBR 13207:1994 - Gesso para construção civil - Especificação

ABNT NBR 6331:2010 - Arame de aço de baixo teor de carbono, zincado, para uso geral - Especificação

Referência Comercial:

Forros de Gesso em Placas 60 x 60 - Gessocasa; ou similar

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01124	Grande Área Civil	Categoria Revestimentos - Pinturas	Unidade: m ²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Pintura com tinta epóxi de alto desempenho (pisos)			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e execução ou recuperação de pintura de piso com tinta epóxi de alto desempenho. Para uso exclusivo em áreas de garagem e vias internas cobertas no Complexo Arquitetônico do Senado Federal.

O serviço inclui a limpeza do substrato antes da aplicação da tinta.

O serviço não compreende: a recuperação superficial do piso em concreto (SF-01125 - Verniz de poliuretano sobre pintura epóxi de alto desempenho).

Materiais:

+Desengraxante:+

Desengraxante para remoção de óleos e gorduras, com elevado poder de limpeza, sem cheiro e sem solvente.

+Tinta Epóxi de Alto Desempenho:+ isenta de solventes, de boa resistência química e mecânica, cura rápida (permite a liberação de tráfego em até 12 h (doze horas) após a aplicação), com acabamento liso ou antiderrapante. Disponibilidade de diversas cores (mínimo: amarela, branca, vermelha, azul, cinza e preta). Espessura mínima final de 240 µm. Não deve emitir VOC (concentração de voláteis orgânicos).

+Primer ou Selador Epóxi+

Selador ou Primer epóxi isento de solventes, com características de adesividade e resistência mecânica que permite a aplicação da tinta epóxi em até 08 (oito) horas após aplicado. Deve ser adequado ao substrato e à tinta epóxi de alto desempenho, seguindo as orientações do fabricante desta quanto a suas características.

Serviços:

+Preparo do Substrato+

O substrato deve ser preparado conforme orientações do fabricante da tinta. O mesmo deverá estar íntegro, limpo e seco, com textura superficial fina e uniforme. No caso de pintura sobre revestimentos cerâmicos, deverá ser verificado se há cerâmicas soltas ou ocas, realizando, se necessária, a recomposição conforme item SF-00104 - Cerâmica para revestimento de superfícies internas ou externas – Linha Administrativa.

+Limpeza Substrato+

A limpeza será realizada com removedores/limpadores próprios para o tratamento de piso cimentício, removendo óleos, graxas, pinturas degradadas ou quaisquer outros resíduos que prejudiquem a fixação da argamassa de nivelamento ou da pintura.

+Nivelamento e Estucamento+





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Caso necessário, imperfeições na superfície serão corrigidas pelo nivelamento com argamassa de baixa espessura e estucamento conforme especificado no item SF-01112.

+Lixamento:+ O lixamento é obrigatório antes da aplicação da tinta epóxi e deverá ser realizado conforme item específico (SF-03274).

+Aplicação+

O primer e a tinta serão aplicados conforme orientações do fabricante. Em relação à tinta epóxi, serão aplicadas no mínimo 02 (duas) demãos com o uso de rolo para epóxi de pelo curto ou lã de carneiro. A espessura final não poderá ser inferior a 240 µm. O intervalo entre demãos será de, no mínimo, 08 (oito) horas.

+Realização de demarcações+

A pintura será realizada conforme o padrão existente ou leiaute fornecido pela FISCALIZAÇÃO. As demarcações de tráfego serão realizadas nos padrões de cores dispostos no Manual do CONTRAN (Amarela, branca, vermelha, azul, e preta). As demais pinturas serão realizadas nas cores definidas pela FISCALIZAÇÃO.

+Aplicação de Verniz+

A aplicação de verniz poliuretano PU sobre a pintura epóxi, para proteção da mesma, deve ser realizada conforme especificada no item SF-01125 - Verniz de poliuretano sobre pintura epóxi de alto desempenho.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

Garantia: a CONTRATADA deverá prestar garantia mínima de 03 (três) anos para o serviço realizado e material aplicado.

Precauções: Deverão ser seguidas todas as orientações do fabricante e das Normas Técnicas com relação a medidas de higiene e segurança do trabalho, em especial com relação ao risco de incêndio;

Disposição de resíduos: Serão seguidas as recomendações do fabricante e as normas do CONAMA com relação à disposição de resíduos.

Critérios e Condições:

Critério de Medição: Será considerada a área efetivamente pintada

Unidade de Medição: m² (metro quadrado)

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

CONTRAN(Conselho Nacional de Trânsito) - Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito - Sinalização Horizontal

ABNT NBR 14050:1998 - Sistemas de revestimentos de alto desempenho, à base de Resinas Epoxídicas e Agregados Minerais - Projeto, Execução e Avaliação do Desempenho - Procedimento

Referência Comercial:

+Primer+

Bautech Primer EP, fabricante Bautech

Pisodur Selador, Pisodur Primer, Pisodur Primer CR ou Pisodur Primer FW, fabricante Pisodur

+Tinta Epóxi+

Pisodur 250 – T, fabricante Revest Group

Nitopiso SF250, fabricante Nitopiso

MSET Tinta EP, fabricante Bautech

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01125	Grande Área Civil	Categoria Revestimentos - Pinturas	Unidade: m ²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Verniz de poliuretano sobre pintura epóxi de alto desempenho			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e aplicação de verniz de poliuretano sobre superfícies de piso cimentícias ou epóxicas de alto desempenho. Não compreende a realização da pintura epóxi, objeto do item SF-01124 - Pintura com tinta epóxi de alto desempenho (pisos). Será aplicado sobre pinturas novas ou pinturas existentes

Materiais:

Verniz selador a base de poliuretano alifático, solúvel em água, para aplicação sobre superfícies cimentícias ou epóxicas, uso interno ou externo. Deve possuir alta resistência alcalínica, resistência a raios UV, combater a carbonatação do concreto, proliferação de micro-organismo, Possuirá acabamento brilho ou semibrilho.

Serviços:

1) Preparação do Substrato

O substrato deverá ser, limpo, são e isento de graxa, óleos, poeiras ou qualquer substância que possa atrapalhar a ancoragem. A superfície deve ser lixada.

2) Preparação do produto

O produto deverá ser preparado conforme orientações do fabricante, resultando em um componente homogêneo.

3) Aplicação

A aplicação será com rolo de pintura de pelo curto ou compressor do tipo airless, em quantas demãos forem necessárias para o perfeito acabamento, sendo no mínimo duas demãos. O tempo entre demãos deve seguir a orientação do fabricante, sendo, no mínimo, 6 h (seis horas).

4) Liberação para o tráfego

O produto deverá possibilitar a liberação para o tráfego em no máximo 24 h (vinte e quatro horas). Caberá à CONTRATADA realizar vistoria prévia, antes da liberação.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

A CONTRATADA deverá prestar garantia mínima de 03 (três) anos para o serviço realizado e material aplicado.

Critérios e Condições:

Critério de Medição: considerar-se-á a área efetivamente pintada

Unidade de Medição: m² (metro quadrado)

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Bautech Transparente, fabricante Bautech

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01127	Grande Área Civil	Categoria Revestimentos - Pinturas	Unidade: m ²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Pintura para superfícies galvanizadas			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Pintura para superfícies de aço com tratamento galvanizado. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

Materiais:

Tinta para superfícies galvanizadas
Solvente para a tinta.

Serviços:

- 1) Remoção de pintura existente
Utilizar lixa 120 ou 150, própria para a superfície, ou então utilizar Aguarrás para retirar todas a tinta antiga.
- 2) Condições do substrato
Deve estar limpo de qualquer tinta antiga, limpo e seco.
- 3) Preparação do produto
Misturar 100 mL de Aguarrás para cada 900 mL de Tinta (10% de diluição).
- 4) Aplicação do produto
Caso usar pistola, diluir 30% com pressão entre 2,2 e 2,8 kgf/cm² (30 a 35 lbs/pol²). Caso pintar com rolo, utilizar rolo de espuma e pintar em movimentos em forma de “M”.
- 5) Precauções
Umedecer o rolo antes de usá-lo. Pintar os recortes com pincel.
- 6) Acabamento
Deverá ser utilizado o item SF-00102 – Pintura esmalte acetinado (metais e madeiras).

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉrios e Condições:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critério de Medição: área de pintura efetiva.

Unidade de Medição: m² (metro quadrado)

Detalhe Gráfico:



Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 13245:2011 - Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície

ABNT NBR 11702:2019 - Tintas para construção civil — Tintas, vernizes, texturas e complementos para edificações não industriais — Classificação e requisitos

ABNT NBR 12554:2011 - Tintas para edificações não industriais - Terminologia

Referência Comercial:

Suvinil fundo para galvanizados

Suvinil Agarrás

Referência Externa:

<https://loja.suvinil.com.br/fundo-suvinil-para-galvanizados-/p>

<https://www.suvinil.com.br/upload/d58309ec-fdb7-44e5-8a06-3d5c084ff2e6-suvinil-fundo-para-galvanizadosmaio2018.pdf>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<https://www.suvinil.com.br/produtos/suvinil-aguarras>

<https://www.suvinil.com.br/upload/41eafac-1434-4413-8e12-653373cda79b-suvinil-aguarrasmaio2018pt.pdf>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01131	Grande Área Civil	Categoria Pavimentação	Unidade: m³	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Pavimentação asfáltica com CBUQ para aplicação a frio (remendo)			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Execução de remendo de pavimento asfáltico (painéis ou buracos) com concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) para aplicação a frio. Os buracos ou painéis que ocorrem nos pavimentos de concreto asfáltico, são rupturas estruturais localizadas, que se iniciam numa região que está mais enfraquecida do que o seu entorno. A restauração pontual do pavimento trata-se da execução emergencial de pavimentos asfálticos, com a aplicação de remendo asfáltico (“tapa-buraco”) com concreto betuminoso usinado a quente para aplicação a frio.

Materiais:

Concreto betuminoso usinado a quente para aplicação a frio transformado com polímeros para borracha para reparação de buracos em pavimentos asfálticos, de aplicação direta, sem necessidade de mistura, adesivos, preparação da superfície ou aplicação de pintura de ligação.

Serviços:

1) Preparação do serviço

Toda a área do serviço deverá ser isolada e sinalizada, conforme normas vigentes de segurança.

2) Lançamento do Concreto

Aplicar o Concreto Betuminoso Usinado especificado no item “Detalhamento - Materiais” desta ficha de especificações, diretamente no buraco ou fenda do pavimento asfáltico, deixando uma leve camada acima da superfície. A camada de asfalto deverá ter espessura mínima de 5,0 cm (cinco centímetros) e máxima conforme a profundidade do buraco.

3) Compactação

Após a aplicação, compactar com compactadores de percussão (tipo “sapo”), liberando em seguida a superfície para o tráfego após a aplicação.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critério de Medição: volume total dos buracos a serem remendados.

Unidade de Medição: m³ (metro cúbico)**Detalhe Gráfico:**

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 12949:1993 - Concreto betuminoso usinado a quente - Procedimento

Referência Comercial:

Pavfrio, fabricante Pavfrio

Tapa Buraco CB, fabricante Mac's

Asfalto Rápido, fabricante Asfaltec pav

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01132	Grande Área Civil	Categoria Revestimentos - Pinturas	Unidade: m²	
Descrição Pintura para sinalização e demarcação viária horizontal com tinta acrílica emulsionada em água, com adição de microesferas de vidro			Versão: v02	Composição: Serviço (Mat + MO)

Descrição Detalhada:

Fornecimento e aplicação de pintura ou repintura com tinta à base de resina acrílica emulsionada em água ($\neq$ tinta látex), conforme ABNT NBR 13699:2012 - Sinalização horizontal viária — Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água, com adição de microesferas de vidro, para sinalização e demarcação viária horizontal nas vias internas ao Complexo Arquitetônico do Senado Federal e estacionamento, +excetuando-se garagens e vias cobertas+.

Será realizada em observação ao CONTRAN(Conselho Nacional de Trânsito) - Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito - Sinalização Horizontal, compreendendo as faixas contínuas, tracejadas, seccionadas, setas, símbolos e legendas, faixas de pedestres, dentre outros. Serão realizadas nos padrões de cores dispostos no Manual do CONTRAN (Amarela, branca, vermelha, azul, e preta).

Compreende pré-marcação, equipamentos, mão de obra e materiais, transportes e realização dos ensaios de retrorrefletividade e espessura conforme especificações aqui presentes.

Materiais:

- 1) Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água ($\neq$ tinta látex) para sinalização viária horizontal, nas cores amarela, branca, vermelha, azul, cinza e preta, conforme tonalidade especificada no Manual CONTRAN ou, quando o citado Manual for omissivo, conforme tonalidade determinada pela Fiscalização. A tinta deverá atender às Normas Técnicas da ABNT e do DNIT. Deverá suportar VDM (Volume Diário Médio de Veículos) mínimo de 5.000 (cinco mil) veículos para vias urbanas. A tinta deve permitir a adição de microesferas de vidro. O material deverá ser suscetível ao rejuvenescimento ou restauração, ou seja: findo o prazo de garantia, poderá ser restaurado mediante a aplicação de nova camada, devendo haver integração entre as duas camadas, formando com o pavimento um todo homogêneo.
 - 2) Moldes, máscaras e gabaritos plásticos ou metálicos para pinturas das faixas, símbolos, demarcações, inscrições, etc, conforme Manual CONTRAN.
 - 3) Microesferas de vidro tipo IB (“premix”) própria para incorporação à tinta de sinalização de modo a permanecerem internas à película aplicada, sendo que após o desgaste da superfície tornam-se expostas, permitindo a retrorrefletorização.
- Microesferas de vidro tipo F ou G (“drop-on”) para serem aplicadas por aspersão concomitante com a tinta, de modo a permanecerem na superfície da película, permitindo imediata retrorrefletorização ao material de sinalização horizontal.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Serviços:

+1) Observações preliminares+: Salvo indicação diversa da Fiscalização, as pinturas de demarcação deverão:

- i) seguir o padrão da pintura existente, em caso de repintura ou complemento;
- ii) ajustar-se aos padrões dispostos no Manual CONTRAN;
- iii) obedecer ao projeto apresentado pela fiscalização.

As inscrições no pavimento terão o formato, dimensão e padrão conforme o disposto no Manual CONTRAN, salvo indicação diversa da Fiscalização. As legendas deverão obedecer ao “Apêndice Alfabeto Série D – Legenda de Solo” do Manual CONTRAN. A pintura das inscrições e faixas serão realizadas com o auxílio de moldes ou máscaras nos formatos e dimensões dispostos no Manual CONTRAN, confeccionadas em material rígido, de modo a proporcionar regularidade total nas bordas das mesmas.

+2) Preparação do local e planejamento do serviço+: Os locais onde serão executados os serviços deverão ser interditados, sinalizados e dotados de equipamentos de proteção coletiva adequados; A aplicação deverá ser realizada em temperatura ambiente entre 5° C (cinco graus centígrados) e 40°C (quarenta graus centígrados), e umidade relativa do ar de até 90% (noventa por cento).

+3) Preparação da superfície+: Nenhum trabalho de demarcação será executado sobre superfícies que não estejam perfeitamente limpas, secas e livres de óleos ou outros elementos estranhos. Para a aplicação de sinalização em superfície com revestimento asfáltico ou de concreto novos, deve ser respeitado o período de cura do revestimento. A superfície deverá ser limpa com o emprego de jatos de ar. A limpeza deverá ser executada de modo a eliminar qualquer material que possa prejudicar a aderência do produto aplicado no pavimento. Caso seja necessário, será realizada a pré-marcação, que consiste no alinhamento dos pontos locados pela equipe de pré-marcação, através dos quais o operador da máquina irá se guiar para a aplicação do material. A locação deverá ser realizada com base no projeto fornecido pela Fiscalização, que norteará a aplicação de todas as faixas, símbolos e legendas.

+4) Reaplicação de tinta+: Na reaplicação da sinalização deve haver total superposição entre a antiga e a nova marca/inscrição viária. Caso não seja possível, a marca/inscrição antiga deve ser definitivamente removida ou ocultada por pintura na cor do pavimento.

+5) Preparação da tinta+: As embalagens das tintas a serem utilizadas na pintura da sinalização horizontal, devem ser originais e devem estar devidamente lacradas e com o selo de aprovação do Controle de Qualidade. As tintas devem ser misturadas, de forma a garantir a boa homogeneidade do material. A diluição deve ser efetuada no momento da aplicação, com os solventes específicos e nas taxas recomendadas pelo fabricante, não devendo ultrapassar um máximo de 5 % (cinco por cento). Para uma boa mistura, deve-se passar o composto, várias vezes, de um vasilhame para outro. As esferas do tipo “premix” serão adicionadas à tinta durante a preparação da mesma numa taxa mínima de 120 g/m² (cento e vinte gramas por metro quadrado) de tinta aplicada ou maior para atendimento das especificações do fabricante.

+6) Aplicação da tinta+: A pintura consiste na aplicação do material por equipamentos adequados, de acordo com o alinhamento fornecido pela pré-marcação e pelo projeto de sinalização. A espessura da película de tinta será de, no mínimo, 0,5 mm (zero vírgula cinco milímetros). A tinta deve ser +aplicada com máquina automotriz+, provida de pistola e misturador automático no tanque. Cuidados especiais devem ser tomados na regulagem da pressão e altura da pistola, para





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

que se obtenha a largura da faixa padronizada. Em pequenos serviços de manutenção corretiva e onde não for possível o uso de máquina automotriz devido às características do local, a tinta deve ser aplicada com pistola manual. O composto deve estar perfeitamente misturado e diluído na proporção especificada no momento da aplicação. As esferas de vidro tipo “drop-on” serão aplicadas por aspersão, concomitante com a aplicação da tinta, na razão mínima de 250 g/m² (duzentos e cinquenta gramas por metro quadrado).

+7) Finalização do serviço: + A pista somente será liberada ao tráfego após autorização da fiscalização, estando cumpridas as determinações do fabricante, que não devem ser superior a 30 min (trinta minutos) entre o fim da aplicação e a liberação para o tráfego.

+8) Condições de recebimento do serviço: + O material aplicado, após secagem total, deverá apresentar plasticidade de forma que não surjam fissuras, gretas ou descascamentos durante o período de garantia exigido. As faixas pintadas deverão estar conforme projeto apresentado ou conforme a demarcação anteriormente existente. Nas ações de manutenção preventiva programada, em áreas superiores a 300 m² (trezentos metros quadrados), o recebimento do serviço estará condicionado à medição e apresentação de relatório, pela Contratada, da espessura e da retrorrefletividade inicial, conforme os seguintes critérios:

+a) Espessura: + A medição da espessura úmida da tinta aplicada é avaliada através de placa metálica e de “pente medidor”. A espessura da película seca aplicada deve ser medida através da massa do material sobre uma área conhecida e sua massa específica ou pelo método magnético. As medidas devem ser realizadas sem adição de microesferas de vidro do tipo F e G. Para cada 300 m² de área demarcada ou em cada jornada de aplicação deve ser colhida, no mínimo, uma amostra para verificação da espessura da película aplicada. Devem ser realizadas no mínimo dez medidas em cada amostra e o resultado deve ser expresso pela média das medidas.

+b) Retrorrefletividade inicial: + a retrorrefletividade inicial medida deverá ser de 250 mcd.lx-1.m2 para o branco e de 200 mcd.lx-1.m2 para o amarelo. A retrorrefletorização inicial das pinturas será medida em campo de acordo com a metodologia da ABNT NBR 14723:2013 - Sinalização Horizontal Viária — Avaliação da Retrorrefletividade Utilizando Equipamento Manual com Geometria de 15 M, entre 24h (vinte e quatro horas) e 48h (quarenta e oito horas) da liberação para o tráfego.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Crítérios e Condições:

Critério de Medição: superfície efetivamente pintada

Unidade de Medição: m² (metro quadrado)

Detalhe Gráfico:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

CONTRAN(Conselho Nacional de Trânsito) - Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito - Sinalização Horizontal

DNIT(Departamento Nacional de Infraestrutura de Trânsito) 100/2009 - ES - Obras Complementares - Segurança no Tráfego Rodoviário

DNER(Departamento Nacional de Estradas de Rodagem) EM373/2000 – Microesferas de vidro retrorrefletivas para sinalização horizontal rodoviária

ABNT NBR 16184:2013 - Sinalização Horizontal Viária — Esferas e Microesferas de Vidro — Requisitos e Métodos de Ensaio

ABNT NBR 7396:2017 - Sinalização horizontal viária - Material para sinalização - Terminologia

ABNT NBR 12935:2012 - Sinalização horizontal viária — Tinta com resina livre

ABNT NBR 13699:2012 - Sinalização horizontal viária — Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água

ABNT NBR 14723:2013 - Sinalização Horizontal Viária — Avaliação da Retrorrefletividade Utilizando Equipamento Manual com Geometria de 15 M

ABNT NBR 15405:2015 - Sinalização horizontal viária — Tintas — Procedimentos para execução da demarcação e avaliação

Referência Comercial:

Eco Street, fabricante Street Color

Aquaroad, fabricante Hotline

Aquaplast, fabricante: Indutil

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01152	Grande Área Civil	Categoria Impermeabilização - Complementares	Unidade: m²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Regularização de substrato para Impermeabilização – 3cm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Regularização do substrato com espessura 3cm e caimento mínimo de 1%. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

Materiais:

n/a

Serviços:

Após a preparação do substrato(o substrato deverá ser rugoso, limpo, são e isento de graxa, óleos, poeiras ou qualquer substância que possa atrapalhar a ancoragem), deverá ser executada camada de regularização com argamassa de cimento e areia traço volumétrico 1:3 de modo a cobrir todo o piso e subir por mais de 30 cm a partir do piso acabado.

A regularização será adequadamente nivelada de modo a garantir um caimento mínimo de 1% em direção aos coletores. Em casos excepcionais, a FISCALIZAÇÃO poderá autorizar a execução com caimento inferior ao indicado.

Os cantos e arestas serão arredondados com raio mínimo de 8 cm.

Para os tipos de impermeabilização que requeiram substrato seco, a argamassa de regularização deve ter idade mínima de 7 dias (ABNT NBR 9574:2009 - Execução de impermeabilização).

Conforme disposto na norma ABNT NBR 14931:2003 - Execução de Estruturas de Concreto - Procedimento, em dias muito quentes (temperatura > 35°C) e, em especial quando a umidade relativa do ar estiver baixa (< 50%), a superfície deverá ser molhada 2 vezes ao dia.

A regularização deverá garantir que toda a água que caia sobre a superfície seja adequadamente conduzida para os coletores. O nivelamento da superfície será verificado durante o procedimento de cura. Nos locais onde se verificar empoçamento, a regularização deverá ser refeita.

No caso de lajes, será construída uma junta de perímetro, composta por enchimento de poliestireno expandido coberto por mástique bicomponente de poliuretano e asfalto.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critério de Medição: Área regularizada.

Unidade de Medição: m² (metro quadrado)**Detalhe Gráfico:**

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 9574:2009 - Execução de impermeabilização

ABNT NBR 9575:2010 - Impermeabilização - Seleção e Projeto

ABNT NBR 14931:2003 - Execução de Estruturas de Concreto - Procedimento

Referência Comercial:

Areia Média Lavada Saco 20kg - Grupo Tomino

Cimento CP II F 32 Todas as Obras 50kg Votoran - Votorantin

Areia Média Lavada Saco 20kg - Grupo Tomino

Cimento CP II F 32 Todas as Obras 50kg Votoran - Votorantin; ou similar

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01164	Grande Área Civil	Categoria Impermeabilização - Complementares	Unidade: m²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Armação em tela de aço soldada nervurada (malha pop), Ø fio BWG8 (4,2mm), malha 15x15cm			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e colocação de armação em tela (malha) de aço soldada nervurada, aço CA-60, Ø fio BWG8 (4,2mm), malha 15x15cm, para evitar microfissuras na proteção mecânica da impermeabilização. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

Materiais:

SINAPI 21141 - TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-92, (1,48 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, ESPACAMENTO DA MALHA = 15 X 15 CM

Serviços:

A malha de aço deverá ser colocada de modo a garantir adequados cobrimento e espalhamento da proteção mecânica, a qual deverá se manter contínua e homogênea em toda a extensão onde for aplicada, sem a existência de bicheiras ou brocas.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

Critério de Medição: Área da superfície trabalhada.

Unidade de Medição: m² (metro quadrado)

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 9574:2009 - Execução de impermeabilização

ABNT NBR 9575:2010 - Impermeabilização - Seleção e Projeto

ABNT NBR 7481:2022 - Tela de aço soldada - Armadura para concreto

Referência Comercial:

Tela Soldada Nervurada - Gerdau; ou similar

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01232	Grande Área Civil	Categoria Carpete	Unidade: m²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Carpete aveludado azul royal - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de revestimento de piso têxtil (carpete) azul royal, compreendendo a preparação da base com pasta regularizadora e aplicação do carpete, e todos os demais elementos e acessórios necessários à adequada instalação do material, a exemplo de, mas não se limitando a: suportes, pregos, parafusos, entre outros.

Materiais:

Adesivo de contato para revestimentos têxteis: Adesivo de comtato à base de água próprio para a instalação de revestimentos têxteis, conforme orientação do fabricante do carpete e ficha SF-00468 - Adesivo de Contato à Base d'água.

Adjuvante para argamassa (regularização da base): dispersões aquosas estáveis, de polímeros ou copolímeros de monômero PVA, obtidas por processo de polimerização em emulsão, próprio para instalação de carpetes .

Carpete aveludado, para uso comercial; adequado para tráfego pesado; com superfície homogênea e nivelada, sobre base dublada. Com as seguintes especificações técnicas:

- 1) Construção tipo “tufting”, pelo cortado e nivelado;
- 2) Espessura total/ Altura total: 10 mm, com tolerância de 15%;
- 3) Acabamento em base dublada;
- 4) Relação massa/área mínima de 2.400 g/m², com tolerância de 10%;
- 5) Largura da manta de, no mínimo, 3 m;
- 6) Área de aplicação/grade de utilização: tráfego comercial pesado ou intenso;
- 7) Controle estático permanente;
- 8) Propensão eletrostática: < 3,5 Kv, métodos aceitos AATCC 134 ou DIN 54345-4:1985;
- 9) Inflamabilidade: atender à norma ASTM D2859; apresentar fluxo crítico igual ou maior que 4,5 kW/m², (correspondente à classe III ou superior da IT10/CBMSP);

O carpete deverá ainda apresentar fibras de cor única, padrão visual com cor homogênea, sem variação de tonalidade. O padrão, a cor e a tonalidade do material devem estar de acordo com a amostra a ser disponibilizada pela Fiscalização. Não serão aceitos materiais com tonalidades ou aparências distintas da amostra disponibilizada pela FISCALIZAÇÃO.

Serviços:

A instalação será realizada conforme orientações do fabricante, observando-se também os seguintes itens:

- 1) Preparação da base: a base deverá ser regularizada com pasta regularizadora a base de cimento (dez partes) e adjuvante para argamassa, de base PVA (uma parte);
- 2) Aplicação do Carpete: A aplicação será com adesivo de contato, conforme item “Materiais”

Página 451 de 764





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

desta ficha e indicações do fabricante. Todas as mantas deverão ser instaladas no mesmo sentido de fabricação. A aplicação do adesivo será realizada mediante a distribuição do conteúdo, obtendo-se uma camada bem distribuída na superfície. As emendas serão obtidas cortando-se, com o auxílio da régua e da faca, ao meio da distância superposta que será de 5 cm (cinco centímetros). O carpete instalado não poderá apresentar imperfeições na superfície, tais como elevações, despregamentos, emendas proeminentes, falhas, etc. A superfície final deverá ser perfeitamente uniforme.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

Antes da fabricação e do fornecimento a Contratada deverá apresentar amostra que será avaliada pela Fiscalização.

O material deverá ser fornecido em embalagem original, com identificação e quantidade.

Garantia: mínima de 5 (cinco) anos ou igual ao prazo oferecido pelo fabricante do produto em condições normais, o que for maior.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Será remunerada a área efetiva de carpete instalado.

Unidade de medição: m² (metro quadrado).

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 7686:2016 - Revestimentos Têxteis de Piso - Terminologia

DIN 54345-4:1985 - Testing of textiles; electrostatic behaviour; determination of electrostatic charge of textile fabrics

ASTM D2859 - Standard Test Method for Ignition Characteristics of Finished Textile Floor Covering Materials

CBMSP - Corpo de Bombeiros Militar de São Paulo IT - Instrução Técnica 10/2018 - Controle de Materiais de Acabamento e de Revestimento

AATCC 134 - Test Method for Electrostatic Propensity of Carpets

Referência Comercial:

Adesivo de contato a base de água: Almafex 300 – Galão de 5kg – Almata Química ; Adesivo de contato a base de água: Cascola – Galão de 5kg ou similar.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Adjuvante para argamassa: Bianco, fabricante: Vedacit; Biancola, fabricante: Ciplak Impermeabilizantes.

Referência Externa:

<https://almata.com.br/almaflex-300/>

<https://www.cascola.com.br/pt/produtos/adesivo-de-contato/base-d--agua.html>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01263	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Válvulas de descarga	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Base para válvula de descarga 1 1/2” - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação da base de válvula de descarga 1 1/2” para uso nas áreas do Complexo Arquitetônico do Senado Federal. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

Materiais:

Base de válvula de descarga 1 1/2”, para qualquer tipo de bacia convencional com regulagem de vazão.

Serviços:

- 1) O tipo de válvula (baixa ou média pressão) deve ser compatibilizado com a altura manométrica disponível, verificando o catálogo de instruções do fabricante;
- 2) Nas tubulações em PVC, empregar adaptadores, rosca e solda, cuidando para que a cola não escorra na parte interna da válvula, pois pode colar o vedante na sede, impedindo seu funcionamento;
- 3) A válvula deve estar regulada para propiciar descargas regulares em torno de 6 litros, caso contrário deve-se efetuar a regulagem no registro incorporado;
- 4) Ao utilizar tubos de PVC, cuidado para a cola não escorrer na parte interna da válvula, pois pode colar o vedante na sede, impedindo seu funcionamento.
- 5) Ao embutir a válvula na parede, utilizar o gabarito que a acompanha, evitando maiores gastos com prolongador.
- 6) Instalar o acabamento após o término da obra.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: unidade instalada.

Unidade de Medição: unidade



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:**Tabela:**

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 15857:2011 - Válvula de Descarga para Limpeza de Bacias Sanitárias — Requisitos e Métodos de Ensaio

ABNT NBR 5626:1998 - Instalação predial de água fria

ABNT NBR 8160:1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução

Referência Comercial:

Base para válvula de descarga 4550.504

Referência Externa:<https://www.deca.com.br/produto/base-para-valvula-de-descarga-bruto-4550504/>



SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01328	Grande Área Ar Condicionado	Categoria Válvulas	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Válvula de esfera em bronze 1/2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de Válvula de esfera em bronze, PN 25, diâmetro nominal: 15 (1/2” NPS)

Materiais:

Válvula de esfera em bronze, PN 25, diâmetro nominal: 1/2”.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

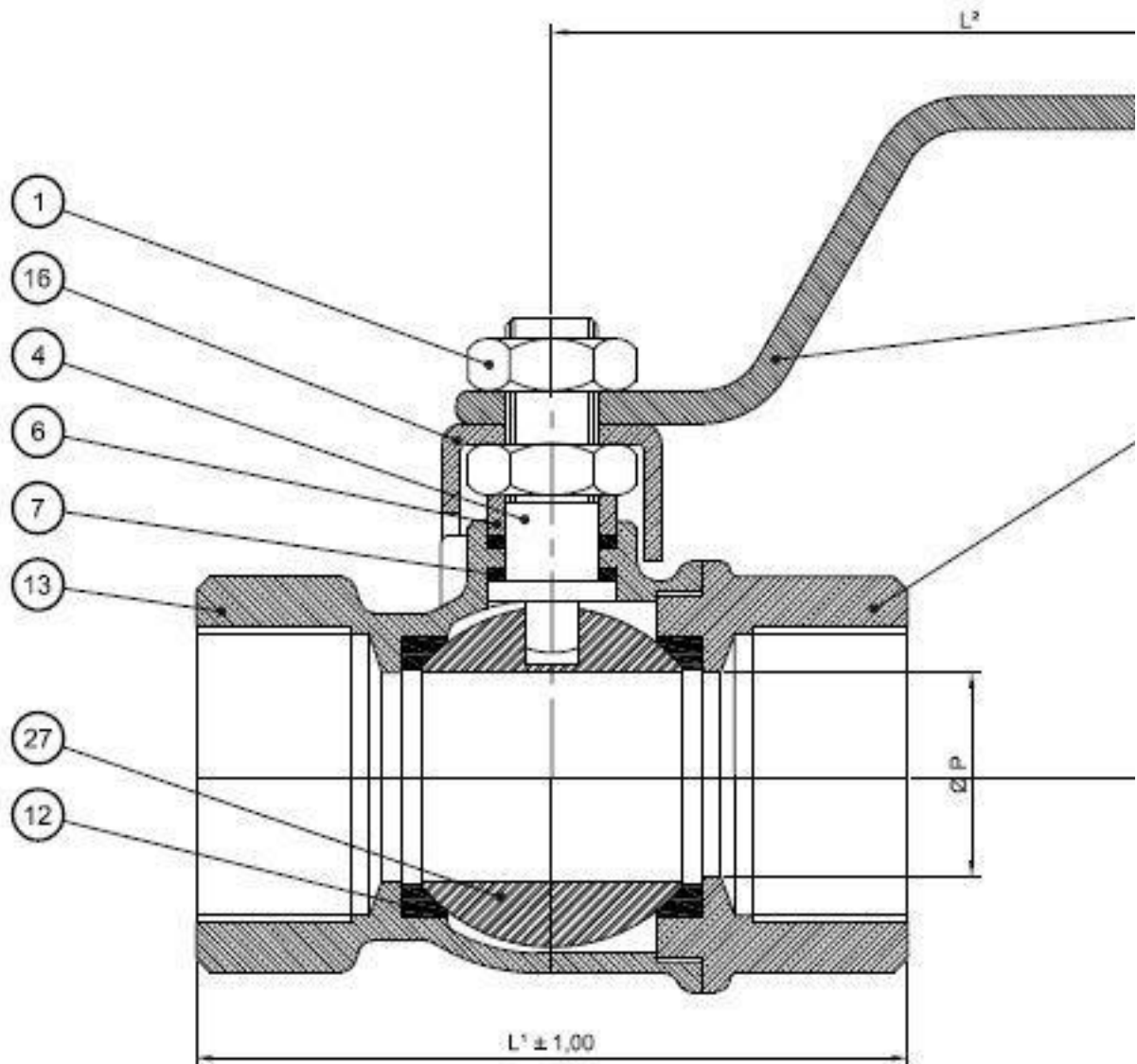
Este serviço será pago conforme unidade instalada, de acordo com o diâmetro nominal.

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



DIMENSÕES

DN	L ¹	L ²	H	ØP	PESO
1/2	52,00	90,00	43,00	12,70	0,180
3/4	62,00	90,00	48,00	18,50	0,345
1	74,00	116,00	60,00	22,00	0,630
1,1/4	98,00	180,00	100,00	32,00	1,330
1,1/2	98,00	180,00	100,00	32,00	1,330
2	111,00	180,00	110,00	38,10	2,175



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Niagara Fig. 317

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01347	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Bloco autônomo de emergência 1000 lumens - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de bloco autônomo (luminária de emergência) com fluxo mínimo de 1000 lumens. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

Materiais:

Luminária de emergência com lâmpadas LED, com as seguintes características mínimas:

1. Completamente integrado e autônomo, com bateria, eletrônica e fonte de iluminação integrados em uma única peça;
2. Fluxo luminoso mínimo de 1000 lm;
3. Fonte de luz LED;
4. Alimentação em 220 V – 60 Hz;
5. Autonomia mínima de 2 horas;
6. Corpo em caixa plástica antichama e difusor em policarbonato;
7. Com fusível de proteção de corrente;
8. Com proteção contra descarga excessiva da bateria;
9. De sobrepôr;
10. Não serão aceitas luminárias com faróis;
11. Com indicador de rede presente e botão para teste;
12. Mecanicamente e esteticamente compatível com os blocos autônomos da Aureon (material padronizado no Senado Federal);
13. Funcionamento somente em modo emergência (na ausência de tensão da rede);
14. 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;
15. Para aclaramento ou balizamento, conforme a aplicação;
16. 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:

1. Instalação do bloco autônomo conforme projeto executivo;
2. Conexão dos cabos do circuito de alimentação ao bloco;
3. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

1. O bloco deve ser fornecido com seus condutores conectados a um plugue macho de tomada no padrão ABNT NBR 14136:2012 para sua alimentação;
2. Próximo ao local de instalação do bloco, deve haver um condutele com tomada fêmea 10 A no padrão ABNT NBR 14136:2012 para alimentação do mesmo;
3. Deverão ser tomados os devidos cuidados para o acabamento das tampas não serem danificados durante a instalação.

Critérios e Condições:

Critérios de medição: bloco autônomo instalado

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:

Bloco autônomo: 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-01371	Grande Área Elétrica	Categoria Equipamentos	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Quadro de transferência automática - QTA			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de quadro de transferência automática, tensão de alimentação de 380 Vca (fase-fase). Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

Materiais:

Quadro de transferência automática com as seguintes características:

1. Compartimentação 2a ou superior, conforme 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 60439-2:2004 - Conjuntos de Manobra e Controle de Baixa Tensão - Parte 2: Requisitos Particulares para Linhas Elétricas Pré-Fabricadas (Sistemas de Barramentos Blindados), 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;
2. Painel autoportante, com entrada de cabos pela parte inferior. Deverá ser prevista abertura na base soleira do painel para a entrada de cabos;
 - 2.1. Observação: os terminais da chave de transferência automática deverão comportar, no mínimo, quatro cabos de 240 mm² por fase.
3. O barramento de neutro deverá ser pleno, ou seja, deverá suportar a mesma capacidade de corrente e cabos das fases. O barramento de proteção poderá ser reduzido conforme necessidade do projeto, sob autorização da Fiscalização. O espaço físico para montagem de todas as conexões é fundamental;
4. Características construtivas mínimas do painel:
 - 4.1. Atendimento pleno à norma ABNT NBR IEC 61439-1:2016 - Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1: Regras gerais e ABNT NBR IEC 61439-2:2016 - Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Conjuntos de manobra e comando de potência;
 - 4.1.1. Laudos de ensaios de tipo realizados por laboratório acreditado poderão ser exigidos para demonstração de atendimento a norma;
 - 4.1.2. Ensaios de rotina deverão ser conduzidos conforme a norma.
 - 4.2. Tensão nominal de serviço (Ue): 380 Vca;
 - 4.3. Tensão nominal de isolamento (Ui): 690 Vca;
 - 4.4. Tensão de impulso (Uimp): 6 kVca;
 - 4.5. Corrente nominal (In): 2.000 A;
 - 4.6. Corrente de curto-circuito: 85 kA;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- 4.7. Frequência nominal: 60 Hz;
- 4.8. Classe de isolamento, segundo IEC 61140 - Protection Against Electric Shock - Common Aspects for Installation and Equipment: I ou superior;
- 4.9. Categoria de sobretensão: III;
- 4.10. Grau de poluição: 3;
- 4.11. Grau de proteção mínimo, segundo a ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP): IP42;
- 4.12. Temperatura ambiente máxima: 40 °C;
- 4.13. Temperatura ambiente média: 35 °C;
- 4.14. Temperatura ambiente mínima: 5 °C;
- 4.15. Umidade ambiente: entre 5% e 90%;
- 4.16. Altitude: até 1.000 m ASL (Above Sea Level – acima do nível do mar);
- 4.17. Fabricado em aço carbono, com pintura eletroestática a pó epóxi ou equivalente técnico aprovado pelo Senado Federal.
5. Disjuntores de caixa aberta, extraíveis, com as seguintes características mínimas:
 - 5.1. Norma: ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores;
 - 5.2. Quantidade de polos: 3 polos;
 - 5.3. Frequência: 60 Hz;
 - 5.4. Corrente nominal: 2.000 A;
 - 5.5. Tensão de isolamento nominal: 1.000 V;
 - 5.6. Tensão suportável de impulso: 12 kV;
 - 5.7. Tensão de operação nominal: 690 V;
 - 5.8. Capacidade de interrupção máxima (Icu) em 380 Vca: 85 kA;
 - 5.9. Capacidade de interrupção máxima em serviço (Ics): 100% de Icu;
 - 5.10. Extraível;
 - 5.10.1. Com bloqueios elétricos e/ou mecânicos que impeçam a remoção e inserção do disjuntor no modo “ligado”, bem como os dispositivos adicionais de segurança que forem necessários para operação segura do equipamento;
 - 5.10.2. Não serão aceitos disjuntores do tipo plug-in.
 - 5.11. Acionamento manual e motorizado;
 - 5.12. Contatos auxiliares (ao menos um contato NA e outro contato NF disponíveis) indicando a situação do disjuntor;
 - 5.13. Com mecanismo anti-bombeamento (anti-pumping);
 - 5.14. Motorização, com motor em 24 Vcc;
 - 5.15. Bobinas para comando remoto (acionamento e desligamento da carga), com recarregamento de mola automático;
 - 5.16. Fornecido com dispositivo para bloqueio da operação, através de chave ou cadeado (fornecido, se necessário, do cadeado);
 - 5.17. Disparador eletrônico com multimedidor integrado:
 - 5.17.1. Ajustes de proteção: instantâneo, tempo longo com time delay, tempo curto com time delay (LSI);
 - 5.17.2. Módulo de comunicação com interface Modbus RS485 ou Ethernet;
 - 5.17.3. Multimedidor integrado;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- 5.17.3.1. Correntes: em cada fase e neutro;
- 5.17.3.2. Desbalanceamento de corrente;
- 5.17.3.3. Tensões: entre fases, entre cada fase e neutro;
- 5.17.3.4. Potência: ativa, reativa e aparente, por fase e total;
- 5.17.3.5. Energia: ativa, reativa, aparente;
- 5.17.3.6. Qualidade de energia: distorção harmônica total de tensão e corrente.
6. Controlador da chave de transferência automática (CTA), com as seguintes características mínimas:
 - 6.1. O controlador da chave de transferência automática faz parte da solução geral de automação;
 - 6.2. Montagem: quadro de transferência automática (QTA);
 - 6.3. Módulo microprocessado para supervisão da chave de transferência, sincronismo e comunicação dos grupos motores-geradores;
 - 6.4. Capaz de se comunicar e partir remotamente os grupos motores-geradores;
 - 6.5. Controlador para chave de transferência tipo rampa, ou seja, capaz de pleno paralelismo com a concessionária – tipo make before break;
 - 6.6. Controlador com firmware atualizável;
 - 6.7. Controle (atuação da parte motorizada e leitura dos contatos auxiliares) do disjuntor de proteção do gerador;
 - 6.8. Controle (atuação da parte motorizada e leitura dos contatos auxiliares) do disjuntor de proteção da concessionária;
 - 6.9. Configuração de parâmetros como níveis de tensão/limiares para partida dos grupos motores-geradores etc. (fornecer todo o equipamento e instruções necessárias para modificação dos parâmetros de configuração);
 - 6.10. Interface para:
 - 6.10.1. Partir os grupos motores-geradores remotamente;
 - 6.10.2. Manualmente transferir a carga da concessionária para os geradores;
 - 6.10.3. Permitir a configuração de limiares de demanda e horários para peak shaving.
 - 6.10.4. Capaz de sincronizar o grupo motor-gerador com a rede em todas as situações necessárias: sincronismo para peak shaving, sincronismo para transferência em rampa (entrada e saída);
 - 6.11. Com sincronismo automático com a rede e com outros grupos motores-geradores;
 - 6.12. Com desacoplamento automático (mains decoupling) da concessionária em caso de falha da concessionária com os grupos motores-geradores em paralelo;
 - 6.13. Com monitoramento de corrente, através de transformadores de corrente, da concessionária e gerador;
 - 6.14. Com monitoramento de tensão, através de medição direta ou TPs, nas três fases e no neutro (tensões fase-fase, fase-neutro etc.) da concessionária e gerador;
 - 6.15. Com monitoramento de potência (ativa, reativa e aparente, fluxo direto e fluxo reverso) da concessionária e do gerador;
 - 6.16. Com monitoramento de fator de potência da concessionária e gerador;
 - 6.17. Configurável, em campo, para diversos modos de atuação, incluindo modo rampa e modo transição aberta (com interrupção);
 - 6.18. Com interface homem-máquina para controle do controlador, permitindo monitoramento de todos os parâmetros e o controle e configuração das funcionalidades do grupo motor-gerador;
 - 6.19. Interface homem-máquina gráfica, com tela de LCD;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- 6.20. Com sistema de gerência e configuração remota, através de rede Ethernet;
- 6.21. Com interface Modbus (serial ou Ethernet) para integração com supervisor;
- 6.22. Com comunicação Ethernet;
- 6.23. Com entradas e saídas digitais e analógicas configuráveis;
- 6.24. Com portas de comunicação digitais para comunicação com demais controladores;
- 6.25. Com histórico de funcionamento (partidas, paradas, erros, alarmes etc.) – mínimo de 200 eventos;
- 6.26. Com grau de proteção e temperatura de acordo com as necessidades do local de instalação;
- 6.27. Com proteção automática no caso de falha elétrica ou mecânica;
- 6.28. Alimentação através do conjunto de baterias a serem instaladas na chave de transferência automática (ou seja, funcionamento sem rede de energia elétrica);
- 6.29. Acompanhado de todos os softwares (para Windows) para monitoramento e configuração completa do equipamento;
- 6.30. Com alarme audível em caso de falha;
- 6.31. Completamente compatível, integrado e instalado na chave de transferência automática fornecida;
- 6.32. Com as seguintes proteções:
 - 6.32.1. Proteção contra fluxo reverso de potência na rede e gerador;
 - 6.32.2. Proteção contra sobrecorrente;
 - 6.32.3. Proteção contra curto-circuito;
 - 6.32.4. Proteção contra sequência e rotação de fases;
 - 6.32.5. Proteção contra desbalanço de corrente e tensão;
 - 6.32.6. Proteção contra erro de sincronismo;
 - 6.32.7. Proteção contra subtensão;
 - 6.32.8. Proteção contra sobretensão;
 - 6.32.9. Proteção ROCOF (Rate of change of Frequency) e salto de vetor (vector shift);
 - 6.32.10. Demais proteções necessárias para paralelismo permanente (peak shaving) com a concessionária (se necessário, consultar a concessionária local – CEB).
- 6.33. Com as seguintes medições:
 - 6.33.1. Tensões fase-fase e fase-neutro para rede e gerador;
 - 6.33.2. Correntes nas três fases e neutro para rede e gerador;
 - 6.33.3. Potências ativas, reativas e aparentes totais e por fase para rede e gerador;
 - 6.33.4. Fator de potência total e por fase para rede e gerador;
 - 6.33.5. Frequência da rede e gerador.
- 7. Dispositivos de proteção contra surto (DPS) classe I+II com as seguintes características mínimas:
 - 7.1. Norma: 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;
 - 7.2. Tecnologia spark-gap, detecção eletrônica de surto;
 - 7.3. Tensões máxima de operação: 255 Vca (fase-neutro);
 - 7.4. Nível de proteção: 1,5 kV;
 - 7.5. Corrente de impulso (10/350 µs): 15 kA por polo;
 - 7.6. Corrente de descarga máxima (8/20 µs): 60 kA por polo;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- 7.7. Capacidade de interrupção de corrente subsequente: 7 kA;
- 7.8. Indicação de estado;
- 7.9. Fabricado em material antichama;
- 7.10. Montado com dispositivo de proteção e seccionamento (disjuntor ou fusível);
- 7.11. Conectado ao barramento com cabos de pelo menos 16 mm².
- 8. Transformadores de corrente (TC) com as seguintes características mínimas:
- 8.1. De acordo com a norma ABNT NBR 6856:2015 - Transformador de corrente - Especificação e ensaios;
- 8.2. Corpo do transformador moldado em resina epóxi;
- 8.3. Do tipo antichama;
- 8.4. Isolação a seco;
- 8.5. Tipo 0,6C5,0 (medição), segundo a ABNT;
- 8.6. Classe de exatidão: 0,6% (ABNT);
- 8.7. Classe de tensão: 0,6 kV (ABNT);
- 8.8. Corrente no primário: conforme projeto elétrico;
- 8.9. Corrente no secundário: 5 A;
- 8.10. Carga máxima no secundário: 5 VA;
- 8.11. Classe de temperatura: A (105 °C) ou superior;
- 8.12. Frequência nominal: 60 Hz;
- 8.13. Fator térmico: 1,2;
- 8.14. Classe de isolamento (tensão máxima suportado/ensaio dielétrico): 4 kV (segundo ensaio ABNT);
- 8.15. Para uso interno;
- 8.16. Com placa no transformador indicando o fabricante, norma aplicável, modelo e outras informações técnicas relevantes;
- 8.17. Com terminais com parafusos com proteção contra corrosão (niquelados/estanhados);
- 8.18. As conexões com os TCs deverão ser dotadas de bloco borne desconectável com curto-circuito automático.
- 9. Disjuntores-motores, com as seguintes características mínimas:
- 9.1. Com corrente nominal escolhida conforme a aplicação;
- 9.2. Com proteção contra curto-circuito e sobrecarga;
- 9.3. Com sensibilidade à falta de fase;
- 9.4. Trifásico;
- 9.5. Com acionamento manual (manopla ou botão de liga/desliga);
- 9.6. Com corrente de trip ajustável;
- 9.7. Próprio para uso industrial;
- 9.8. Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores): 380 Vca;
- 9.9. Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores): 690 Vca;
- 9.10. Tensão de impulso nominal suportável: 6 kV;
- 9.11. Frequência de operação nominal: 60 Hz;
- 9.12. Capacidade de interrupção em curto-circuito (Ics segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores, 380 Vca, 60 Hz):





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

conforme corrente de curto circuito do local de instalação;

9.13. Com teste de trip;

9.14. Para trilho DIN 35 mm;

9.15. Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

10. Disjuntores padrão DIN, com as seguintes características mínimas:

10.1. Observação: para os circuitos de corrente contínua, disjuntores tecnicamente equivalentes para corrente contínua serão aceitos. A corrente de curto-circuito deverá ser compatível com a calculada no local. Dependendo da aplicação, o disjuntor poderá ser substituído por um disjuntor motor;

10.2. Atende a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores;

10.3. Fixação por encaixe em trilho DIN 35 mm (DIN 46277-3);

10.4. Número de polos (fases): conforme projeto;

10.5. Corrente nominal: de acordo com o projeto;

10.6. Curva de proteção: de acordo com o projeto (B ou C);

10.7. Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores): 380 Vca/220 Vca;

10.8. Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores): 380 Vca/220 Vca;

10.9. Frequência de operação nominal: 60 Hz;

10.10. Capacidade de interrupção em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores, 380 Vca/220 Vca, 60 Hz): conforme corrente de curto circuito do local de instalação;

10.11. Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP): IP20;

10.12. Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante;

10.13. Compatível com acessórios originais do mesmo fabricante, como módulos DR, blocos de contato auxiliares, alarmes etc.

11. Unidade de entrada/saída digital (I/O) remota para automação industrial, com as seguintes características mínimas:

11.1. Comunicação: Modbus TCP/IP (Ethernet);

11.2. Alimentação: 24 Vcc;

11.3. Grau de proteção: IP20 (para uso in-cabinet);

11.4. Quantidade de entradas e saídas compatível com os dispositivos instalados;

11.4.1. Quantidade mínima de entradas: 12;

11.4.2. Quantidade mínima de saídas: 6.

11.5. LEDs indicando o status geral do sistema, bem como a situação de cada entrada e saída;

11.6. Modular, com possibilidade de expansão, com módulos de entrada digital, saída digital, entrada analógica e saída analógica;

11.7. Porta RS232 (ou equivalente) para configuração do equipamento;

11.8. Montagem em trilho DIN 35mm;

11.9. Próprio para uso industrial.

12. Switch Ethernet industrial, com as seguintes características mínimas:

12.1. Próprio para uso industrial;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- 12.2. Temperatura de operação em uso contínuo padrão industrial;
- 12.3. Próprio para uso em ambientes agressivos, sem controle ambiental (temperatura e umidade estendida) e com alto grau de interferência eletromagnética;
- 12.4. Montagem em trilho DIN 35 mm;
- 12.5. Próprio para ethernet industrial;
- 12.6. Alimentação em 24 Vcc (alimentação redundante);
- 12.7. Com pelo menos duas portas de fibra ótica (100Base-FX);
- 12.8. Para fibras monomodo ou multimodo, conforme necessidade do projeto;
- 12.9. Conectores de fibra conforme a aplicação (padrão: SC);
- 12.10. Distância de comunicação de pelo menos 2 km com fibra multimodo;
- 12.11. Com pelo menos quatro portas ethernet 10/100Base-TX;
- 12.12. Com possibilidade de uso em modo anel de fibra;
- 12.13. Com alimentação e alarmes em conector removível;
- 12.14. Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.
- 11. Gateway Modbus RTU (RS485) para Modbus TCP/IP, com as seguintes características mínimas:
 - 13.1. Porta de comunicação RS485 e porta de comunicação Ethernet;
 - 13.2. Conversão de sinais Modbus RTU (RS485) para Modbus TCP/IP;
 - 13.3. Alimentação em 24 Vcc;
 - 13.4. Com servidor integrado, tipo HTTP e Modbus/TCP;
 - 13.5. Porta RS232 (ou equivalente) para configuração do equipamento;
 - 13.6. Funcionalidade de leitura e escrita nos registradores Modbus;
 - 13.7. Próprio para ambientes industriais;
 - 13.8. Montagem em trilho DIN 35 mm ou semelhante;
 - 13.9. Configurável, incluindo a configuração da porta serial (velocidade, paridade, etc.);
 - 13.10. Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.
- 14. Sistema de energia ininterrupta 24 Vcc com as seguintes características:
 - 14.1. Carregador de baterias com as seguintes características mínimas:
 - 14.1.1. Para montagem em trilho DIN;
 - 14.1.2. Com carregador de baterias inteligente, ou seja, controle ativo da tensão e corrente de carga, de acordo com a situação atual da bateria;
 - 14.1.3. Tipo chaveado (não serão aceitos carregadores lineares);
 - 14.1.4. Bivolt automático;
 - 14.1.5. Estágio de tensão constante (flutuação);
 - 14.1.6. Estágio de corrente constante (carga);
 - 14.1.7. Próprio para baterias tipo VRLA;
 - 14.1.8. Próprio para ambiente industrial (sem controle de temperatura ou ambiente);
 - 14.1.9. Eficiência mínima de 80%;
 - 14.1.10. Corrente máxima de carga: 5 A;
 - 14.1.11. Tensão de carga: 24 Vcc;
 - 14.1.12. Proteção contra:
 - 14.1.12.1. Curto-circuito;
 - 14.1.12.2. Sobre-tensão;
 - 14.1.12.3. Sobre-corrente;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

14.1.12.4. Polaridade invertida.

14.2. Banco de baterias 24 Vcc tipo VRLA e sistema de distribuição e proteção com as seguintes características mínimas:

14.2.1. Formado por elementos de 12 Vcc conectadas em série, para uma tensão total de 24 Vcc nominal;

14.2.2. Baterias tipo VRLA, seladas, próprias para uso industrial, com as seguintes características mínimas:

14.2.2.1. As baterias devem ser adequadas para uso em ambientes sem controle climático (alta temperatura);

14.2.2.2. As baterias devem ser do tipo estacionárias, seladas e reguladas a válvula (VRLA);

14.2.2.3. As baterias devem ter certificação da Anatel;

14.2.2.4. Baterias devidamente conectorizadas, facilitando a manutenção.

14.2.3. As baterias deverão ter dispositivo de proteção e seccionamento (disjuntores bifásicos) permitindo a substituição das baterias sem interrupção da alimentação de 24 Vcc;

14.2.4. O banco de baterias deverá ter capacidade de alimentar todos os dispositivos conectados ao sistema de energia ininterrupta por pelo menos 24 horas, incluindo, nesse período, pelo menos, quatro ciclos completos de manobra concessionária/gerador/concessionária. A capacidade (em Ah) das baterias deverá ser calculado com base no sistema fornecido;

14.2.5. A capacidade mínima do banco de baterias deverá ser de 26 Ah na curva C20 a 25 °C e 1,75 Vpe;

14.2.6. Com disjuntores bifásicos (positivo + negativo) e dispositivos de distribuição (disjuntores e fusíveis) de próprios para proteção/distribuição em corrente contínua dos principais componentes (controlador, motor da mola dos disjuntores, comando etc.);

14.2.7. O polo negativo da bateria deve ser aterrado, conforme orientação do fabricante do equipamento.

14.3. Bloco de distribuição de modular com as seguintes características:

14.3.1. Quantidade de barramentos conforme a necessidade de projeto;

14.3.2. Quantidade de furos conforme a necessidade de projeto;

14.3.3. Com tampa articulada e removível;

14.3.4. Próprio para montagem em trilho DIN 35 mm;

14.3.5. Conformidade com a ABNT NBR IEC 60947-1:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1: Regras gerais;

14.3.6. Conformidade com a 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;

14.3.7. Corrente nominal: 100 A (40 °C);

14.3.8. Corrente de pico: 18 kA ou superior;

14.3.9. Tensão de isolamento (Ui): 500 V;

14.3.10. Grau de proteção IP20;

14.3.11. Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.

15. Tomada (fêmea), com as seguintes características mínimas:

15.1.1. Tomada fêmea no padrão ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização;

15.1.2. Do tipo 2P+T;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- 15.1.3. Para 10 A, 250 Vca;
- 15.1.4. Bornes de conexão de liga de cobre que possibilitem a ligação de dois condutores de até 2,5 mm²;
- 15.1.5. Fabricada em material termoplástico anti-chama;
- 15.1.6. Com certificado do Inmetro;
- 15.1.7. Fornecido com acessórios necessários para instalação (parafusos, buchas etc.).
- 16. Sistema de comando do QTA com as seguintes características mínimas:
 - 16.1. A tensão preferencial do sistema de comando deverá ser 24 Vcc, a ser alimentado pelo conjunto de baterias/carregador do QTA;
 - 16.2. O sistema deverá contar com três modos de funcionamento:
 - 16.2.1. Automático/remoto, a ser controlado pelo controlador da chave de transferência automática (CTA) apropriado com plena comunicação aos grupos motores geradores;
 - 16.2.2. Automático/local, onde a CTA escolhe automaticamente entre a fonte principal (concessionária) e reserva (gerador), sem a necessidade de comunicação com os geradores;
 - 16.2.3. Manual, onde o comando deverá ser feito através de comandos locais da CTA.
 - 16.3. No modo manual e automático/local, deverá ser implementado o intertravamento elétrico entre os dois disjuntores, prevenindo uma retroalimentação do sistema de média tensão;
 - 16.4. A parte de comando deverá ser instalada em compartimento adequado dentro do painel da CTA, segregado dos disjuntores de caixa aberta;
 - 16.5. Deverá ser prevista proteção individual para os principais componentes do sistema de automação (controlador, motores, sistema de comando, carregador de bateria, conversores de fibra óptica etc.) do QTA, a ser feita através de disjuntores adequados para a aplicação;
 - 16.6. O cabo de fibra óptica deverá ser devidamente acoplado em terminador óptico metálico, a ser instalado no QTA.
- 17. Características de montagem e padronização:
 - 17.1. Conexão entre os componentes internos com o uso de condutores, devidamente crimpados e isolados e utilizando terminais prolongados, onde aplicável, ou através de barramentos de cobre devidamente tratados contra corrosão e isolados, onde aplicável. No caso de utilização de condutores, é obrigatória a utilização de canaletas para organização. É obrigatório o uso de todos os acessórios apropriados para conexão entre os componentes;
 - 17.2. Os barramentos de força deverão ser de cobre, salvo autorização expressa da Fiscalização;
 - 17.3. Os parafusos utilizados nas conexões elétricas deverão ser de aço, classe 8.8 ou superior, bicromatizados. O uso de arruelas lisas e cônicas conforme norma DIN 6796, de material compatível com o dos parafusos, é obrigatório, salvo autorização expressa da Fiscalização para casos específicos;
 - 17.4. O painel deve contar com fechos do tipo triângulo ou universal. O uso de fechos tipo fenda não serão aceitos;
 - 17.5. Os principais elementos e disjuntores deverão estar claramente identificados, através de etiquetas/placas de identificação e através do código de cores, utilizando como código:
 - 17.5.1. “L1” – Fase 1 – cor marrom;
 - 17.5.2. “L2” – Fase 2 – cor cinza;
 - 17.5.3. “L3” – Fase 3 – cor preta;
 - 17.5.4. “N” – Neutro – cor azul claro;
 - 17.5.5. “PE” – Proteção – cor verde ou verde-amarelo.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- 17.6. Todos os disjuntores trifásicos cuja corrente nominal seja igual ou superior a 150 A deverão possuir disparadores ajustáveis para proteção térmica e magnética;
- 17.7. Todas as partes metálicas não destinadas à condução de eletricidade deverão ser conectadas a barra de equipotencialização;
- 17.8. Com vistas ao atendimento da NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, deverão ser previstas barreiras que impeçam o contato acidental dos mantenedores com partes vivas. As barreiras deverão ser fabricadas em policarbonato ou chapa metálica aterrada e concebidas de forma a permitir fácil remoção, permitindo a realização de termografia;
- 17.9. Deverão ser previstos olhais de içamento na parte superior do painel;
- 17.10. Todas as chapas constituintes dos painéis a serem fornecidos passarão por processo de desbaste do fio criado em decorrência do corte das mesmas em guilhotina ou punctionadeira mecânica. Em consequência, todas as extremidades de chapas não apresentarão risco de corte das mãos;
- 17.11. O painel deverá utilizar, como sistema de identificação de cabos, etiquetas tipo KS4/18 da Murrelektronik ou equivalente técnico previamente aprovado pelo Senado Federal. Não serão aceitos identificadores obtidos pela montagem de anilhas justapostas. A identificação deverá ser composta pelo tag do componente ao qual o cabo está conectado, constante do diagrama funcional, seguido do código do terminal do componente, sendo separado do primeiro por um hífen. Assim, por exemplo, o cabo que chega ao borne X1 do sinalizador luminoso H1, deverá ter como identificação “H1-X1”;
- 17.12. Salvo orientação em contrário, todos os bornes utilizados em conexões de comando, tanto os relativos a conexões internas quanto os relativos a conexões de campo e, principalmente para estas, deverão ser construídos em poliamida flexível, com aperto por parafuso e ter largura 8 milímetros;
- 17.13. Visando o atendimento ao item 10.3.7 da NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, o painel deverá dispor de acessório para guarda dos documentos gerados durante o processo de fabricação do painel (diagramas unifilares, multifilares, funcionais, desenhos de borneiras, vistas gerais, relação de materiais etc.). Este acessório, que poderá ser fixo à face externa de uma das laterais do painel, deverá permitir a adequada manutenção do documento, preservando-o contra pó e umidade;
- 17.14. Todo cabo de comando que seja conectado a um barramento de força, qualquer que seja o ponto dessa conexão, deverá ser protegido por fusível, independente de proteção posterior existente nesse cabo. A corrente nominal de tal fusível deverá ser determinada de modo que seja seletivo com a citada proteção posterior. Deverá ser garantida, assim, a atuação do fusível exclusivamente para defeitos que venham a ocorrer a montante da proteção posterior. A instalação física do fusível deverá ser tal que o comprimento do cabo de interligação entre o barramento e o fusível seja o menor possível, não devendo este cabo trafegar por canaletas ou chicotes antes que passe pelo fusível. Deverá ser prevista facilidade para eventual substituição do fusível;
- 17.15. O barramento de neutro deverá ser fixado no quadro com isoladores;
- 17.16. O painel deverá possuir placa de identificação em aço inoxidável, conforme item 5.1 da 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);
- 17.17. O painel deverá possuir placa adicional de identificação informando a Energia Incidente, a Distância Segura de Aproximação, o Nível de Tensão e o Equipamento de Proteção Individual





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Recomendado.

17.18. Deverá ser previsto um compartimento segregado para acomodação dos elementos de comando, comunicação e controle.

18. Características adicionais especiais:

18.1. Previsão de, pelo menos, uma tomada de serviço na parte de comando, instalada em condutele no interior do painel;

18.2. Sistema de energia ininterrupta 24 Vcc;

18.3. Deverá haver previsão para distribuição e proteção adequada da tensão de 24 Vcc dentro do painel, utilizando blocos de distribuição e disjuntores bifásicos próprios para corrente contínua. Deverá haver previsão para circuitos distintos para os principais dispositivos;

18.4. O painel deverá prever proteção contra surtos no 24 Vcc;

18.5. Compartimento de comando e controle, segregado da parte de potência, para acomodação do controlador da chave de transferência automática;

18.6. O painel deverá ter alimentação preferencial em 24 Vcc, com alguns sistemas auxiliares não críticos (aquecimento de painel, iluminação, tomada de serviço etc.) em 220 Vca;

18.7. Todos os disjuntores deverão prever na porta de seu compartimento comandos liga/desliga e sinalização luminosa ligado/desligado, com cores conforme norma europeia (DIN/VDE);

18.8. Deverá ser prevista uma unidade de I/O remota com comunicação Ethernet para monitoramento e atuação dos sinais abaixo:

18.8.1. Leitura:

18.8.1.1. Disjuntores de caixa aberta inserido/teste/removido;

18.8.1.2. Disjuntor de caixa aberta ligado ou desligado;

18.8.1.2.1. Observação: o monitoramento da situação do disjuntor deverá ser feito por um contato NA e outro NF.

18.8.1.3. Disjuntor de caixa aberta em trip;

18.8.1.4. Alarme do carregador de baterias.

18.8.2. Atuação:

18.8.2.1. Abertura do disjuntor de caixa aberta;

18.8.2.2. Fechamento do disjuntor de caixa aberta.

18.9. Deverá ser instalado conversor (gateway) Modbus RTU (RS485) para Modbus TCP (Ethernet) para disponibilização das informações;

18.9.1. Todos os equipamentos Modbus RTU deverão estar acessíveis por Modbus TCP, incluindo relés e caixas de disjuntores extraíveis.

18.10. O uso de conectorização e distribuição adequada para os sinais de comunicação serial (RS485) e Ethernet é obrigatório;

18.10.1. A comunicação Ethernet externa deverá ser feita através de um patch panel instalado no barramento DIN 35 mm.

18.11. Os cabos de comunicação deverão ser todos blindados;

18.12. Os cabos Ethernet deverão ser azuis, categoria 5e ou superior. Os cabos para comunicação Modbus serão preferencialmente amarelos.

19. Proteção de circuitos auxiliares:

19.1. Todos os componentes (incluindo bobinas, contatos secos, relés, controladores etc.) deverão ser devidamente protegidos por disjuntores ou fusíveis;

19.2. Deverá ser previsto um disjuntor para cada um dos principais componentes, como fontes,





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

controladores, motores e resistências de pré-aquecimento. Componentes secundários como contatos secos poderão ser protegidos por fusíveis;

19.3. Para os circuitos auxiliares de corrente alternada, deverão ser previstos um disjuntor geral e disjuntores parciais para cada carga. O projeto deverá ser feito de tal forma que a alimentação dos circuitos auxiliares possa ser facilmente substituída por uma alimentação externa ao painel, com neutro distinto;

19.4. Para os circuitos de corrente contínua, deverão ser previstos um disjuntor bifásico geral e disjuntores bifásicos parciais para cada carga. O projeto deverá ser feito de tal forma que a alimentação dos circuitos auxiliares em corrente contínua (conjunto bateria/fonte) possa ser facilmente substituída por uma alimentação externa ao painel (retificador).

Serviços:

1. Instalação de painel conforme projeto executivo, incluindo as conexões de todos os cabos que se fizerem necessárias;
2. Configuração do painel;
3. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

1. Todos os softwares e firmwares necessários para o perfeito funcionamento do equipamento/sistema devem ser livres de atualizações ou devem ter atualizações com livres acessos para download e instalação por parte do Senado Federal, sem necessidade de ônus adicional à Contratante ou intervenção por parte da Contratada, mesmo após o fim do Contrato;
2. Todos os softwares e suas licenças necessárias serão de propriedade exclusiva do Senado Federal, mesmo após o término da vigência do Contrato;
3. Nos trechos entre os terminadores de fibra óptica e os equipamentos (ou seja, dentro dos painéis e quadros elétricos e de automação), deverão ser utilizados cabos tipo patch cord ópticos ou extensores ópticos fornecidos pela empresa, de acordo com a necessidade de projeto e dos equipamentos instalados, permitindo a substituição quando necessária. Nesses trechos finais, poderá ser utilizado uma fibra menos robusta, conforme aprovação da Fiscalização;
4. No interior dos painéis e quadros elétricos e de automação, deverão ser utilizados cabos patch cords de categoria 5e, fornecidos pela empresa, conforme a necessidade de projeto e dos equipamentos instalados;
5. Todos os cabos de cobre necessários para comunicação entre equipamentos dentro dos painéis, como, por exemplo (mas não limitado), aqueles para os padrões RS485 e TCP/IP, deverão ser fornecidos, conforme a necessidade de projeto e dos equipamentos instalados;
6. Testes a serem realizados no equipamento em fábrica:
 - 6.1. Verificação da montagem e do atendimento aos requisitos técnicos de Edital;
 - 6.2. Averiguar a condução dos testes conforme a norma ABNT NBR IEC 61439.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

7. Ensaios de campo obrigatórios, após a instalação dos equipamentos:
 - 7.1. Inspeção visual, verificando inclusive limpeza e entrada de detritos;
 - 7.2. Aperto dos terminais com torquímetro;
 - 7.3. Funcionamento geral;
 - 7.4. Teste de resistência de isolamento com megômetro.
8. Após a entrega do equipamento, deve-se realizar o comissionamento do mesmo, que consiste em:
 - 8.1. Verificação da correta execução dos projetos executivos;
 - 8.2. Eventual complementação de lacunas dos projetos;
 - 8.3. Realização de montagem final dos equipamentos, quando for necessário;
 - 8.4. Configuração de todos os equipamentos do sistema, incluindo o ajuste dos parâmetros de proteção dos relés;
 - 8.5. Realização dos testes de funcionamento completo do sistema;
 - 8.6. Eventuais ajustes em campo de parâmetros ou conexões elétricas para adequação do sistema;
 - 8.7. Conferência da documentação técnica elaborada;
 - 8.8. Conferência da correta identificação de condutores e cabos;
 - 8.9. Elaboração de relatório de comissionamento, detalhando os principais testes executados e os resultados;
 - 8.10. Documentação de parâmetros de configuração (backup dos softwares/parâmetros);
 - 8.11. Teste de transferência com a concessionária: modo transição aberta e modo de transição fechada;
 - 8.12. Funcionamento do sistema de monitoramento e automação;
 - 8.13. Testes de comunicação;
 - 8.14. Simulação de alarmes e erros, com respectivo reconhecimento.
9. Após a conclusão do comissionamento e dos testes, a Contratada deverá entregar a documentação final do projeto, contendo:
 - 9.1. Relatórios de testes de fábrica de equipamentos;
 - 9.2. As-built dos projetos executados;
 - 9.3. As-built dos equipamentos fornecidos;
 - 9.4. Manuais de operação, instalação, configuração e comunicação dos equipamentos fornecidos e seus principais componentes (exemplo: disjuntores, controladores etc.);
 - 9.5. Lista de usuários/senhas para configuração;
 - 9.6. Lista de parâmetros de configuração para todos os equipamentos configuráveis, incluindo: relés, disjuntores, controladores de geradores, equipamentos de comunicação;
 - 9.7. Backup dos programas e configurações;
 - 9.8. Relatório de comissionamento em campo, incluindo os principais testes realizados, os resultados e eventuais modificações realizadas nos projetos para resolução de problemas de campo.
10. Os cabos deverão ser contínuos, livre de emendas em trechos contínuos;
11. Ao final da instalação, o isolamento do condutor deverá estar em perfeito estado de conservação;
12. Não deverá ser aplicada tração excessiva no condutor durante o lançamento;
13. Quando necessário, deve ser utilizado talco industrial ou lubrificante para cabos para facilitar a passagem dos cabos quando da instalação em eletrodutos;
14. Os cabos devem ser lançados de tal forma com a maior quantidade de cabos possível em cada





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

vez;

15. A cor dos condutores deverá seguir o especificado em projeto. Na ausência de orientação específica, utilizar preto para fase, azul para neutro, verde para proteção (terra) e amarelo para retorno;

16. O cabo deve sempre ser acondicionado em infraestrutura, ou seja, eletroduto, eletrocalha ou leito;

17. A Contratada é responsável por eventuais aberturas e fechamentos de tampas de eletrocalhas, caixas de passagem e outros elementos de infraestrutura, além da organização e limpeza do local de instalação.

Critérios e Condições:

Critérios de medição: unidade de quadro de transferência automática entregue com as devidas documentações solicitadas.

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

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 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 60439-2:2004 - Conjuntos de Manobra e Controle de Baixa Tensão - Parte 2: Requisitos Particulares para Linhas Elétricas Pré-Fabricadas (Sistemas de Barramentos Blindados)

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 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

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





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR IEC 61439-1:2016 - Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1:

Regras gerais

ABNT NBR IEC 61439-2:2016 - Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2:

Conjuntos de manobra e comando de potência

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

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

IEC 61140 - Protection Against Electric Shock - Common Aspects for Installation and Equipment

Referência Comercial:

1. Pannel/Quadro: Schneider Electric Blokset, ABB System Pro E;
2. Controlador da chave de transferência automática: Deep Sea Electronics DSE8660 MKII;
3. Disjuntor caixa aberta: Schneider Electric MasterPact NW20, ABB Emax2 ou equivalente técnico aprovado;
4. Disparador eletrônico para disjuntor caixa aberta: ABB Ekip Touch, Schneider Electric Micrologic 5.0H;
5. Disjuntores padrão DIN: Siemens 5SY7, ABB S200 P;
6. Disjuntor-motor: ABB MS132, ABB MS165;
7. DPS: ABB OVR T1+2 15 255-7;
8. Transformador de corrente (TC): Kron KR-614, Brasformer BCJ 02, Balteau BWA-0,6, Isolet BDE – 101B/C, New Power ESC RM1;
9. Unidade de entrada/saída digital (I/O): Schneider Electric Modicon STB;
10. Gateway Modbus RTU (485) para Modbus TCP/IP: Schneider Electric TSXETG100, USR IOT USR-N510, USR IOT USR-TCP232-410S, DLG LME-200;
11. Switch: Korenix JetNet 4508F, ORing IES-2042FX-MM-SC (multimodo) ou IES-2042FX-SS-SC (monomodo), Planet IGS-620TF, Advantech EKI-7706E-2FI-AE;
12. Carregador de baterias: Deep Sea Electronics DSE9701;
13. Bateria: FirstPower, Unipower;
14. Bloco de distribuição: Sibratec, Steck, Metaltex;
15. Contator auxiliar corrente alternada: Schneider Electric TeSys, ABB, WEG;
16. Contator auxiliar corrente contínua: Schneider Electric TeSys, ABB;
17. Contator corrente alternada: Schneider Electric, ABB, WEG;
18. Minicontator corrente alternada: ABB, WEG;
19. Minicontator corrente contínua: ABB, WEG;
20. Relé temporizador: Altronic, Coel, WEG;
21. Cabos de baixa tensão: Prysmian Afumex Green 450/750V (para seções até 6 mm²), Prysmian Afumex Flex (para seções acima 6 mm²).

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01377	Grande Área Elétrica	Categoria Condutes	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Tomada para condutele de 20 A - fornecimento e instalação			Versão: v02	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de tomada 2P+T (1 posto) de 20 A para condutele. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

Materiais:

Tomada (fêmea) para condutele, com as seguintes características mínimas:

1. Compatível com o condutele e tampa (espelho) fornecido;
2. Tomada fêmea no padrão ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização;
3. Do tipo 2P+T;
4. Para 20A, 250 Vac;
5. Bornes de conexão de liga de cobre que possibilitem a ligação de dois condutores de até 4,0 mm²;
6. Com certificado do Inmetro
7. Fornecido com acessórios necessários para instalação (parafusos, buchas, etc.).

Serviços:

1. O serviço contempla a instalação da tomada e respectiva tampa no condutele.
2. O serviço também contempla a conexão do módulo nos condutores. A conexão deve ser realizada nos condutores de fase, neutro e proteção nas posições determinadas pela norma ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização. Os condutores devem ser desencapados com a ferramenta adequada, retirando o mínimo de isolamento possível para instalação do módulo. Os terminais devem ser devidamente apertados e deve ser feita uma inspeção visual garantindo que não existem curtos ou outros problemas de instalação

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

1. Os condutores de fase, neutro e proteção também devem ser anilhados, nas duas pontas, com padrão conforme previsto em projeto;



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

2. Deverão ser tomados os devidos cuidados para os acabamentos das tampas não serem danificados durante a instalação.

Critérios e Condições:

Critérios de medição: conjunto de tomada instalado

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 15701:2016 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

ABNT NBR NM 60884:2009 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo

Referência Comercial:

Tramontina 57114/011

Legrand P1al Silentoque 054333;

Schneider Electric Prime Toc PRM615 (branca) ou PRM640 (vermelha);

Elecon Tomada Sem Placa 20 A;

BLux 9805-1 (branca) ou 9808-6 (vermelha);

Walma 4056 (branca) ou 4058 (vermelha)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01384	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Cabo de cobre nu 50 mm² - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de cabo de cobre nu com seção nominal de 50 mm². Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

Materiais:

Cabo de cobre nu 50 mm², com as seguintes características mínimas:

1. Próprio para uso em sistemas de aterramento e SPDA;
2. Atendimento a norma ABNT NBR 6524:1998 - Fios e cabos de cobre duro e meio duro com ou sem cobertura protetora para instalações aérea(meio duro) ou ABNT NBR 5349:1997 - Cabos nus de cobre mole para fins elétricos - Especificação (mole) (padrão: mole);
3. Tipo “normatizado” (atendimento às normas técnicas vigentes);
4. Composto por fios de cobre nu;
5. Fabricado de cobre eletrolítico com pureza mínima de 99,9%;
6. Têmpera meio duro ou mole, conforme a aplicação;
7. Disposição em coroas concêntricas;
8. Encordoamento classe 2A (meio duro) ou 2 (mole);
9. Número de fios: 7 (ABNT NBR 6524:1998 - Fios e cabos de cobre duro e meio duro com ou sem cobertura protetora para instalações aérea) ou 19 (ABNT NBR 5349:1997 - Cabos nus de cobre mole para fins elétricos - Especificação);
10. Seção nominal de condução: 50 mm²;
11. Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

1. Escavação e preparação do terreno para recebimento do cabo de cobre nu;
2. Instalação do cabo de cobre nu conforme projeto executivo;
3. Conexão do cabo ao sistema de aterramento e equipotencialização e ao sistema de proteção contra descargas atmosféricas do eletrocentro, conforme projeto executivo;
4. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Observações:

1. A conexão entre o cabo e as hastes de aterramento devem ser feitas através de soldas exotérmicas.

Critérios e Condições:

Critérios de medição: metro de cabo de cobre nu instalado

Unidade de medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5349:1997 - Cabos nus de cobre mole para fins elétricos - Especificação

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

ABNT NBR 6524:1998 - Fios e cabos de cobre duro e meio duro com ou sem cobertura protetora para instalações aérea

ABNT NBR 15751:2013 - Sistemas de aterramento de subestações — Requisitos

ABNT NBR 16254:2014 - Materiais para sistemas de aterramento

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

Cobrecom 1041200701

Intelli IC-50

Termotécnica TEL 5750

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01386	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Haste de aterramento 3/4" x 3 m			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de haste de cobre para aterramento, tipo camada alta, diâmetro de 3/4 de polegada e comprimento de 3 m. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

Materiais:

Haste de aterramento, com as seguintes características mínimas:

1. Próprio para aterramento de sistemas de SPDA, aterramentos elétricos e de subestações;
2. Núcleo em aço-carbono (SAE 1010/1020);
3. Revestimento de cobre eletrolítico de pureza mínima de 99,9% sem traços de zinco, depositado por eletrodeposição anódica;
4. Tipo alta camada (revestimento com espessura mínima de 254 microns de cobre), com alta resistência a corrosão;
5. Tipo copperweld;
6. Atendimento pleno a norma ABNT NBR 13571:1996 - Haste de Aterramento Aço-Cobreada e Acessórios - Especificação;
7. Com marcação na haste indicando a norma e a espessura do revestimento de cobre;
8. Retilínea;
9. Tipo padrão ou prolongável, conforme a aplicação;
10. Ponta cônica, que facilite a inserção no solo;
11. Diâmetro de 3/4 de polegada (17,3 mm);
12. Comprimento de 3 metros;
13. Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

1. Escavação e preparação do terreno para recebimento da haste;
2. Instalação da haste de cobre conforme projeto executivo;
3. Conexão da haste ao sistema de aterramento e equipotencialização e ao sistema de proteção contra descargas atmosféricas do eletrocentro, conforme projeto executivo;
4. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Observações:

1. A conexão entre o cabo e as hastes de aterramento devem ser feitas através de soldas exotérmicas.

Critérios e Condições:

Critérios de medição: unidade de haste de cobre instalada

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 15751:2013 - Sistemas de aterramento de subestações — Requisitos

ABNT NBR 16254:2014 - Materiais para sistemas de aterramento

ABNT NBR 16527:2016 - Aterramento para sistemas de distribuição

ANSI(American National Standard) 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-01388	Grande Área Elétrica	Categoria Serviços Técnicos	Unidade: hh	Composição: Mão-de-Obra
Descrição Engenheiro(a) eletricista pleno			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Disponibilização de Engenheiro(a) Eletricista Pleno para realização de levantamentos de materiais, execução de medições e vistoria diária das obras.

Esse(a) profissional deverá:

1. Assumir direta e pessoalmente a responsabilidade pela execução dos serviços de engenharia elétrica realizados e subscrever todos os Relatórios de Medição (RM), devendo, durante a vigência contratual, instruir, conferir e garantir a qualidade técnica das intervenções Contratadas;
2. Deverá ser o(a) detentor(a) da ART de execução do contrato;
3. Permanecer sempre à disposição para atender a Fiscalização por meio de telefone e de reuniões presenciais, para esclarecimentos e assistência rotineiros sobre o andamento dos serviços e sobre eventuais dúvidas técnicas que possam surgir;
4. Encarregar-se diretamente da observância das normas técnicas aplicáveis e das especificações do edital e todos os seus anexos;
5. Controlar e manter atualizados o Cronograma Físico da Obra, Estrutura Analítica do Projeto – EAP (com Curva S), Relatório Diário de Obras (RDO), Tabela de Recursos, Formulário de Solicitação de Mudança, supervisionar segurança e aspectos ambientais da obra. Caso a Fiscalização solicite alteração nos documentos, a Contratada deverá fazê-la no prazo de 3 (três) dias úteis. A apropriação das horas de Engenheiro(a) Eletricista será definida pela Fiscalização do Senado Federal.
6. Atualizar projetos executivos quando da ocorrência de interferências ou outras situações que impeçam a execução dos serviços na forma exata como previsto nas peças técnicas disponíveis na licitação, com a anuência da fiscalização para as soluções propostas.

Materiais:

n/a

Serviços:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Atividades e Responsabilidades:

Esse(a) profissional será responsável inclusive pela(o):

1. Supervisão, coordenação e Fiscalização do bom andamento dos serviços da Contratada;
2. Supervisão de todas as atividades de almoxarifado, devendo assegurar o fluxo adequado de materiais e mão de obra para conclusão a tempo dos serviços contratados.
3. Definição, avaliação e modificação das rotinas de trabalho de operários(as), determinando e supervisionando as ações ordinárias e emergenciais corretivas
4. Fiscalização do uso e distribuição das ferramentas, materiais, uniformes e EPI/EPC;
5. Fiscalização da disciplina, apresentação pessoal e frequência dos funcionários da Contratada;
6. Fiscalização do atendimento por funcionários(as) da Contratada às normas técnicas, legais e administrativas;
7. Conhecimento e leitura de pranchas gráficas de arquitetura e de instalações prediais; e
8. Conhecimento das leis trabalhistas aplicáveis às categorias funcionais previstas neste certame.

Qualificação:

A qualificação e experiência mínimas exigidas do(a) Engenheiro(a) Eletricista Pleno será:

1. Graduação superior plena na área de Engenharia Elétrica ou habilitações equivalentes, nos termos da Resolução, e conforme solicitação do Senado Federal e serviço a ser executado, com diploma de curso reconhecido pelo MEC, conforme indicação pelo Senado Federal;
2. Registro Profissional junto ao CREA, como Engenheiro(a);
3. Cinco (5) anos de experiência como Engenheiro(a) Eletricista, comprovada em carteira de trabalho ou por certidões de acervo técnico emitidas pelo CREA; e
4. Cursos NR 10 – Curso básico (carga horária de 40 horas), NR 33 – Curso da Modalidade Trabalhador Autorizado, e NR 35 – Curso Básico, com programa definidos pelo Ministério do Trabalho e Emprego - MTE. Os certificados de conclusão desses 3 (três) cursos para esse(a) profissional poderão ser apresentados em até 30 (trinta) dias contados do início dos serviços.

A Contratada deve comprovar o vínculo do(a) Engenheiro(a) Eletricista Pleno ao seu quadro de funcionários(as) através de contrato social em que conste o(a) profissional como sócio(a) da Contratada; carteira de trabalho (CTPS), ficha de registro de empregado ou contrato de prestação de serviço, em que conste a Contratada como contratante.



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Observações:

O(a) Engenheiro(a) Eletricista Pleno deve ter suas atividades vinculadas ao Contrato, sendo vedada sua atuação em quaisquer outras atividades no Senado Federal dissociadas desse Contrato.

Critérios e Condições:

Critério de medição: As horas trabalhadas do(a) Engenheiro(a) Eletricista Pleno serão pagas conforme o avanço no cronograma físico-financeiro da obra.

O total de horas trabalhadas pagas não poderá exceder o total de horas de trabalho Contratadas.

O avanço do cronograma físico-financeiro não constitui garantia de pagamento das horas de Engenheiro(a) Eletricista Pleno. Para fazer jus ao pagamento, a Contratada deve manter esses(as) profissionais presentes na(s) obra(s) para as quais foram designados(as), desempenhando o trabalho para o qual foram contratados(as).

Unidade de Medição: por hora de serviço.

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-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

Crítérios 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-02593	Grande Área Civil	Categoria Revestimentos Sintéticos	Unidade: m²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Remoção de revestimento em chapa de alumínio ACM para aproveitamento			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Remoção de revestimento em chapa de alumínio ACM para aproveitamento.

Materiais:

n/a

Serviços:

O serviço contempla a remoção de chapa e seus acessórios de forma não destrutiva, para posterior reaproveitamento. A remoção deverá ser feita com o cuidado necessário para garantir sua integridade, a fim de que possam ser reaproveitadas pelo Senado Federal.

A Contratada deverá documentar e avisar a Fiscalização sobre eventuais problemas e danos no revestimento antes da remoção. Caso a Contratada identifique danos no item a ser removido, a Contratada deverá informar sobre os danos imediatamente à Fiscalização, antes do início do serviço.

Danos causados durante a remoção do item serão de responsabilidade da Contratada e os ajustes ou, se for o caso, substituição parcial ou total do item deverão ser arcados pela Contratada.

O serviço não inclui recomposição de forro ou alvenaria. Todavia, a remoção de acessórios como suportes e acabamentos fazem parte do escopo.

A chapa deverá ser guardada no canteiro de obra e conservada até sua reutilização.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Unidade de Medição: m² (metro quadrado) removido.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02594	Grande Área Civil	Categoria Revestimentos Sintéticos	Unidade: m²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Instalação de revestimento em chapa de alumínio ACM reaproveitado			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Instalação de revestimento em chapa de alumínio ACM reaproveitado.

Materiais:

n/a

Serviços:

O serviço contempla a reinstalação de chapa e seus acessórios.
A Contratada deverá documentar e avisar a Fiscalização sobre eventuais problemas e danos no revestimento antes da instalação.
O serviço não inclui recomposição de forro ou alvenaria. Todavia, a instalação de acessórios como suportes e acabamentos fazem parte do escopo.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Para o cálculo, será utilizada a área efetiva executada (m²). Unidade de medição: m² (metro quadrado).

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02603	Grande Área Civil	Categoria Estrutura	Unidade: m³	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Concreto Usinado, fck = 25MPa			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Concreto estrutural usinado, inclusive lançamento e adensamento, consistência para vibração, brita 1.

Materiais:

Cimento Portland composto CP II-32.

Areia média – areia média úmida, com coeficiente de inchamento de 1,35, pronta para o uso.

Brita 1 - agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211:2009 - Agregados para Concreto - Especificação.

Serviços:

Mistura: o material deve ser misturado ainda na usina de concretagem, sendo transportado em caminhão betoneira já pronto para o lançamento.

Procedimento:

Lançar o material por meio de bomba própria.

O traço indicativo: 1:2,3:2,7 (cimento/areia/brita 1). Para que seja atingida a resistência característica de 25 MPa aos 28 dias de idade deve ser efetuado estudo de dosagem, sendo o traço ajustado em função da natureza dos materiais efetivamente disponíveis na região da obra.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critério de Medição: Volume de concreto (m³) lançado e adensado.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5738 - Concreto - Procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova

ABNT NBR 12654 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto

ABNT NBR 12655 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento

ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimentos

ABNT NBR NM 67 - Concreto - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone

NR 18 - Condições e meio ambiente e meio ambiente de trabalho na indústria da construção -18.13 - Medidas de proteção contra quedas de altura

ABNT NBR 8953 - Concreto para fins estruturais - Classificação pela massa específica, por grupos de resistência e consistência

Referência Comercial:

Cimento CP II F 32 Todas as Obras 50kg Votoran – Votorantin ou similar

Areia media saco de 20kg - Grupo Tomino ou similar

Pedra Britada 1 Saco de 20kg - Haza; ou similar

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02607	Grande Área Civil	Categoria Pavimentação	Unidade: m²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Pavimentação em concreto simples			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Construção ou recomposição de pavimento em concreto moldado in loco fck 13,5 MPa, com acabamento rústico ou camurçado, espessura de 7cm, incluindo preparo de caixa, fornecimento de concreto, lançamento de concreto, realização de juntas e execução de formas. Não compreende demolição de pavimento.

Materiais:

Concreto usinado ou preparado em betoneiras, com resistência mínima (fck) de 13,5 MPa, com teor mínimo de cimento de 240 kg/m³ de concreto, traço 1:2,2:2 (cimento:areia:brita), com cimento CII-F-32.

Serviços:

Serviços Preliminares: Caso seja necessário, o piso existente será demolido conforme especificado no item SF-00006 - Demolição de concreto simples.

Preparação do Serviço: Não deverá ser realizada, salvo quando expressamente especificado de modo diverso pela Fiscalização, recomposição de calçadas em áreas menores que um painel, conforme modulação existente no local de recomposição. Caso haja a necessidade de realização de reparo em trecho do painel, todo este deverá ser removido para a recomposição de todo o módulo; Preparo da caixa: a base deve ser compactada mediante apiloamento manual ou mecânico e nivelada considerando-se a espessura final do piso de 7 cm (sete centímetros), a geometria e declividade da calçada existente, o nível da guia de concreto e das tampas de caixas de instalações (esgoto, elétrica, águas pluviais, etc). A declividade transversal deverá seguir o pavimento existente. Caso não seja trecho contíguo a calçada existente, a declividade transversal será de 2,0% (dois por cento) em direção ao meio-fio. As bordas do piso existente serão cortadas com serra circular adequada, de acordo com a área a ser refeita, de modo que este recorte funcione como uma futura junta de construção, observando-se a paginação e as dimensões existentes;

Fôrmas e juntas: as fôrmas externas serão metálicas ou em madeira (espessura de 3/4", nos bordos retos, e de 1/2" nos bordos curvos); as juntas terão espessura de 1/2". Todas deverão estar perfeitamente alinhadas e escoradas, de forma a evitar deformações durante a concretagem. As estacas para fixação das juntas não deverão aparecer depois de concluída a calçada. As formas (exceto aquelas que se configurarão em juntas) deverão ser retiradas 12 horas depois da concretagem ou até o concreto atingir resistência mecânica suficiente para essa operação, sem que ocorram quebras das bordas do pavimento. As juntas serão secas, em madeira ou PVC, conforme o padrão existente no local.

Execução da Calçada: A calçada será executada em concreto com resistência mínima (fck) de 13,5 MPa (treze vírgula cinco mega pascais), com controle tipo "C", preparado em betoneiras

Página 493 de 764





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

mecânicas, para quantidades abaixo de 8 m³ (oito metros cúbicos) de concreto, e usinado, para quantidades acima de 8 m³ (oito metros cúbicos). Os cimentados, salvo quando expressamente especificado de modo diverso, deverão ser divididos em painéis, por juntas de madeira que atinjam a base. Os painéis não poderão ter lado com dimensão superior a 1,20 m (um vírgula vinte metro), e deverão seguir a modulação e o alinhamento existentes. A disposição das juntas obedecerá a desenho simples, sempre que possível de forma paralela e perpendicular entre si, devendo ser evitado cruzamento em ângulos agudos e juntas alternadas;

Lançamento, adensamento e acabamento do concreto: o lançamento será feito para uma única camada, sendo vedado o uso de massa para complementação da espessura especificada; o adensamento será mecânico, por meio de vibradores de mergulho ou de placa, até que seja verificado o perfeito adensamento do concreto, nem insuficiente, que permita a formação de bolhas e falhas, nem excessivo, que permita a fuga da água determinando uma cura inadequada; o acabamento será executado por desempenamento com ferramentas apropriadas;

Acabamento: Os cimentados deverão ser obtidos pelo simples sarrafeamento, desempenho e moderado alisamento, do próprio concreto da base, quando esta ainda estiver plástica. O acabamento final deverá ser rústico, camurçado ou “vassourado”, conforme acabamento da calçada existente ou indicação da Fiscalização. Eventuais falhas de acabamento serão corrigidas na hora, com a utilização da massa que sobrar do mesmo concreto. A superfície da pavimentação deverá ser homogênea, nivelada, sem pontos angulosos, ondulações, saliências ou reentrâncias;

Cura: As superfícies dos cimentados deverão ser cuidadosamente curadas, sendo, para tal fim, conservadas sob permanente umidade, durante os sete dias que sucederem sua execução. Durante o tempo de execução e cura das superfícies das calçadas, é de responsabilidade da Contratada o isolamento e sinalização da área, respeitando-se todas as normas de segurança vigentes; 24 h (vinte e quatro horas) após a concretagem, a Contratada deverá realizar vistoria no local e verificar a possibilidade de liberação da área ao tráfego de pedestres sem que o mesmo danifique a calçada executada. Durante o período chuvoso ou na possibilidade de ocorrência de chuvas a Contratada deverá tomar cuidados extras, com o uso de lona plástica para fazer a proteção durante e após o acabamento final do piso.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Crítérios e Condições:

Crítérios de medição: área de pavimentação efetivamente executada

Unidade de medição: m²

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 12255:1992 - Execução e utilização de passeios públicos - Procedimentos

ABNT NBR 9050:2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

Referência Comercial:

Cimento CP II F 32 Todas as Obras 50kg Votoran – Votorantin ou similar

Areia media saco de 20kg - Grupo Tomino ou similar

Pedra Britada 1 Saco de 20kg - Haza; ou similar

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02689	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Preliminares	Unidade: m ²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Demolição de revestimento de piso vinílico			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Demolição de revestimento de piso vinílico sem reaproveitamento.

Materiais:

n/a

Serviços:

A demolição de revestimento de piso vinílico (inclusive a cola) a deverá ser realizada manualmente, sem a aplicação de produtos químicos. A aplicação de solvente será permitida apenas quando estritamente necessário para a execução do serviço.

A remoção do revestimento vinílico assentado em placas de madeira do tipo piso elevado será feita manualmente, sem utilização de produtos químicos. Restos de cola que porventura permaneçam nas placas deverão ser removidos com solvente apropriado para cola de contato.

Para efetuar qualquer remoção, deverão ser devidamente isoladas as redes que interfiram na área a ser demolida, como a elétrica, de água e esgoto, gás, águas pluviais, ar-condicionado, entre outras, além de removidos todos os vidros e elementos frágeis ou que possam causar quaisquer agravos à integridade física dos operários.

As demolições ou remoções a serem realizadas, conforme indicação nos projetos, deverão ser efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitarem danos a operários(as) e a terceiros.

Os itens removidos deverão ser transportados para a caçamba de entulhos.

Em toda a área em que houver a remoção de revestimento de piso vinílico, será feita a verificação da adesão do contrapiso e do reboco ao substrato por meio de percussão com martelo de borracha.

As áreas com maior grau de comprometimento deverão ser sinalizadas para posterior demolição e recomposição do contrapiso.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Crítérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: Para o cálculo, será utilizada a área efetiva executada.
Unidade de medição: m² (metro quadrado).

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Solvente para colas de contato sem toluol: Reducola, fabricante Cascola

Referência Externa:<https://www.cascola.com.br/pt/produtos/adeseivo-de-contato/cascola-reducola.html>



SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02691	Grande Área Civil	Categoria Forros sintéticos ou metálicos	Unidade: m ²	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Instalação de forro metálico reaproveitado			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Instalação de forro metálico, para reaproveitamento de placas de forro e estrutura existentes.

Materiais:

Todos os demais elementos e acessórios necessários à adequada instalação do forro deverão ser fornecidos pela Contratada.

Serviços:

Na instalação do forro, devem ser verificados todos os detalhes previstos no projeto, por meio de locação prévia dos pontos de fixação dos pendurais, das posições das luminárias, das juntas etc. Os serviços são iniciados após a conclusão e teste dos sistemas de impermeabilização, instalações elétricas, hidráulicas, de ar-condicionado etc.

Os revestimentos de paredes, os caixilhos e demais elementos que possam causar interferência ao forro também devem estar concluídos.

O item não contempla o fornecimento e instalação de perfis e elementos metálicos para suporte e sustentação. Eles deverão ser existentes.

A instalação de forro metálico é feita após os serviços preliminares:

Análise do projeto arquitetônico e das instalações, verificando as interfaces do forro com os demais elementos construtivos e instalações.

Proteção das aberturas da obra de forma a impedir a entrada de água de chuva.

Acabamento das vedações internas e externas e de outros elementos construtivos, principalmente na área do encontro com o forro.

Posicionamento dos pontos das instalações hidráulicas, elétricas, ar-condicionado, sprinklers etc., de acordo com o projeto, a fim de evitar aberturas posteriores no forro.

Verificação da capacidade de carga da estrutura ou da laje e sua compatibilidade com o peso do forro metálico.

Recebimento e armazenamento em obra:

No ato do recebimento recomenda-se a verificação das dimensões, da espessura, do tipo das placas de forro, se não há defeitos ou danos e se as mesmas correspondem ao que foi especificado em projeto.

Os forros metálicos devem ser armazenados em local seco, protegido de choques e intempéries.

Os perfis devem ser mantidos em local onde não sofram danos. No recebimento, verificar se não estão amassados ou com outros danos. Recomenda-se verificar a espessura da chapa de aço e a classe de revestimento de zinco.

Fixação: A fixação deve seguir a seguinte sequência: alinhamento, pré-montagem, fixação dos





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

pendurais e dos perfis, recortes, fixação de luminárias.

Juntas: As juntas entre placas e perfis já são suficientes, pois os forros metálicos são removíveis.

No entanto, devem ser respeitadas as juntas previstas na estrutura.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

Item a ser utilizado exclusivamente nos casos em que o material principal (forro) é fornecido pelo Senado Federal.

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉrios de medição: área de forro, considerando-se, para o cálculo, a superfície inferior do mesmo.

Unidade de medição: m² (metro quadrado)

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02692	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Condutele de alumínio de 1 1/2” – fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de condutele de alumínio para eletrodutos de 1 1/2”, de sobrepor, com tipo conforme a aplicação, com tampa, kit de vedação e conectores retos.

Materiais:

Condutele múltiplo de alumínio, com as seguintes características mínimas:

1. Para eletrodutos de 1 1/2”;
2. Tipo conforme a aplicação (C, E, L, T etc.);
3. Com ou sem rosca, a depender da aplicação;
4. Poderá ser fornecido o condutele tipo múltiplo, acompanhado dos tampões e pelo menos 2 conectores;
5. Fabricado em liga de alumínio SAE 306;
6. Com ou sem pintura (padrão), a depender do utilizado no local;
7. Resistência mecânica para uso em lugares expostos (sobrepor);
8. Para uso em ambiente interno (abrigado);
9. Próprio para uso como caixa de passagem;
10. Com local para fixação de tampa;
11. Fornecido com tampa cega e parafusos para montagem;
12. Fornecido com kit de vedação:
 - 12.1. Para condutes de eletrodutos de 1 1/2”;
 - 12.2. Perfeitamente compatível com os condutes fornecidos ou existentes;
 - 12.3. Composto de juntas de vedação necessárias para tornar o grau de proteção do condutele IP54;
 - 12.4. Composto por junta de vedação da tampa, junta de vedação para eletrodutos e demais juntas necessárias para vedação do conjunto;
 - 12.5. Próprio para tornar condutes adequados para uso externo;
 - 12.6. Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização e montagem.
13. Fornecido com conector reto, com as seguintes características mínimas:
 - 13.1. Tipo conforme a aplicação (box reto, unidut cônico, unidut reto etc.);
 - 13.2. Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
 - 13.3. Para eletrodutos de 1 1/2”;
 - 13.4. Fabricado em liga de alumínio;
 - 13.5. Um lado próprio para eletrodutos (rosca conforme a aplicação);
 - 13.6. Um lado com rosca BSP e arruela (conforme a aplicação);
 - 13.7. Perfeitamente compatível com os eletrodutos e condutes fornecidos ou existentes;
 - 13.8. Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepor);





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

13.9. Acompanhado de parafusos (com tratamento para melhorar a resistência a corrosão) e arruela para fixação e montagem.

Serviços:

1. Instalação de conectores conforme necessidade;
2. Instalação dos condutes conforme projeto executivo;
3. Conexão dos eletrodutos conforme projeto executivo;
4. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

1. Contempla o fornecimento e a instalação do condute em alvenaria, concreto ou drywall, no piso, parede ou teto;
2. A instalação deve ser feita de modo a deixar o condute e a infraestrutura associada (eletrodutos) nivelados;
3. A fixação deve ser feita evitando danificar o acabamento existente;
4. Deverão ser tomadas as devidas providências (proteções) para prevenir a entrada de detritos durante a instalação;
5. Ao final da instalação, o local de instalação e o interior da caixa deve ser limpo;
6. O tipo de condute (L ou X) bem como os acessórios (unidut, tampões e redução) deverão ser fornecidos conforme a necessidade de projeto;
7. Nenhum buraco do condute deve ficar aberto ao final da instalação;
8. Os furos, fixações e acessórios para instalação de sobrepor em alvenaria, drywall e concreto estão previstos;
9. O serviço contempla o fornecimento e a instalação de eventuais acessórios necessários para montagem, fixação ou instalação, como parafusos, buchas, redutores, vedações etc.

Critérios e Condições:

Critérios de medição: condute instalado

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:

1. Condulete: 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);
2. Kit vedação: Tramontina 56114/075 (kit completo), Tramontina 56114/004 (junta de vedação da tampa) + Tramontina 56114/025 (junta para eletrodutos, 3 unidades);
3. Box reto: Tramontina 56127/005, Wetzel CRA-30 ALU;
4. Unidut cônico: Tramontina 56126/005, Wetzel CS-30 ALU S/ VED.

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-02707	Grande Área Elétrica	Categoria Acessórios para quadros	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Barramento de equipotencialização local			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de quadro elétrico metálico de sobrepor com barramento de cobre com função de barramento de equipotencialização local. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

Materiais:

1. Quadro (caixa metálica) conforme especificações SF-02201, com as seguintes características mínimas:
 - 1.1. Fabricado em chapas de aço;
 - 1.2. Tipo sobrepor;
 - 1.3. Flange conforme a aplicação (superior, inferior ou sem flange);
 - 1.4. Próprio para montagem de quadros elétricos e quadros de comando;
 - 1.5. Com porta com dobradiças metálicas, ponto de aterramento, local para fixação de cabos e fecho;
 - 1.6. Abertura da porta de 120 graus;
 - 1.7. 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;
 - 1.8. Carcaça (quadro) fabricada em chapa de aço 18 (1,2 mm) ou superior;
 - 1.9. Porta fabricada em chapa de aço 18 (1,2 mm) ou superior;
 - 1.10. Placa de montagem em chapa de aço 18 (1,2 mm) ou superior;
 - 1.11. Chapas com tratamento anti-corrosivo (fosfato de ferro ou semelhante);
 - 1.12. Grau de proteção IP42 / IK08 ou superior;
 - 1.13. Com borracha de vedação (PU injetado) na porta;
 - 1.14. Acabamento em pintura eletrostática a pó (cor conforme a aplicação, padrão RAL 7032 ou RAL 7035);
 - 1.15. Dimensões aproximadas (altura x largura x profundidade, em mm): 400 x 300 x 200;
 - 1.16. Certificação ABNT NBR IEC 60439:2003 conforme a aplicação;
 - 1.17. Acompanhado de todos os acessórios necessários para instalação, uso e montagem.
2. Barramento de cobre eletrolítico conforme especificação SF-01437, e com as seguintes características mínimas:
 - 2.1. Próprio para instalações elétricas;
 - 2.2. Pureza mínima de 99,9%
 - 2.3. Liga C-110 ou tecnicamente equivalente;
 - 2.4. Fornecido em barras chatas;
 - 2.5. Tamanho (altura, largura e espessura) conforme a aplicação;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- 2.6. Com furos para conexão dos cabos de equipotencialização;
- 2.7. Tamanho dos furos conforme terminais dos cabos de equipotencialização;
- 2.8. Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e fixação no quadro elétrico.

Serviços:

1. Fixação do barramento de cobre diretamente na placa de montagem ou no quadro;
2. Fixação do quadro na parede (concreto, alvenaria, drywall ou divisória) conforme projeto executivo;
3. Conexão dos cabos de equipotencialização ao barramento de equipotencialização local (incluindo estruturas do próprio quadro do barramento de equipotencialização);
4. Conexão do barramento de equipotencialização local ao barramento de proteção (terra) do quadro elétrico do closet;
5. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

1. Ao barramento de equipotencialização local do closet devem ser conectados os elementos condutivos não destinados à condução de corrente elétrica que possam ficar energizados acidentalmente e que estejam acessíveis ao contato, como os rack dos equipamentos da rede de dados e os eletrodutos metálicos da instalação elétrica;
2. O barramento de equipotencialização local deverá ser instalado o mais próximo possível do quadro elétrico do closet;
3. A quantidade de elementos condutivos conectados ao barramento de equipotencialização local variará de acordo com as instalações de cada closet;
4. A entrada dos cabos de equipotencialização no quadro deverá ser através de prensa-cabos instalados no quadro;
5. Os cabos deverão ser contínuos, livre de emendas em trechos contínuos;
6. Ao final da instalação, o isolamento do condutor deverá estar em perfeito estado de conservação;
7. Não deverá ser aplicada tração excessiva no condutor durante o lançamento;
8. Quando necessário, deve ser utilizado talco industrial ou lubrificante para cabos para facilitar a passagem dos cabos quando da instalação em eletrodutos;
9. Os cabos devem ser lançados de tal forma com a maior quantidade de cabos possível em cada vez;
10. A cor dos condutores utilizados para a equipotencialização deverá ser verde ou verde e amarelo;
11. Caso seja necessário realizar furos no quadro ou nas flanges, os mesmos devem ser feitos com ferramenta apropriada (exemplo, serra-copo);
12. Caso seja necessário, a Contratada será responsável por eventuais adaptações ou reforços estruturais em paredes de drywall ou de divisórias;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

13. No caso de impossibilidade de fixação do quadro na parede, a Contratada deverá providenciar suporte para o quadro fixado no piso.

Critérios e Condições:

Critérios de medição: barramento com quadro instalado

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:

1. Quadro de comando: BRUM BRCE-30.20.20 (094.200.071); Cemar Legrand Quadro de Comando CE 901103; BSE Painéis BSE0005; Paineis CMS-04; Eletropoll Quadro de Comando Polaris QUADRO 300 x 200 x 200 # 16 PT (com adicional de placa de montagem);
2. Barramento de cobre: Coppermetal, Alrase Metais, Eluma, Termomecanica São Paulo, Alumínio Alure.

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-03132	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Condutele de alumínio de 3” – fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação 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:

1. Para eletrodutos de 3”;
2. Tipo conforme a aplicação (C, E, L, T, etc.);
3. Com ou sem rosca, a depender da aplicação;
4. Fornecido com tampa cega e parafusos para montagem;
5. Poderá ser fornecido o condutele tipo múltiplo, acompanhado dos tampões e pelo menos 2 conectores;
6. Fabricado em liga de alumínio SAE 306;
7. Com ou sem pintura (padrão), a depender do utilizado no local;
8. Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepor);
9. Para uso em ambiente interno (abrigado);
10. Próprio para uso como caixa de passagem;
11. Fornecido com acessórios necessários para instalação (parafusos, buchas etc.);
12. Fornecido com kit de vedação:
 - 12.1. Para condutes de eletrodutos de 3”;
 - 12.2. Perfeitamente compatível com os condutes fornecidos ou existentes;
 - 12.3. Composto de juntas de vedação necessárias para tornar o grau de proteção do condutele IP54;
 - 12.4. Composto por junta de vedação da tampa, junta de vedação para eletrodutos e demais juntas necessárias para vedação do conjunto;
 - 12.5. Próprio para tornar condutes adequados para uso externo;
 - 12.6. Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização e montagem.
13. Fornecido com conector reto, com as seguintes características mínimas:
 - 13.1. Tipo conforme a aplicação (box reto, unidut cônico, unidut reto etc.);
 - 13.2. Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
 - 13.3. Para eletrodutos de 3”;
 - 13.4. Fabricado em liga de alumínio;
 - 13.5. Um lado próprio para eletrodutos (rosca conforme a aplicação);
 - 13.6. Um lado com rosca BSP e arruela (conforme a aplicação);
 - 13.7. Perfeitamente compatível com os eletrodutos e condutes fornecidos ou existentes;
 - 13.8. Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepor);





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

13.9. Acompanhado de parafusos (com tratamento para melhorar a resistência a corrosão) e arruela para fixação e montagem.

Serviços:

1. Instalação de conectores conforme necessidade;
2. Instalação dos condutes conforme projeto executivo;
3. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

1. Contempla o fornecimento e a instalação do condute em alvenaria, concreto ou drywall, no piso parede ou teto;
2. A instalação deve ser feita de modo a deixar o condute e a infraestrutura associada (eletrodutos) nivelados;
3. A fixação deve ser feita evitando danificar o acabamento existente;
4. Deverão ser tomadas as devidas providências (proteções) para prevenir a entrada de detritos durante a instalação;
5. Ao final da instalação, o local de instalação e o interior da caixa deve ser limpo;
6. O tipo de condute (L ou X) bem como os acessórios (unidut, tampões e redução) deverão ser fornecidos conforme a necessidade de projeto;
7. Nenhum buraco do condute deve ficar aberto ao final da instalação;
8. Os furos, fixações e acessórios para instalação de sobrepor em alvenaria, drywall e concreto estão previstos;
9. O serviço contempla o fornecimento e a instalação de eventuais acessórios necessários para montagem, fixação ou instalação, como parafusos, buchas, redutores, vedações etc.

Critérios e Condições:

Critérios de medição: condute instalado

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:

1. Condulete: 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);
2. Box reto: Tramontina 56127/008, Wetzel CRA-45 ALU;
3. Unidut cônico: Tramontina 56126/008, Wetzel CS-45 ALU S/ VED.

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-03208	Grande Área Elétrica	Categoria Comando e controle	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Chave de nível tipo boia pera - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de Chave de nível com cabo e acessórios de fixação.

Materiais:

Boia tipo pera (pendular);
 Própria para controle de nível em líquidos semi-agressivos (esgoto e águas pluviais);
 Própria para submersão permanente;
 Em material inerte permitindo o uso em água limpa se necessário;
 Grau de proteção IP68;
 Pressão máxima conforme a aplicação (mínimo de 3.5 bar);
 Fornecido com contrapeso;
 Cabo conforme a aplicação (até 30 metros);
 Material do cabo próprio para lidar com agressividade (neoprene ou hypalon);
 Capsula em polipropileno;
 Capacidade dos contatos: 6 A indutivo / 16 A resistivo;
 Contato através de microinterruptor selado contra a umidade (contatos em prata ou óxido de cádmium);
 Contatos conforme a aplicação (padrão: normalmente aberto ou par reversível);
 Tensão de isolamento: 250 VAC;
 Modo de operação omnidirecional;
 Própria para temperaturas até 65 °C;
 Fornecido com cabos e todos os acessórios necessários para montagem.
 Observação: não serão aceitas bóias eletromecânicas simples.

Serviços:

Compreende o fornecimento e instalação da chave com cabos e todos os elementos de fixação necessários ao seu posicionamento dentro do reservatório.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Critérios e Condições:

Critério de Medição: Será considerado apto para faturamento a unidade fornecida e instalada.

Unidade de Medição: unidade.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Nivetec BIP STOP (BIP STOP-10) (observação: com contra peso)

Niveflow BIP STOP (BIP STOP-10) (observação: com contra peso)

Contech CNP (CNP 2 PP 10 MS SPDT EM IP68 3A/220 VAC S)

Mega Instrumentos MGG-CNBP (MGG-CNBP 2 PP 10 MS SPDT EM IP68 3A/220 VAC S)

Wärme WCNP-10/N

Digiflow NEC-930

Sulzer ABS KS (12800023) (observação: com contra peso)

WIKA SLS-MS1 (006116) (observação: com contra peso)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-03251	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Cabo 3x6 mm² - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação 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 poliolefínico extrudado não halogenado EPR/B;

Cobertura por composto termoplástico com base poliolefínica 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 13248:2014 - 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 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:

1. Crimpagem dos cabos conforme normas técnicas e projeto executivo;
2. Instalação dos cabos conforme projeto executivo;
3. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

1. Os condutores deverão ser contínuos, livre de emendas em trechos contínuos. As derivações, quando necessárias, deverão ser preferencialmente através dos terminais disponíveis nos módulos de tomada/quadro elétrico;
2. Ao final da instalação, o isolamento do condutor deverá estar em perfeito estado de conservação;
3. Não deverá ser aplicada tração excessiva no condutor durante o lançamento;
4. Quando necessário, deve ser utilizado talco industrial ou lubrificante para cabos para facilitar a passagem dos condutores quando da instalação em eletrodutos;
5. Os condutores devem ser lançados de tal forma com a maior quantidade de condutores possível em cada vez;
6. A cor dos condutores deverá seguir o especificado em projeto. Na ausência de orientação específica, utilizar preto para fase, azul para neutro, verde para proteção (terra) e amarelo para retorno;
7. O condutor deve sempre ser acondicionado em infraestrutura, ou seja, eletroduto, eletrocalha ou leito;
8. A Contratada é responsável por eventuais aberturas e fechamentos de tampas de eletrocalhas, caixas de passagem e outros elementos de infraestrutura, além da organização e limpeza do local de instalação.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro de condutor lançado.

Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 6251:2018 - Cabos de potência com isolamento extrudada para tensões de 1 kV a 35 kV - Requisitos construtivos

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





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Específicos

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

Referência Comercial:

Cabo: Prysmian Afumex Flex;

Terminal de compressão: Crimper AT7218, MMMagnet 630552, Intelli TF-10-8.

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	Composição:
SF-03255	Elétrica	Eletrodutos	m	
Descrição			Versão:	Serviço (Mat + MO)
Eletroduto de aço galvanizado a fogo de 3” - fornecimento e instalação			v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação 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:

1. Instalação dos eletrodutos conforme projeto executivo;
 - 1.1. Contempla o fornecimento e a instalação do eletroduto embutido em alvenaria, concreto ou drywall, no piso ou parede, ou aparente.
2. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

1. Os eletrodutos, quando aparentes, deverão ser fixados à laje, por meio de tirantes com abraçadeiras ou com perfilados, ou na parede, por meio de mãos francesas e parabolts, onde aplicável.
2. Todas as extremidades deverão ser obrigatoriamente vedadas durante o serviço para impedir entrada de água e pó, inclusive na fase de limpeza final.
3. Os eletrodutos, quando vazios em projeto (expansão futura), deverão ser entregues secos e guiados.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

4. Os cortes/roscas feitas em campo deverão ser do mesmo tipo do eletroduto original e devidamente protegidas contra corrosão (regalvanizadas);
5. Entre os eletrodutos do cabeamento estruturado (rede de micros ou telefonia) e de energia elétrica, deverá ser mantida a distância mínima, conforme a revisão mais recente ANSI TIA - 569 – Telecommunications pathways and spaces;
6. O serviço contempla o fornecimento e a instalação de eventuais acessórios necessários para montagem, fixação ou instalação, como curvas, buchas, redutores, etc.
7. As curvas devem garantir o atendimento ao raio de curvatura mínimo para cabos de cobre e fibras ópticas estabelecido na revisão mais recente da ANSI TIA - 568 – Commercial building telecommunications cabling standard.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro de eletroduto fornecido e instalado. 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 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

Eletropoll EL 3002 Eletroduto 5598

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-03261	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Condutele de alumínio de 3/4" - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de condutele de alumínio para eletrodutos de 3/4", de sobrepor, com tipo conforme a aplicação, com tampa, kit de vedação e conectores retos.

Materiais:

Condutele múltiplo de alumínio, com as seguintes características mínimas:

1. Para eletrodutos de 3/4";
2. Tipo conforme a aplicação (C, E, L, T etc.);
3. Com ou sem rosca, a depender da aplicação;
4. Poderá ser fornecido o condutele tipo múltiplo, acompanhado dos tampões e pelo menos 2 conectores;
5. Fabricado em liga de alumínio SAE 306;
6. Com ou sem pintura (padrão), a depender do utilizado no local;
7. Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepor);
8. Para uso em ambiente interno (abrigado);
9. Próprio para uso como caixa de passagem ou como caixa terminal de equipamentos (tomada e interruptor);
10. Com local para fixação de tampa com porta equipamentos ou tampa cega, casos seja para caixa terminal de equipamentos;
11. Fornecido com tampa conforme a aplicação:
 - 11.1. Para condutes de eletrodutos de 3/4";
 - 11.2. Perfeitamente compatível com os condutes fornecidos ou existentes;
 - 11.3. Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
 - 11.4. Tipo conforme a aplicação (cega, 1-3 postos, furos para rede, tomadas etc.);
 - 11.5. Fabricado em liga de alumínio SAE 306;
 - 11.6. Com ou sem pintura (padrão), a depender do utilizado no local;
 - 11.7. Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepor);
 - 11.8. Para uso em ambiente interno (abrigado);
 - 11.9. Próprio para uso como caixa de passagem (tampa cega) ou como caixa terminal de equipamentos (tomada e interruptor);
 - 11.10. Acompanhado de parafusos para fixação e montagem.
12. Fornecido com kit de vedação:
 - 12.1. Para condutes de eletrodutos de 3/4";
 - 12.2. Perfeitamente compatível com os condutes fornecidos ou existentes;
 - 12.3. Composto de juntas de vedação necessárias para tornar o grau de proteção do condutele IP54;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- 12.4. Composto por junta de vedação da tampa, junta de vedação para eletrodutos e demais juntas necessárias para vedação do conjunto;
- 12.5. Próprio para tornar condutes adequados para uso externo;
- 12.6. Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização e montagem.
- 13. Fornecido com conector reto, com as seguintes características mínimas:
 - 13.1. Tipo conforme a aplicação (box reto, unidut cônico, unidut reto etc.);
 - 13.2. Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
 - 13.3. Para eletrodutos de 3/4”;
 - 13.4. Fabricado em liga de alumínio;
 - 13.5. Um lado próprio para eletrodutos (rosca conforme a aplicação);
 - 13.6. Um lado com rosca BSP e arruela (conforme a aplicação);
 - 13.7. Perfeitamente compatível com os eletrodutos e condutes fornecidos ou existentes;
 - 13.8. Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepôr);
 - 13.9. Acompanhado de parafusos (com tratamento para melhorar a resistência a corrosão) e arruela para fixação e montagem.

Serviços:

- 1. Instalação de conectores conforme necessidade;
- 2. Instalação dos condutes conforme projeto executivo;
- 3. Conexão dos eletrodutos conforme projeto executivo;
- 4. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

- 1. Contempla o fornecimento e a instalação do condute em alvenaria, concreto ou drywall, no piso parede ou teto;
- 2. A instalação deve ser feita de modo a deixar o condute e a infraestrutura associada (eletrodutos) nivelados;
- 3. A fixação deve ser feita evitando danificar o acabamento existente;
- 4. Deverão ser tomadas as devidas providências (proteções) para prevenir a entrada de detritos durante a instalação;
- 5. Ao final da instalação, o local de instalação e o interior da caixa deve ser limpo;
- 6. O tipo de condute (L ou X) bem como os acessórios (unidut, tampões e redução) deverão ser fornecidos conforme a necessidade de projeto;
- 7. Nenhum buraco do condute deve ficar aberto ao final da instalação;
- 8. Os furos, fixações e acessórios para instalação de sobrepôr em alvenaria, drywall e concreto estão previstos;
- 9. O serviço contempla o fornecimento e a instalação de eventuais acessórios necessários para montagem, fixação ou instalação, como parafusos, buchas, redutores, vedações etc.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critérios de medição: condutele instalado

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:

1. Condulete c/ tampa: 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 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 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);
2. Kit vedação: Tramontina 56114/072 (kit completo), Tramontina 56114/001 (junta de vedação da tampa) + Tramontina 56114/022 (junta para eletrodutos, 3 unidades), Wetzel V-15 POL (junta de vedação da tampa) + Wetzel AV-15 EPDM (junta para eletrodutos, 3 unidades);
3. Box reto: Tramontina 56127/002, Wetzel CRA-15 ALU;
4. Unidut cônico: Tramontina 56126/002, Wetzel CS-15 ALU S/ VED.

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-03536	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Bloco autônomo	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Bloco autônomo de emergência 2400 lumens - Fornecimento e Instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação 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

Para esclarecimento,

Serviços:

O fornecimento dos blocos autônomos deverá ser completo, ou seja, deverá contemplar todos os acessórios para a instalação e funcionamento, tais como lâmpadas LED, bateria, elementos de fixação dentre outros acessórios necessários a sua perfeita instalação.
Deverão ser previstos acessórios para fixação em forros especiais.
O item contempla a montagem do bloco autônomo, incluindo a fixação, as conexões elétricas internas e externas e o teste de funcionamento.
Deverá ser feita a limpeza dos blocos autônomos ao final dos serviços.

Atividades e Responsabilidades:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade instalada. 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-03540	Grande Área Incêndio e pânico	Categoria Deteção de Incêndio	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Detector de fumaça para central Notifier NFS-320 - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de detector de fumaça fotoelétrico próprio para centrais de incêndio Notifier NFS-320.

Materiais:

Detector de fumaça, com as seguintes características mínimas:

Perfeitamente compatível com a central de alarme de incêndio onde o detector será instalado (Notifier NFS-320);

Perfeitamente compatível com a base existente no local ou fornecida para instalação;

Tipo fotoelétrico, com detecção de fumaça através de sensor ótico;

Tipo plugável (para instalação em base) (observação: a base não faz parte do escopo de fornecimento);

Listado (aprovado) pela UL;

Aprovado pela FM;

Aprovado para funcionamento com a central de incêndio pelo fabricante da central;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para instalação e utilização.

Serviços:

Instalação do material conforme projeto executivo e recomendações técnicas do fabricante. Compreende ainda o fornecimento dos acessórios necessários à operação do elemento.

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:

Notifier FSP-951

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-03541	Grande Área Incêndio e pânico	Categoria Detecção de Incêndio	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Cabo blindado para sistema de alarme de incêndio 2x1,5 mm² - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de cabo de cobre blindado para sistema de alarme de incêndio, com isolamento em PVC/E 105 °C, tensão de isolamento de 600 V e 1 par 1,5 mm2.

Materiais:

Cabo de cobre blindado, com as seguintes características mínimas:
Com 1 par de condutores, com área nominal de seção condutora de 1,5 mm2 por condutor (2x1,5 mm2);
Identificação dos pares de condutores através das cores preto e vermelho;
Tipo blindado;
Reunião em passo de 50 mm;
Condutor em fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole com encordoamento classe 2;
Isolação em composto termoplástico de cloreto de polivinila PVC/E (105 °C), antichama e sem chumbo;
Separador em fita de poliéster não higroscópica aplicada em hélice, sobreposta ao conjunto com 100% de cobertura (separador total);
Blindagem em fita de alumínio/poliéster, aplicada em hélice, sobreposta ao conjunto com 100% de cobertura (blindagem total), com dreno de cobre estanhado com seção nominal de 0,5 mm2, em contato com a blindagem;
Cobertura em composto termoplástico de cloreto de polivinila PVC ST1 (70 °C) flexível, antichama e sem chumbo;
Cobertura na cor vermelha;
Tensão de isolamento de 600 V;
Conformidade com a ABNT NBR 17240 e ABNT NBR NM 280;
Próprio para uso em sistemas de detecção e alarme de incêndio;
Com marcação metro a metro, indicando o fabricante, número de vias, seção de condução, temperatura de trabalho, tensão de isolamento, número da norma e ano de fabricação;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para instalação e utilização.

Serviços:

Instalação do cabo conforme projeto executivo e recomendações técnicas dos fabricantes. Compreende o fornecimento de todos os acessórios necessários ao correto funcionamento do elemento, inclusive testes e certificações.

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 17240:2010 - Sistemas de detecção e alarme de incêndio - Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de sistemas de detecção e alarme de incêndio - Requisitos
ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

Referência Comercial:

Induscabos Cabo Para Alarme de Incêndio (600 V) 2x1,5 mm² (4300.02.008)
Cordeiro Cabo Cord-Alarme de Incêndio BC 600V
Telecam Cabo para sistema de alarme de incêndio (SAI) PVC/PVC
Datalink Cabo para alarme de incêndio ALARMFIRE 2x1,5 mm² (16.0001)
InnovCable FIRE ALARM BF - 600V
Hipperfio 215 IBF
Conduferes Sistema Alarme de Incêndio

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-03543	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Cabo de cobre nu 35 mm² - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de cabo de cobre nu com seção nominal de 35 mm². Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

Materiais:

Cabo de cobre nu 35 mm², com as seguintes características mínimas:

1. Próprio para uso em sistemas de aterramento e SPDA;
2. Atendimento a norma ABNT NBR 6524:1998 - Fios e cabos de cobre duro e meio duro com ou sem cobertura protetora para instalações aérea(meio duro) ou ABNT NBR 5349:1997 - Cabos nus de cobre mole para fins elétricos - Especificação (mole) (padrão: mole);
3. Tipo “normatizado” (atendimento às normas técnicas vigentes);
4. Composto por fios de cobre nu;
5. Fabricado de cobre eletrolítico com pureza mínima de 99,9%;
6. Têmpera meio duro ou mole, conforme a aplicação;
7. Disposição em coroas concêntricas;
8. Encordoamento classe 2A (meio duro) ou 2 (mole);
9. Número de fios: 7 (ABNT NBR 6524:1998 - Fios e cabos de cobre duro e meio duro com ou sem cobertura protetora para instalações aérea) ou 19 (ABNT NBR 5349:1997 - Cabos nus de cobre mole para fins elétricos - Especificação);
10. Seção nominal de condução: 50 mm²;
11. Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

1. Escavação e preparação do terreno para recebimento do cabo de cobre nu;
2. Instalação do cabo de cobre nu conforme projeto executivo;
3. Conexão do cabo ao sistema de aterramento e equipotencialização e ao sistema de proteção contra descargas atmosféricas do eletrocentro, conforme projeto executivo;
4. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Observações:

1. A conexão entre o cabo e as hastes de aterramento devem ser feitas através de soldas exotérmicas.

Critérios e Condições:

Critérios de medição: metro de cabo de cobre nu instalado

Unidade de medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5349:1997 - Cabos nus de cobre mole para fins elétricos - Especificação

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

ABNT NBR 6524:1998 - Fios e cabos de cobre duro e meio duro com ou sem cobertura protetora para instalações aérea

ABNT NBR 15751:2013 - Sistemas de aterramento de subestações — Requisitos

ABNT NBR 16254:2014 - Materiais para sistemas de aterramento

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

Cobrecom 1041200701

Intelli IC-50

Termotécnica TEL 5750

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-03545	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Minicaptor 600 mm - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação 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:

Instalação do captor conforme projetos executivos e normatização vigente.

Atividades e Responsabilidades:

n/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-03553	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Luminárias	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Luminária Plafon LED Slim 24 W - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação 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:

O fornecimento das luminárias deverá ser completo, ou seja, deverá contemplar todos os acessórios para a instalação, tais como lâmpadas, elementos de fixação (tirantes, suportes, suporte “pé de galinha”, entre outros).

Deverão ser previstas bordas e acessórios para fixação em forros especiais.

Para alimentação elétrica, as luminárias deverão possuir cabos 3x2,5 mm² com plugue macho e fêmea 2P+T (três pinos) de 10A.

O item contempla a montagem da luminária, incluindo as fixações internas de elementos como lâmpada e a fixação da luminária no forro, as conexões elétricas internas e externas (incluindo a conexão de aterramento da carcaça na luminária) e o teste de funcionamento.

Deverá ser feita a limpeza das luminárias e lâmpadas ao final dos serviços.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade instalada e testada

Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:**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 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-03581	Grande Área Incêndio e pânico	Categoria Segurança	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Extintor de pó químico ABC, capacidade 8 kg			Versão: v01	

Descrição Detalhada:
Fornecimento e instalação de extintor de pó químico ABC, capacidade 8 kg. Inclui todos os materiais e serviços necessários para a plena instalação, contemplando, por exemplo, suportes, parafusos e pedestais, de acordo com a forma de posicionamento no ambiente.

Materiais:
Extintor de pó químico ABC, capacidade 8 kg.
Suportes, parafusos e pedestais

Serviços:
n/a

Atividades e Responsabilidades:
n/a

Qualificação:
n/a

Observações:
n/a

Critérios e Condições:
n/a

Detalhe Gráfico:
n/a

Tabela:
n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:
n/a

Referência Comercial:
n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04236	Grande Área Ar Condicionado	Categoria Válvulas	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Válvula de esfera em bronze 2 1/2” - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de Válvula de esfera em bronze, PN 25, diâmetro nominal: 2 1/2”.

Materiais:

Válvula de esfera em bronze, PN 25, diâmetro nominal: 2 1/2”

Serviços:

Instalação conforme projeto executivo

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Este serviço será pago conforme unidade instalada, de acordo com o diâmetro nominal.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Mipel

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04250	Grande Área Incêndio e pânico	Categoria Segurança	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Hidrante de sobrepor com acessórios			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de hidrante de sobrepor com acessórios. Estão incluídos todos os serviços e acessórios necessários para a instalação do sistema, contemplando abrigo, válvulas, fixadores, mangueiras, bicos etc.

Materiais:

- Bucha de nylon, diâmetro do furo 8 mm, comprimento 40 mm, com parafuso de rosca soberba, cabeça chata, fenda simples, 4,8 x 50 mm.
- Adaptador, em latão, engate rápido 1 1/2" x rosca interna 5 fios 2 1/2", para instalação predial de combate a incêndio.
- Registro ou válvula globo angular em latão, para hidrantes em instalação predial de incêndio, 45 graus, diâmetro de 2 1/2", com volante, classe de pressão de até 200 PSI.
- Caixa de incêndio/abrigo para mangueira, de sobrepor/externa, com 90 x 60 x 17 cm, em chapa de aço, porta com ventilação, visor com a inscrição "incêndio", suporte/cesta interna para a mangueira, pintura eletrostática vermelha.
- Chave dupla para conexões tipo Storz, engate rápido 1 1/2" x 2 1/2", em latão, para instalação predial combate a incêndio.
- Mangueira de incêndio, tipo 1, de 1 1/2", comprimento = 30 m, tecido em fio de poliéster e tubo interno em borracha sintética, com uniões engate rápido.
- Esguicho jato regulável, tipo Elkhart, engate rápido 1 1/2", para combate a incêndio.

Serviços:

Serviços de instalação, contemplando:

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do abrigo.
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do abrigo.

Demais serviços de profissionais necessários para a plena instalação.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Critérios e Condições:

Critério de Medição: Será considerado apto para faturamento após avaliação, atesto e recebimento pela FISCALIZAÇÃO.

Unidade de medição: unidade.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04574	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Condutele de alumínio de 4” – fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de condutele de alumínio para eletrodutos de 4”, de sobrepor, com tipo conforme a aplicação, com tampa cega.

Materiais:

Condutele de alumínio, com as seguintes características mínimas:

1. Para eletrodutos de 4”;
2. Tipo conforme a aplicação (C, E, L, T, etc.);
3. Com ou sem rosca, a depender da aplicação;
4. Fornecido com tampa cega e parafusos para montagem;
5. Poderá ser fornecido o condutele tipo múltiplo, acompanhado dos tampões e pelo menos 2 conectores;
6. Fabricado em liga de alumínio SAE 306;
7. Com ou sem pintura (padrão), a depender do utilizado no local;
8. Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepor);
9. Para uso em ambiente interno (abrigado);
10. Próprio para uso como caixa de passagem;
11. Fornecido com acessórios necessários para instalação (parafusos, buchas etc.);
12. Fornecido com kit de vedação:
 - 12.1. Para condutes de eletrodutos de 4”;
 - 12.2. Perfeitamente compatível com os condutes fornecidos ou existentes;
 - 12.3. Composto de juntas de vedação necessárias para tornar o grau de proteção do condutele IP54;
 - 12.4. Composto por junta de vedação da tampa, junta de vedação para eletrodutos e demais juntas necessárias para vedação do conjunto;
 - 12.5. Próprio para tornar condutes adequados para uso externo;
 - 12.6. Acompanhado de todos os acessórios necessários para utilização e montagem.
13. Fornecido com conector reto, com as seguintes características mínimas:
 - 13.1. Tipo conforme a aplicação (box reto, unidut cônico, unidut reto etc.);
 - 13.2. Poderão ser fornecidos acessórios tecnicamente compatíveis com a funcionalidade;
 - 13.3. Para eletrodutos de 4”;
 - 13.4. Fabricado em liga de alumínio;
 - 13.5. Um lado próprio para eletrodutos (rosca conforme a aplicação);
 - 13.6. Um lado com rosca BSP e arruela (conforme a aplicação);
 - 13.7. Perfeitamente compatível com os eletrodutos e condutes fornecidos ou existentes;
 - 13.8. Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepor);





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

13.9. Acompanhado de parafusos (com tratamento para melhorar a resistência a corrosão) e arruela para fixação e montagem.

Serviços:

1. Instalação de conectores conforme necessidade;
2. Instalação dos condutes conforme projeto executivo;
3. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

1. Contempla o fornecimento e a instalação do condute em alvenaria, concreto ou drywall, no piso parede ou teto;
2. A instalação deve ser feita de modo a deixar o condute e a infraestrutura associada (eletrodutos) nivelados;
3. A fixação deve ser feita evitando danificar o acabamento existente;
4. Deverão ser tomadas as devidas providências (proteções) para prevenir a entrada de detritos durante a instalação;
5. Ao final da instalação, o local de instalação e o interior da caixa deve ser limpo;
6. O tipo de condute (L ou X) bem como os acessórios (unidut, tampões e redução) deverão ser fornecidos conforme a necessidade de projeto;
7. Nenhum buraco do condute deve ficar aberto ao final da instalação;
8. Os furos, fixações e acessórios para instalação de sobrepor em alvenaria, drywall e concreto estão previstos;
9. O serviço contempla o fornecimento e a instalação de eventuais acessórios necessários para montagem, fixação ou instalação, como parafusos, buchas, redutores, vedações etc.

Critérios e Condições:

Critérios de medição: condute instalado

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:

1. Condulete: 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)
2. Box reto: Tramontina, Wetzel;
3. Unidut cônico: Tramontina, Wetzel.

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04575	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Eletroduto de aço galvanizado de 2 1/2” – fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de eletroduto rígido roscável de aço galvanizado de 2 1/2” (DN 65 mm) tipo médio.

Materiais:

Eletroduto rígido roscável de aço galvanizado de 2 1/2”, com as seguintes características mínimas:

- 1. Fabricado em aço SAE 1008-1010LF;
- 2. Tipo médio (espessura de parede de 1,20 mm, com tolerância de 12,5% para baixo);
- 3. Roscável nas pontas;
- 4. Rosca ABNT NBR 8133:2010 Paralela;
- 5. Diâmetro nominal (DN) de 65 mm;
- 6. Galvanizado a frio (eletrolítico) ou pré-zincado;
- 7. Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008;
- 8. Sem rebarbas;
- 9. Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, fixação e instalação, como curvas, luvas, buchas, arruelas, abraçadeiras, tirantes, parabolts, terminações etc.

Serviços:

- 1. Instalação dos eletrodutos conforme projeto executivo;
 - 1.1. Contempla o fornecimento e a instalação do eletroduto embutido em alvenaria, concreto ou drywall, no piso ou parede, ou aparente.
- 2. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

1. Os eletrodutos, quando aparentes, deverão ser fixados à laje, por meio de tirantes com abraçadeiras ou com perfilados, ou na parede, por meio de mãos francesas e parabolts, onde aplicável.
2. Todas as extremidades deverão ser obrigatoriamente vedadas durante o serviço para impedir entrada de água e pó, inclusive na fase de limpeza final.
3. Os eletrodutos, quando vazios em projeto (expansão futura), deverão ser entregues secos e guiados.
4. Os cortes/roscas feitas em campo deverão ser do mesmo tipo do eletroduto original e devidamente protegidas contra corrosão (regalvanizadas);
5. Entre os eletrodutos do cabeamento estruturado (rede de micros ou telefonia) e de energia elétrica, deverá ser mantida a distância mínima, conforme a revisão mais recente ANSI TIA - 569 – Telecommunications pathways and spaces;
6. O serviço contempla o fornecimento e a instalação de eventuais acessórios necessários para montagem, fixação ou instalação, como curvas, buchas, redutores, etc.
7. As curvas devem garantir o atendimento ao raio de curvatura mínimo para cabos de cobre e fibras ópticas estabelecido na revisão mais recente da ANSI TIA - 568 – Commercial building telecommunications cabling standard.

Critérios e Condições:

Critérios de medição: eletroduto instalado

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

ABNT NBR 5598:2013 - Eletroduto de aço-carbono e acessórios, com revestimento protetor e rosca BSP — Requisitos

ABNT NBR 8133:2010 - Rosca para Tubos Onde a Vedação não é Feita Pela Rosca – Designação, Dimensões e Tolerâncias

ABNT NBR 14039:2005 - Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV

ANSI TIA - 568 – Commercial building telecommunications cabling standard

ANSI TIA - 569 – Telecommunications pathways and spaces

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-04577	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Luminária hermética tubo LED 2x15 W			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de luminária hermética (IP65) com duas lâmpadas tubo LED de 15 W. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

Materiais:

1. Luminária hermética, com as seguintes características mínimas:
 - 1.1. Própria para utilização de lâmpadas tubo LED T5 ;
 - 1.2. Para duas lâmpadas de 15 W lado a lado ou equivalente (conforme a aplicação);
 - 1.3. Perfeitamente compatível com as luminárias herméticas existentes no Senado Federal;
 - 1.4. Próprio para ambientes agressivos (pó/umidade) e externos;
 - 1.5. Grau de proteção IP65;
 - 1.6. Fabricado em policarbonato e ABS;
 - 1.7. Dimensões aproximadas: 1260 mm x 115 mm x 90 mm;
 - 1.8. Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação (soquetes, prensa-cabos, etc.).
2. Tubo LED T5, com as seguintes características mínimas:
 - 2.1. Compatível com lâmpadas fluorescentes T5 (cerca de 1200 mm de comprimento);
 - 2.2. Driver integrado;
 - 2.3. Alimentação bivolt automática;
 - 2.4. Soquete G5;
 - 2.5. Potência de 15 W;
 - 2.6. Eficiência luminosa mínima de 123 lm/W;
 - 2.7. Fluxo luminoso de 1600 lm;
 - 2.8. Temperatura de cor de 4000 K (840);
 - 2.9. Fator de potência mínimo de 0,9;
 - 2.10. Certificado pelo INMETRO;
 - 2.11. Índice de reprodução de cor (IRC) mínimo de 80;
 - 2.12. Vida útil mínima de 40.000 horas;
 - 2.13. Com selo PROCEL;
 - 2.14. Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem e instalação.

Serviços:

1. Instalação das luminárias e lâmpadas conforme projeto executivo;
2. Conexão dos cabos do circuito de iluminação ao conjunto;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

3. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

1. A luminária deve ser fornecida com seus condutores conectados a um plugue macho de tomada no padrão ABNT NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização para sua alimentação;
2. Próximo ao local de instalação da luminária, deve haver um condutele com tomada fêmea 10 A no padrão ABNT NBR 14136:2012 para alimentação da mesma;
3. Deverão ser tomados os devidos cuidados para o acabamento das luminárias não serem danificados durante a instalação.

Critérios e Condições:

Critérios de medição: conjunto formado por luminária, lâmpadas e reator instalado

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:

1. Luminária hermética: Osram, Philips ou equivalente técnico aprovado.
2. Tubo LED: Osram SubstiTUBE T5 HO AC 15W 4000K 1850lm BIV G5 (7015215, Código de barras: 4058075196773), Philips MASTER LEDtube 1200mm 13W840 G5 I.

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04721	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Fixador universal para SPDA - Fornecimento e Instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação 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, captosres 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:

Todos aqueles necessários para a plena instalação do fixador.

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



**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-04722	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Fixador colado para SPDA - Fornecimento e Instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação 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.
Cola para fixação

Serviços:

Todos aqueles necessários para a plena instalação (colagem) do fixador.

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



**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-04816	Grande Área Civil	Categoria Esquadria Metálica	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Corrimão duplo em aço inox - fixação no piso			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de corrimão duplo confeccionado em estrutura tubular de aço inox, diâmetro 40mm, para uso exclusivo no Complexo Arquitetônico do Senado Federal, conforme indicação em projeto. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

Materiais:

- Estrutura tubular de aço inox, com base em tubo de diâmetro 40mm (1.1/2");
- Com sapatas para fixação no piso, e canoplas de finalização;
- Acabamento escovado;
- Prolongamento de 30cm nas extremidades;
- Altura deverá obedecer às recomendações de projeto e à NBR 9050 – Norma de Acessibilidade.

Serviços:

- 1) Conferir medidas na obra;
- 2) Fazer as marcações nas paredes e fixar os suportes utilizando os parafusos com bucha de nylon;
- 3) Cortar e perfurar o corrimão, conforme projeto;
- 4) Lixar as linhas de corte e perfuração, eliminando as rebarbas;
- 5) Soldar o corrimão sobre os suportes;
- 6) Soldar as emendas entre os trechos de corrimão;
- 7) Lixar perfeitamente as soldas, retirando o excesso;
- 8) As extremidades dos corrimãos devem ser finalizadas em curva, sem emenda e avançando 30 cm em relação ao início e ao término da escada ou da rampa;

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: metragem da unidade instalada.

Unidade de Medição: metro





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

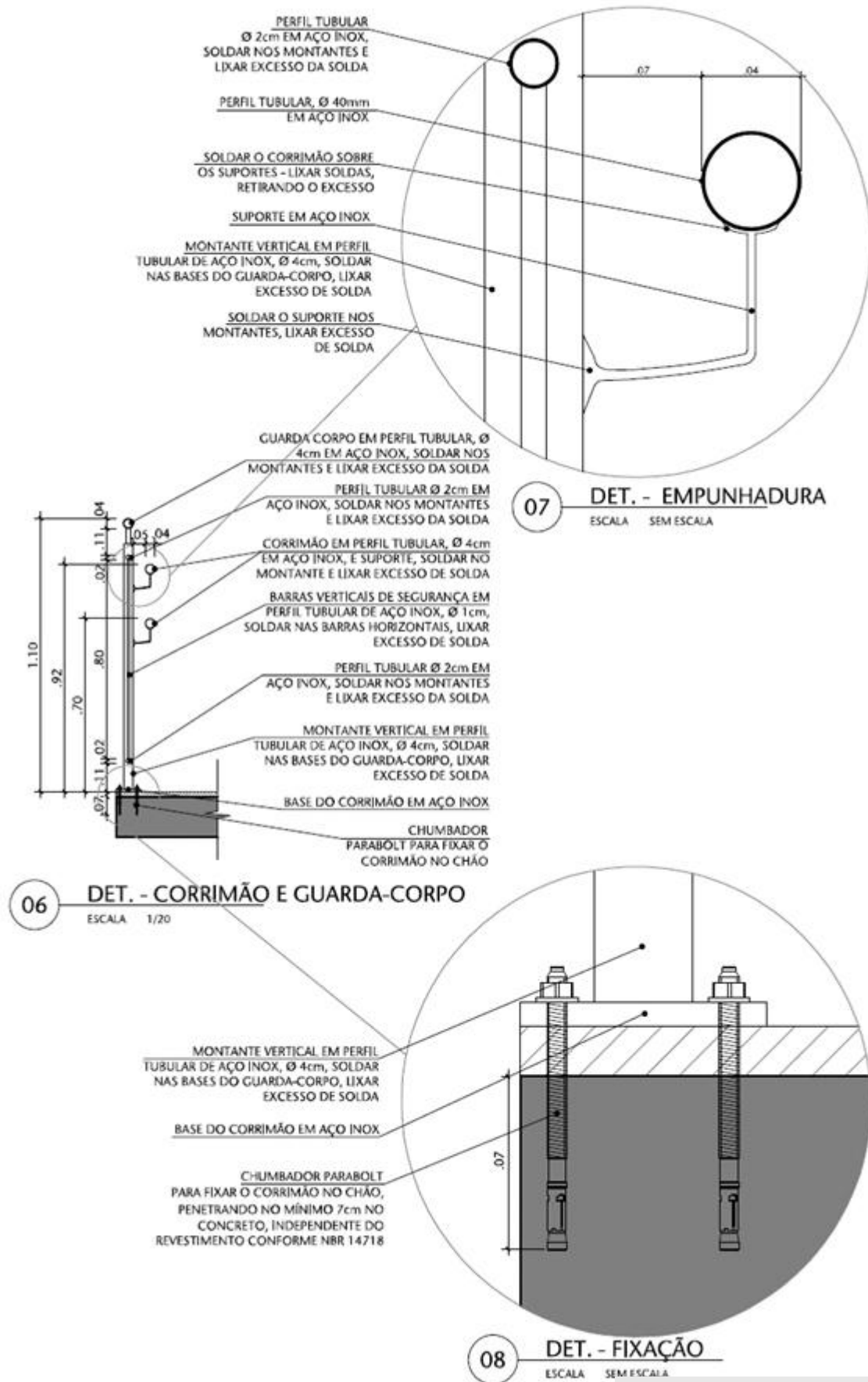




SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

I – Fixado no guarda-corpo

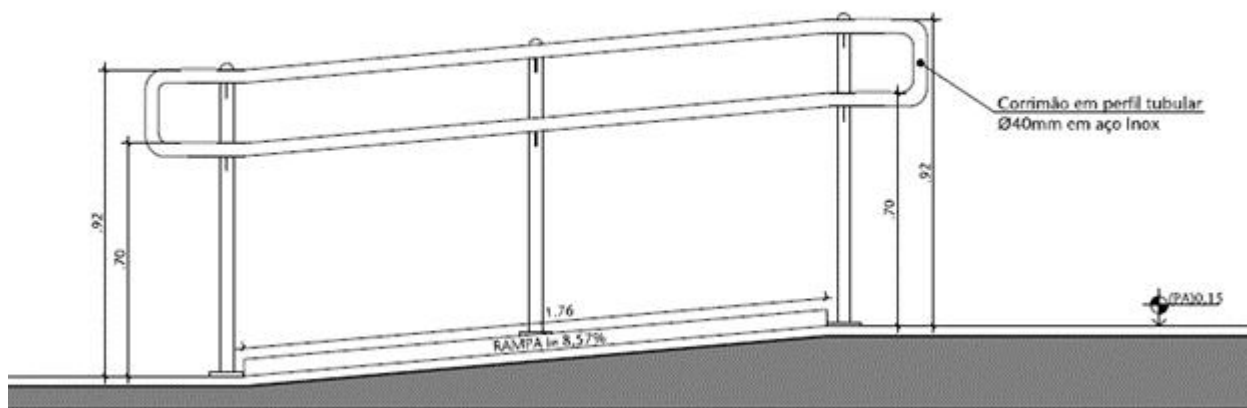




SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

II – Fixado no piso



06 DET. - CORRIMÃO E GUARDA-CORPO

ESCALA 1/20

MONTANTE VERTICAL EM PERFIL
TUBULAR DE AÇO INOX, Ø 4cm, SOLDAR
NAS BASES DO GUARDA-CORPO, LIXAR
EXCESSO DE SOLDA

BASE DO CORRIMÃO EM AÇO INOX

CHUMBADOR PARABOLT
PARA FIXAR O CORRIMÃO NO CHÃO,
PENETRANDO NO MÍNIMO 7cm NO
CONCRETO, INDEPENDENTE DO
REVESTIMENTO CONFORME NBR 14718

08 DET. - FIXAÇÃO

ESCALA SEM ESCALA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 9050:2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

ABNT NBR 9077:2001 - Saída de emergência em edifícios

Referência Comercial:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04817	Grande Área Civil	Categoria Acessibilidade	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Placa braille para corrimão			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de placa braille para corrimão, em alumínio, com sinalização do pavimento ou ambiente, para uso nas áreas do Complexo Arquitetônico do Senado Federal. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários a execução do serviço.

Materiais:

- Placa braille para corrimão com a sinalização do pavimento ou ambiente;
- Material fabricado: Alumínio;
- Braille: inox
- Medidas: 10 x 3 cm;
- Fixação: fita dupla face 3M integrada.

Serviços:

- 1) Verificar o local da instalação;
- 2) Limpar a superfície com produtos neutros;
- 3) Colar a placa em inox no local correto;
- 4) Limpeza da placa após a instalação conforme descrição fornecida acima.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

- Conforme NBR9050, as placas devem atender o princípio dos dois sentidos;
- Para os corrimões de madeira as placas em braille não podem ser abauladas, respeitando a forma do corrimão existente;
- As placas devem respeitar a informação do andar onde está localizado;
- Para a limpeza, seguir a recomendação do fabricante ou utilizar um pano úmido e macio e evitar produtos químicos e abrasivos.

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade instalada.

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 9050:2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

Referência Comercial:

WAT Qualidade acessível, WRS Acessibilidade, Seton, Marwell, Total Acessibilidade

Referência Externa:

<https://wrstatil.com.br/produto/placa-braille-corrimao-inicio-10x3-cm-aluminio/>

<https://www.isinaliza.com/braille-tatil>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04818	Grande Área Civil	Categoria Acessibilidade	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Placa de estacionamento exclusivo - idoso ou cadeirante			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de placas de estacionamento exclusivo para idoso ou cadeirante, conforme projeto, para sinalização viária e para uso nas áreas do Complexo Arquitetônico do Senado Federal. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários a execução do serviço.

Materiais:

- Placa de estacionamento exclusivo para idoso ou cadeirante tamanho 50 x 80cm
- Em chapa de aço 18 ou ACM;
- Pintura epóxi preta e adesivo refletivo.

Serviços:

Instalação conforme projetos executivos

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

- As placas devem seguir o padrão do Manual de Identidade Visual do Senado Federal;
- As placas devem seguir a Resolução do CONTRAN 304-2008;
- Modelos de placas de chão externas para estacionamentos ou áreas internas de trânsito;
- Para limpeza e conservação: Limpar com água e sabão neutro. A limpeza pode ser feita com um pano macio e já umedecido com a mistura de sabão, esfregando suavemente. Para sujeiras mais profundas, também pode utilizar o borrifador, aplicando a mistura direto na peça e para limpar, uma flanela ou pano macio. Ao aplicar água e sabão, esfregar suavemente com movimentos circulares. Utilizar um pano macio para não riscar ou arranhar a peça. Não há necessidade do uso de força, pois isso poderá causar danos tanto na placa quanto na impressão. Evitar o uso de produtos corrosivos e abrasivos para não comprometer a durabilidade das placas. Conferir o produto que irá utilizar para limpeza para não causar danos à impressão. Conferir com o fabricante os produtos não indicados para a limpeza.

Critérios e Condições:

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade instalada.

Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 9050:2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

Referência Comercial:

Total Acessibilidade, WRS, iSinaliza

Referência Externa:<https://wrstatil.com.br/produto/placa-estacionamento-50x70cm-idoso/><https://totalacessibilidade.com.br/produto/placa-de-estacionamento-com-simbolo-sia-50x70cm/><https://www.isinaliza.com/placa-estacionamento-idoso-1-vaga-90-graus/p?skuId=2593>https://www.iplacas.com.br/placa-estacionamento-exclusivo-deficiente-fisico-obrigatorio-uso-do-cartao_mod-2



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04819	Grande Área Civil	Categoria Pavimentação	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Limitador de vagas de estacionamento			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação dos limitadores de estacionamento, ferro fundido com diâmetro 2'' e comprimento de 2m, para uso nas áreas do Complexo Arquitetônico do Senado Federal. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários a execução do serviço.

Materiais:

- Limitador de vagas de estacionamento, feito em ferro fundido, com diâmetro 2'';
- Comprimento do limitador: 2m;
- Chumbador parabolt 5/16'' x 3 1/4'';
- Pintura amarela com pintura eletroestática a pó epóxi ou equivalente técnico aprovado pelo Senado Federal.

Serviços:

- 1) Verificar o local da instalação;
- 2) Limpar a superfície;
- 3) Perfurar a superfície com uma Perfuratriz;
- 4) Colocar o limitador no lugar estipulado de acordo com o projeto;
- 5) Fixá-lo com os chumbadores.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

Os limitadores de vagas de estacionamento, são de ferro fundido com diâmetro de 2'' e recebem pintura química na cor amarela, para maior durabilidade da peça.

CrITÉrios e Condições:

CrITÉrios de Medição: unidade instalada.

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:

TDACO

Referência Externa:<https://www.tdaco.com.br/produtos/?categoria=Linha%20Limitadores>



SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04820	Grande Área Civil	Categoria Acessibilidade	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Mapa tátil			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de mapa tátil em acrílico, com o texto em relevo, chapa de 7mm, cor de fundo cinza e a cor das letras e do braile em branco, incluso pedestal e base em aço escovado, para uso nas áreas do Complexo Arquitetônico do Senado Federal. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários a execução do serviço.

Materiais:

- Pedestal e base em aço escovado, sendo as medidas conforme projeto;
- Chumbador parabolt 5/16" x 3 1/4";
- Mapa tátil em acrílico, com o texto em relevo, chapa de espessura 7mm, cor de fundo cinza e a cor das letras e do braile em branco.

Serviços:

- 1) Verificar o local da instalação;
- 2) Limpar a superfície;
- 3) Perfurar a superfície;
- 4) Colocar o limitador no lugar estipulado;
- 5) Fixa-lo com os chumbadores;

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade instalada.

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 9050:2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

Referência Comercial:

Total Acessibilidade, WAT e WRS - Acessibilidade

Referência Externa:

<https://totalacessibilidade.com.br/produto/mapa-tatil-braille-relevo-acrilico-pedestal/>

<https://wrstatil.com.br/categoria-produto/sinalizacao-braille-2/mapa-tatil/>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04821	Grande Área Incêndio e pânico	Categoria Uso Geral	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Placas de sinalização de emergência			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de placas fotoluminescente para a indicação de rota de fuga, equipamentos, alerta e proibição de combate a incêndio em conformidade com o projeto de Sinalização. Para uso nas áreas do Complexo Arquitetônico do Senado Federal. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários a execução do serviço.

Materiais:

- Placa de sinalização de emergência com fotoluminescência de indicação de rota de fuga, equipamento, alerta e placa de proibição;
- Material: Alumínio com acabamento escovado;
- Fixação: Fita dupla face integrada.

Serviços:

- 1) Verificar o local da instalação;
- 2) Limpar a superfície;
- 3) Colar a placa no local correto conforme projeto de sinalização.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

- Placas devem ser inseridas de acordo com o projeto de sinalização;
- Placas de sinalização destinadas aos prédios do Anexo 01, Edifício Principal, Infrabasilar e Casf;
- A indicação continuada de rota de fuga é uma sinalização complementar, é obrigatória somente para ambientes fechados destinados a concentração de público, conforme CBMDF, na NBR16820-2020 não tem indicação de sinalização de rota continuada. Desta maneira, para prédios tombados, deverá ser aprovado no IPHAN.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade instalada.

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 16820:2021 - Sistemas de sinalização de emergência — Projeto, requisitos e métodos de ensaio

Referência Comercial:

Everlux, Sinalize

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04822	Grande Área Civil	Categoria Acessibilidade	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Piso tátil em inox – fixação com parafuso			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de piso tátil em inox fixado com parafuso e bucha. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço. Os materiais de aplicação devem seguir a recomendação do fabricante do piso.

Materiais:

- Piso tátil elementos soltos, material INOX;
- Fixação: Com parafuso e bucha;
- Textura: liso ou frisado conforme projeto;
- Molde para fixação dos elementos.

Serviços:

- 1) Verificar o local da instalação;
- 2) Limpar a superfície antes da colocação;
- 3) Utilizar o gabarito para fazer as demarcações das peças e perfurações. Em seguida, introduzir as buchas nos furos com um martelo de silicone. Após a limpeza da área de furos, fazer a instalação das peças com auxílio de furadeira para fixar os elementos nos pisos.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

- Para instalação seguir recomendação do fabricante;
- Para limpeza e conservação:
 1. Limpe com sabão neutro e pano macio do tipo MOP, não utilizar produtos químicos;
 2. Não utilizar máquinas de lavar piso tipo mecânica, enceradeira elétrica ou máquina de alta pressão;
 3. Não utilizar esfregões abrasivos, utilizar somente cerdas macias;
 4. Não utilizar água com alta pressão para lavar o local onde o produto foi instalado;
 5. Não circular com carrinhos sobre os elementos;
 6. Evitar o excesso de água parada sobre os elementos.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: metragem linear instalada de piso tátil.

Unidade de Medição: metro linear.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 16537:2024 - Acessibilidade — Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação

Referência Comercial:

Total Acessibilidade TB05, WRS, WAT ou similar

Referência Externa:<https://wrstatil.com.br/produto/elemento-tatil-alerta-inox-liso-parafusado/>



SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04823	Grande Área Marcenaria e Serralheria	Categoria Portas	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Porta Corta-Fogo 1,00 x 2,10m			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de porta corta-fogo largura 100cm e altura 210cm, com resistência ao fogo de 90 minutos (P-90). A porta deve ser composta por, no mínimo, folha, batente, fechadura, fechadura de sobrepor sem chave e dobradiças. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessária à execução do serviço.

Materiais:

- Porta corta-fogo confeccionada em chapa de aço galvanizado, com dimensões 100 x 210cm totalmente emoldurada, com classe de resistência ao fogo P-90 ou superior. Deve possuir um núcleo de proteção constituído de material isolante incombustível;
- Devem ser utilizadas no mínimo três dobradiças iguais por folha. As dobradiças devem ser de aço carbono de médio ou baixo teor com acabamento cromado ou zincado, constituídas por abas, carretéis, um eixo, duas cabeças, mola e dispositivo de regulação de pressão;
- A fechadura a ser fornecida deve ser toda de aço 1010/1020, construída conforme NBR 13768 e com ponto de fusão não inferior a 1100°C, de sobrepor simples com pintura preta epóxi e maçaneta tipo alavanca, conforme NBR 11785;
- Espessura da porta 5cm;
- Batente (contramarco) em aço galvanizado;
- As portas e batentes receberão tinta esmalte acetinado na cor vermelha, em quantas demãos forem necessárias para um perfeito acabamento;
- A folha da porta deve receber, no sentido da fuga, entre 1,60 a 1,80m acima do piso, um letreiro com fundo branco e letras verdes, ou vice-versa, com os seguintes dizeres: “PORTA CORTA-FOGO É OBRIGATÓRIO MANTER FECHADA”.

Serviços:

As folhas de porta deverão ser confeccionadas atendendo às especificações da NBR 11742.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade instalada.

Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

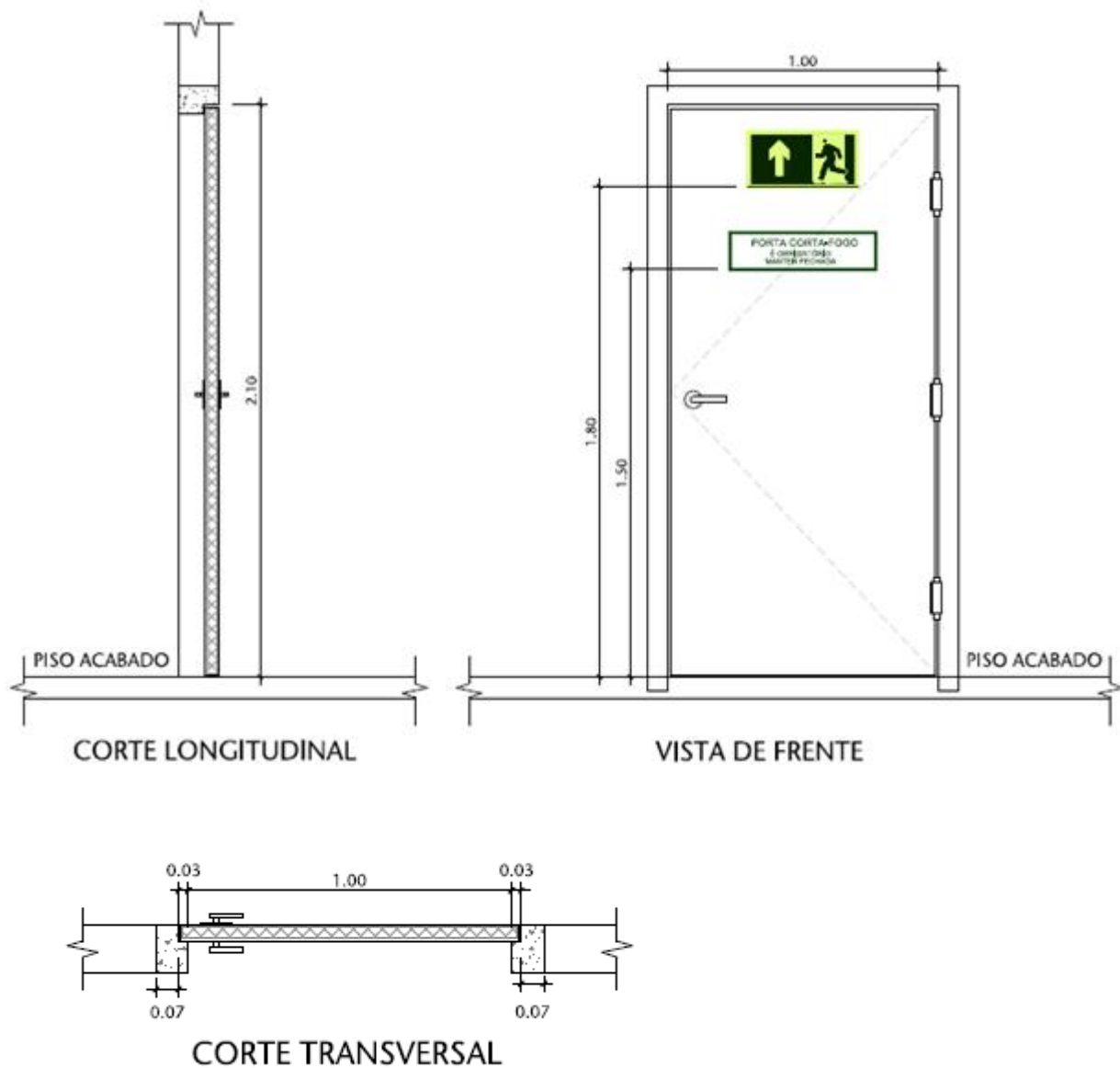


Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 11742:2018 - Porta corta-fogo para saída de emergência

Referência Comercial:

EGK, ASSA ABLOY

Referência Externa:

<https://portasespeciais.assaabloy.com.br/pt-br/produtos/porta-corta-fogo/porta-corta-fogo-tradicional/porta-corta-fogo-simples>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04824	Grande Área Marcenaria e Serralheria	Categoria Portas	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Barra antipânico			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de barra antipânico. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessária à execução do serviço.

Materiais:

- Barra antipânico devidamente certificada pela ABNT NBR 11785/2018;
- Apta para instalação em portas corta-fogo conforme ABNT NBR 11742, metálicas, em madeira e divisórias e vem vidro;
- Comprimento: até 1,30m;
- Material: Aço;
- Tipo: tipo push (alavanca), tipo touch ou conforme projeto.

Serviços:

- 1) Verificar o local da instalação;
- 2) Fazer a limpeza do local;
- 3) Fazer a marcação dos pontos;
- 4) Fixar a barra
- 5) Fazer a limpeza do serviço;
- 6) A instalação deve seguir as recomendações do manual de instalação do fabricante.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

Dimensionamento da barra deve seguir conforme projeto e ABNT NBR 11785:2018.

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: unidade instalada.

Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 11785:2018 - Barra antipânico - Requisitos

ABNT NBR 11742:2018 - Porta corta-fogo para saída de emergência

ABNT NBR 9050:2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

Referência Comercial:

Soprano, Disafe, Dormetal, La Fonte ou similar.

Referência Externa:

https://loja.soprano.com.br/barra-antipânico-1-ponto-travamento-push-prata-03009-1700-09/p?idsku=270&gad_source=4&gclid=EAIaIQobChMIItNq0iu7PiAMV0M3CBB09awt3EAQYAyABEgKKDvD_BwE





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04828	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Condutor 4 mm² - 0,6/1,0 kV			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento, crimpagem e instalação de cabo de cobre isolado EPR 0,6/1,0 kV 4mm² resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre isolado EPR 0,6/1,0 kV 4mm² resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:

1. Área nominal de seção condutora: 4 mm²;
2. Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);
3. Isolação em dupla camada por composto termoplástico poliolefínico extrudado não halogenado;
4. Tensão mínima de isolamento (Vo/V): 0,6/1,0 kV;
5. Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 70°C;
6. Encordoamento extraflexível: classe 5 (ABNT NBR NM 280:2011);
7. 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;
8. Atendimento pleno a norma ABNT NBR 13248:2014 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudado e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho;
9. 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 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudado e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho;
10. Cabo próprio para instalações dentro de eletrodutos, conforme ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
11. Acompanhado de terminal com as seguintes características:
 - 11.1. Feito de cobre eletrolítico, estanhado;
 - 11.2. Pré-isolado, com isolamento em PVC com retardamento de chamas;
 - 11.3. Tensão de isolamento: 1000 V ou superior;
 - 11.4. O tipo de terminal será determinado pela necessidade de projeto (olhal, pino, tubular ou forquilha);
 - 11.5. Tamanho do furo conforme necessidade em campo.
12. Com certificado do INMETRO.

Serviços:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

1. Crimpagem dos cabos conforme projeto executivo;
2. Instalação dos cabos conforme projeto executivo;
3. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

1. Os condutores deverão ser contínuos, livre de emendas em trechos contínuos. As derivações, quando necessárias, deverão ser preferencialmente através dos terminais disponíveis nos módulos de tomada/quadro elétrico.
2. Ao final da instalação, o isolamento do condutor deverá estar em perfeito estado de conservação.
3. Não deverá ser aplicada tração excessiva no condutor durante o lançamento;
4. Quando necessário, deve ser utilizado talco industrial ou lubrificante para cabos para facilitar a passagem dos cabos quando da instalação em eletrodutos;
5. Os condutores devem ser lançados de tal forma com a maior quantidade de condutores possível em cada vez.
6. A cor dos condutores deverá seguir o especificado em projeto. Na ausência de orientação específica, utilizar preto para fase, azul para neutro, verde para proteção (terra) e amarelo para retorno.
7. O cabo deve sempre ser acondicionado em infraestrutura, ou seja, eletroduto, eletrocalha ou leito.
8. A Contratada é responsável por eventuais aberturas e fechamentos de tampas de eletrocalhas, caixas de passagem e outros elementos de infraestrutura, além da organização e limpeza do local de instalação;

Critérios e Condições:

Critérios de medição: metro de condutor instalado.

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 6251:2018 - Cabos de potência com isolamento extrudada para tensões de 1 kV a 35 kV



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- Requisitos construtivos

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

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04846	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - PVC	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Eletroduto de PVC de 1 1/4” - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de eletroduto rígido roscável de PVC de 1 1/4” , 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;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008.
Fornecido com todas os acessórios e conexões necessárias.

Serviços:

Instalação conforme projeto executivo

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido e instalado. 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 1/4, Elecon EC-EDV 15

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04847	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Barra chata de alumínio - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação 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:

Instalação conforme projeto executivo

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro linear fornecido e instalado. Unidade de Medição: m

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-04848	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Captor tipo Franklin - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação 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:

Instalação conforme projetos executivos e normatização vigente.

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



**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-04849	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Mastro 3m - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação 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 (incluindo base e estaiamento).

Serviços:

Instalação conforme projetos executivos e normatização vigente

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



**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-04850	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Mastro 6m - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação 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 (incluindo base e estaiamento).

Serviços:

Instalação conforme projetos executivos e normatização vigente

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



**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-04872	Grande Área Incêndio e pânico	Categoria Equipamentos	Unidade: cj	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Motobomba Pressurização Redes Incêndio – 50 gpm - 5 cv			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de motobomba com 5cv de potência, trifásica 220V, vazão nominal padronizada 11,4m³/h (50gpm), H=34mca, 3500 rpm.

Materiais:

-Motobomba 5CV, 34mca, 3500RPM, 220V.

Serviços:

n/a

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

Deverá obrigatoriamente ser fornecida com o quadro de comando devidamente certificado pelas normas descritas neste documento (NFPA 20 ou NBR 16704).
As condições de execução devem seguir as especificações de projeto.

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:

ABNT NBR 16704:2019 - Conjuntos de bombas estacionárias para sistemas automáticos de proteção contra incêndios — Requisitos
NFPA 20 Standard for the Installation of Stationary Pumps for Fire Protection





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Comercial:

KSB MEGABLOC 32-125.1 - ROTOR $\varnothing$ 138mm – 3500rpm – 5cv

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04873	Grande Área Incêndio e pânico	Categoria Equipamentos	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Sistema de pressurização para escada - Anexo 1			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de sistema de pressurização completo para a escada do Anexo 1 do Senado Federal

Materiais:

- DSP – Damper de gravidade (sobre pressão) 400 x 320
Aletas: alumínio extrudado;
Moldura: Aço galvanizado NBR 7008:2012, em U;
Aplicação: Descarga de ventiladores;
Buchas: Bronze teflonado;
Eixos: Contínuos, passante e em inox 304;
Vedação das aletas: Perfis de borracha.
- DSP – Damper de gravidade (sobre pressão) 1000 x 885
Aletas: alumínio extrudado;
Moldura: Aço galvanizado NBR 7008:2012, em U;
Aplicação: Descarga de ventiladores;
Buchas: Bronze teflonado;
Eixos: Contínuos, passante e em inox 304;
Vedação das aletas: Perfis de borracha.
- Grelha de Insuflação 225 x 75 mm
Grelha em perfis de alumínio extrudado;
Tipo: Dupla deflexão vertical;
Dispositivo de regulação: Registro de lâminas convergentes incorporado;
Pintura: RAL9010 ou a indicada pelo Contratante;
Modelo e dimensões: 225 x 75 mm;
Acessórios: Caixa pleno em chapa galvanizada, pintura interna preta fosco, tela para equalização de fluxo e conexões superior ou lateral;
- Grelha de Insuflação 325 x 225 mm
Grelha em perfis de alumínio extrudado;
Tipo: Dupla deflexão vertical;
Dispositivo de regulação: Registro de lâminas convergentes incorporado;
Pintura: RAL9010 ou a indicada pelo Contratante;
Modelo e dimensões: 325 x 225 mm;
Acessórios: Caixa pleno em chapa galvanizada, pintura interna preta fosco, tela para equalização de fluxo e conexões superior ou lateral;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- Unidade de pressurização – Ventilador Axial

Construção: tubo axial;

Carcaça: em chapas de aço galvanizado;

Fluxo de ar: Motor/ hélice

Motor: Tipo Premium, IP54, próprio para VSD;

Arranjo: 4;

Bocal de aspiração: Com difusor aerodinâmico e grade de proteção;

Conexões: Circulares em lona plástica e flanges em aço galvanizado;

Alimentação elétrica: 380V – 3F+T 60Hz;

Altitude: 1.170m

Temperatura do ar: 20°C

Vazão do ar: 27.800m³/h

- Venezianas para tomada e descarga de ar:

Moldura: Perfis extrudados de alumínio;

Lâminas: Perfis extrudados de alumínio próprios para evitar o arraste de gotas de água;

Proteção contra insetos: Tela de proteção interna;

Fixação: Parafusos de aço inox acessíveis pela parte interna;

Velocidade de face: Máxima de 2,4m/s;

Aplicação: Tomada de ar externo em locais sujeitos às intempéries;

Dimensões: 1540mm x 530mm;

Incluso moldura de montagem.

- Sensor de pressão para ar – Escada Pressurizada

Caixa: Em plástico ABS;

Faixa de pressão: 0 a 50 mmca;

Alimentação 24 Vcc;

Sinal de saída: 4 a 20Ma ou 2 a 10V

Temperatura de operação: 0 a 50°C;

Grau de proteção IP 54;

Acessórios: Mangueira de medição em PVC, conector ao duto para mangueira.

- Quadro elétrico completo com as seguintes características:

Atendimento pleno as normas ABNT NBR IEC 61439-1/2, NR-10 e NR-12

Interno sobrepôr ou autoportante

Fabricado em chapa de aço 1,59mm, com pintura externa em esmalte poliuretânico ou tinta epóxi-pó.

Barramentos em cobre eletrolítico de alta pureza 99,9%

Condutores flexíveis, unipolares de cobre eletrolítico, isolamento em PVC/EPR antichama, tensão 750 V e conexão via régua de bornes

Grau de proteção conforme projeto

Alimentação trifásica +N+T

Interruptores Diferenciais Residuais bipolares e tetrapolares IP-20

Dispositivo de proteção contra surtos, tipo I e II combinado.

Serviços:

Instalação conforme detalhamento executivo e recomendações do fabricante.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Unidade de medição: Conjunto instalado e operacional

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 14880:2014 - Saídas de Emergência em Edifícios — Escada de Segurança — Controle de Fumaça por Pressurização

ABNT NBR IEC 61439-1:2016 - Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1: Regras gerais

Referência Comercial:

Modelo RAF-PE da Trox ou similar.

Modelo VAT – Trox, Tropical ou similar.

Modelo AWG da Trox, Tropical ou similar.

DWYER MS-121, WIKA A2G-50, HONEYWELL DPTM500 ou similar.

Berlinerluft, Soler Palau, Projelmec, Ebm-Paspt, Ziehl, ABBEG.

ABB, Schneider Eletric, Siemens ou equivalente técnico.

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04892	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - PVC	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Eletroduto de PVC de 1” - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de eletroduto rígido roscável de PVC de 1” , 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;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008.
Fornecido com todas os acessórios e conexões necessárias.

Serviços:

Instalação conforme projeto executivo

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido e instalado. 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, Elecon EC-EDV 15

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04893	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - PVC	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Eletroduto de PVC de 2” - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de eletroduto rígido roscável de PVC de 2” , 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;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008.
Fornecido com todas os acessórios e conexões necessárias.

Serviços:

Instalação conforme projeto executivo

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido e instalado. 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) 2, Elecon EC-EDV 15

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04894	Grande Área Elétrica	Categoria Eletrodutos - PVC	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Eletroduto de PVC de 3” - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de eletroduto rígido roscável de PVC de 3” , 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;
Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410:2008.
Fornecido com todas os acessórios e conexões necessárias.

Serviços:

Instalação conforme projeto executivo

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: metro fornecido e instalado. 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) 3, Elecon EC-EDV 15

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04895	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Sinalizador de topo com fotocélula - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação 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 (rubi);
Bivolt automático;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

Instalação conforme detalhamento executivo e recomendações do fabricante

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



**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-04896	Grande Área Incêndio e pânico	Categoria Detecção de Incêndio	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Avisador sonoro/visual para central Notifier NFS-320 - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de avisador sonoro, visual ou sonoro/visual para locais com centrais de incêndio Notifier NFS-320.

Materiais:

Avisador, com as seguintes características mínimas:

Perfeitamente compatível com a central de alarme de incêndio e a fiação existente (Notifier NFS-320);

Perfeitamente compatível (funcionalmente e esteticamente) com o padrão do local de instalação, incluindo tensão, corrente, grau de proteção, intensidade luminosa e intensidade sonora;

Perfeitamente compatível com a forma de instalação atual (eletroduto, condutele, etc.);

Tipo avisador sonoro, avisador visual, ou avisador sonoro/visual, conforme padrão instalado no local;

Listado (aprovado) pela UL;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para instalação e utilização (inclusive caixas e molduras).

Serviços:

Instalação conforme detalhamento executivo e recomendações do fabricante

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 e instalada. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Notifier P2R

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04897	Grande Área Marcenaria e Serralheria	Categoria Portas	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Porta Corta-Fogo 0,80 x 2,10m			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de porta corta-fogo largura 80cm e altura 210cm, com resistência ao fogo de 90 minutos (P-90). A porta deve ser composta por, no mínimo, folha, batente, fechadura, fechadura de sobrepor sem chave e dobradiças. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessária à execução do serviço.

Materiais:

- Porta corta-fogo confeccionada em chapa de aço galvanizado, com dimensões 80 x 210cm totalmente emoldurada, com classe de resistência ao fogo P-90 ou superior. Deve possuir um núcleo de proteção constituído de material isolante incombustível;
- Devem ser utilizadas no mínimo três dobradiças iguais por folha. As dobradiças devem ser de aço carbono de médio ou baixo teor com acabamento cromado ou zincado, constituídas por abas, carretéis, um eixo, duas cabeças, mola e dispositivo de regulação de pressão;
- A fechadura a ser fornecida deve ser toda de aço 1010/1020, construída conforme NBR 13768 e com ponto de fusão não inferior a 1100°C, de sobrepor simples com pintura preta epóxi e maçaneta tipo alavanca, conforme NBR 11785;
- Espessura da porta 5cm;
- Batente (contramarco) em aço galvanizado;
- As portas e batentes receberão tinta esmalte acetinado na cor vermelha, em quantas demãos forem necessárias para um perfeito acabamento;
- A folha da porta deve receber, no sentido da fuga, entre 1,60 a 1,80m acima do piso, um letreiro com fundo branco e letras verdes, ou vice-versa, com os seguintes dizeres: “PORTA CORTA-FOGO É OBRIGATÓRIO MANTER FECHADA”.

Serviços:

As folhas de porta deverão ser confeccionadas atendendo às especificações da NBR 11742.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade instalada.

Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 11742:2018 - Porta corta-fogo para saída de emergência

Referência Comercial:

EGK, ASSA ABLOY

Referência Externa:<https://portasespeciais.assaabloy.com.br/pt-br/produtos/porta-corta-fogo/porta-corta-fogo-tradicional/porta-corta-fogo-simples>



SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04898	Grande Área Elétrica	Categoria Iluminação - Bloco autônomo	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Bloco autônomo de emergência 1500 lumens - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação 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 sobrepôr;
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:

Instalação conforme detalhamento executivo e recomendações do fabricante.

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 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-04899	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Caixa de inspeção de aterramento 600 mm - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de caixa de inspeção de solo para aterramento, com profundidade de 600 mm, com tampa.

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);
Com tampa e conectores para cabo e haste;
Tipo cônica ou cilíndrica, conforme a aplicação (padrão: cilíndrica);
Diâmetro de aproximadamente 600 mm (+/- 50 mm);
Profundidade de 600 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:

Instalação conforme projeto executivo e normatização técnica.

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



**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
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-04900	Grande Área Incêndio e pânico	Categoria Detecção de Incêndio	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Módulo monitor para central Notifier NFS-320 - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de módulo monitor para centrais de incêndio Notifier NFS-320.

Materiais:

Módulo monitor, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com a central de alarme de incêndio e a fiação existente (Notifier NFS-320);
Perfeitamente compatível com os sinais existentes no local;
Próprio para leitura de sinais digitais;
Listado (aprovado) pela UL;
Aprovado pela FM;
Aprovado para funcionamento com a central de incêndio pelo fabricante da central;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para instalação e utilização.

Serviços:

Instalação conforme detalhamento executivo e recomendações do fabricante

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





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Notifier FMM-101

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04901	Grande Área Marcenaria e Serralheria	Categoria Perfis e Chapas em Aço e Ferro	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Chapa de Aço Xadrez – 3000 x 1200 x 3 mm - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de Chapa de Aço Xadrez
Chapa de 3 mm.
Dimensões: 3000 x 1200 x 3 mm.

Materiais:

Chapa de aço xadrez 3 mm.
Dimensões: 3000 x 1200 x 3 mm.

Serviços:

Instalação conforme detalhamento executivo

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

n/a

Detalhe Gráfico:

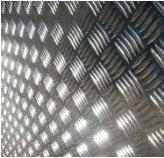


Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Referência Comercial:

Chapa De Aço 3,00mm Xadrez 3000x1200 - Aladim Metais; ou similar

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04902	Grande Área Marcenaria e Serralheria	Categoria Perfis e Chapas em Aço e Ferro	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Cantoneira laminada em aço abas Iguais 2” x 3/16” - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de cantoneira laminada em aço ASTM A36.
Não conterão emendas, defeitos, oxidações, deformações, etc.
Dimensões: Largura: 2" Polegada
Espessura 3/16" Polegada
Comprimento: 6m
Peso: 3,63kg/m

Materiais:

Cantoneira laminada em aço abas Iguais 2” x 3/16”
Dimensões: Largura: 2" Polegada
Espessura 3/16" Polegada
Comprimento: 6m
Peso: 3,63kg/m

Serviços:

Instalação conforme detalhamento executivo

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

n/a

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

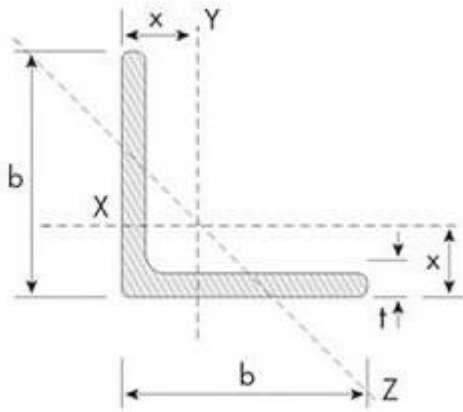


Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Cantoneira 2" x 3/16" - Gerdau; ou similar

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04903	Grande Área Elétrica	Categoria Comando e controle	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Sirene - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação 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:

Instalação conforme detalhamento executivo e recomendações do fabricante.

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





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-04904	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Tubos PVC soldável e conexões	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Tubo PVC soldável água fria DN 60mm – fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de tubos de PVC soldável para água fria DN 60mm, inclusive conexões, nas posições e diâmetros indicados em projeto.

Materiais:

Tubos e conexões PVC rígido soldável, classe 15, pressão de serviço 75 m.c.a;

Lixa d'água nº 100;

Solução preparadora;

Adesivo plástico para PVC;

Serviços:

- 1) Na armazenagem guardar os tubos sempre na posição horizontal, e as conexões em sacos ou caixas em locais sombreados, livres da ação direta ou exposição contínua ao sol, livres do contato direto com o solo, produtos químicos ou próximos de esgotos;
- 2) Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- 3) Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora.
- 4) O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa);
- 5) Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC;
- 6) Os tubos não devem ser movimentados antes de pelo menos 5 minutos;
- 7) Após a soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios;
- 8) Para desvios ou pequenos ajustes, empregar as conexões adequadas, não se aceitando flexões nos tubos;
- 9) Não devem ser utilizadas bolsas feitas com o próprio tubo recortado, sendo necessário o uso de luvas adequadas;
- 10) Os tubos embutidos em alvenaria devem receber capeamento com argamassa de cimento e areia, traço 1:3;
- 11) A tubulação pode ser chumbada em alguns pontos, nunca nas juntas.
- 12) Onde não houver a possibilidade de instalar a peça sanitária final (louça ou metal), vedar todas as extremidades abertas, ou seja, os pontos de utilização (saída de água) com plug e fita veda rosca;

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: comprimento linear(m) de tubulação instalada. Unidade de Medição: m

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5626:1998 - Instalações prediais de água fria - Procedimento

ABNT NBR 5648:1999 - Sistemas prediais de água fria

Referência Comercial:

Tigre, Amanco ou similar técnico

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04905	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Válvulas e registros brutos metálicos	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Válvula de retenção vertical em bronze PN-16, 200 psi, 2” - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de válvula de retenção vertical em bronze, acabamento bruto, bitola de 2”.

Materiais:

Válvula em bronze.

Serviços:

Instalação conforme detalhamento executivo e recomendações do fabricante.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critério de Medição: Será considerado apto para faturamento após avaliação, atesto e recebimento pela FISCALIZAÇÃO.

Unidade de medição: unidade fornecida e instalada.

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

Docol, Quality, Genebre ou similar

Referência Externa:

https://www.copafer.com.br/valvula-de-retencao-vertical-2-000-448-200-01-deca-p1105897?tsid=69&pp=&pht=5891501858647464&gclid=Cj0KCQjwt-6LBhDIARIsAIPRQcL4gRoWm_hhGFoIR1vaqGFKmssvwVqrjoh5gRdFZMna2cjljU0dDZEaAqX8EALw_wcB





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04906	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Bombas hidráulicas	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Motobomba Centrífuga Submersível 3cv - trifásica - Ø máx. sólidos ≥ 20mm - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de Motobomba Centrífuga Submersível com as seguintes características:

- Potência: 3cv;
- Tensão: trifásica;
- Ø máx. sólidos ≥ 20mm;
- Ø recalque = 2” ou 3”, conforme padrão encontrado no local de utilização;
- Pressão máxima sem vazão ≥ 18 m.c.a.;
- Vazão máxima ≥ 38 m³/h.

Materiais:

n/a

Serviços:

Instalação conforme detalhamento executivo e recomendações do fabricante.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critério de Medição: Será considerado apto para faturamento após avaliação, atesto e recebimento pela FISCALIZAÇÃO.

Unidade de medição: unidade.

Detalhe Gráfico:





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



Tabela:

.Referência.Link_.Potência_.Tensão_.Ø recalque_.Ø Máximo dos sólidos (mm)_.Pressão máxima_.Vazão Máxima

Marca Schneider, BCS-220

Marca GMeg, linha Eletroplas, modelo MBC-SUB 22/2 -

3,0<https://www.grupogmeg.com.br/produto/mbc-sub-22-motobomba-centrifuga->





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

submersivel3cvTrifásico 380V2"22mm25 mca-
marca Thebe, TSB-

220[http://www.thebe.com.br/Sistemas/Cron_Web/downloads/catalogo_geral_produtos_2018A_50](http://www.thebe.com.br/Sistemas/Cron_Web/downloads/catalogo_geral_produtos_2018A_50Hz.pdf)
Hz.pdf3cvTrifásico3"20mm18,5mca55 m³/h (tabela)

Marca Schneider, BCS-320[https://schneider.ind.br/produtos/motobombas-](https://schneider.ind.br/produtos/motobombas-submers%C3%ADveis/submers%C3%ADveis/bcs/3cvTrifásico3)
submers%C3%ADveis/submers%C3%ADveis/bcs/3cvTrifásico3"20mm19mca66 m³/h (tabela)

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Ver tabela.

Referência Externa:

Marca Schneider, BCS-220

<https://schneider.ind.br/produtos/motobombas-submers%C3%ADveis/submers%C3%ADveis/bcs/>

Marca GMeg, linha Eletroplas, modelo MBC-SUB 22/2 - 3,0

<https://www.grupogmeg.com.br/produto/mbc-sub-22-motobomba-centrifuga-submersivel>

marca Thebe, TSB-220

[http://www.thebe.com.br/Sistemas/Cron_Web/downloads/catalogo_geral_produtos_2018A_50Hz.](http://www.thebe.com.br/Sistemas/Cron_Web/downloads/catalogo_geral_produtos_2018A_50Hz.pdf)
pdf





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04909	Grande Área Civil	Categoria Tubos de ferro/aço-carbono galvanizado e conexões	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Tubo de aço-carbono preto ranhurado 2 1/2” NPS - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de tubos em aço carbono preto diâmetro 2 1/2” NPS, ranhurado nas extremidades, inclusive conexões, nas posições e diâmetros indicados em projeto. Contempla todos os materiais e serviços necessários para a plena instalação da tubulação.

Materiais:

- Tubos em aço preto 2 1/2” Schedule 10, ranhurados por laminação, feitos em aço preto grau B;
- Conexões mecânicas rígidas e flexíveis, com certificação UL/FM feitas em ferro fundido nodular, com anel de vedação em EPDM, com parafusos de cabeça oval feito em aço carbono conforme ASTM A 183 GR. 2, ASTM A449 ou SAE J429-5 e porcas sextavadas de trabalho pesado, conforme ASTM A563 grau B ou SAE J995-2.
- Suportes Pré-fabricados em aço SAE 1010/1020 galvanizado a quente;
- Epóxi modificada primer de acabamento, cor vermelho Petrobrás 75% de sólidos por volume;
- Tubo conforme NBR 5590 ou ASTM-A 53.

Serviços:

Além do tubo, estão contemplados os serviços e materiais para a instalação e integração ao sistema existente/novo. Caberá à Contratada determinar a localização e dimensionamento dos suportes, e instalá-los, além de conectar tubulação e conexões aos equipamentos, válvulas e outros dispositivos. Deverá ser realizado teste de estanqueidade após instalação, verificando se existem vazamentos e realizando os reparos necessários.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

A fabricação e instalação dos produtos de segurança contra incêndio e pânico deverão ser feitas por empresas devidamente credenciada junto ao CBMDF, conforme Lei Distrital nº 2747 de 2001.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: comprimento linear(m) de tubulação instalada.

Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 13714:2000 - Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio

ABNT NBR 5590:2015 - Tubos de Aço-Carbono com ou sem Solda Longitudinal, Pretos ou Galvanizados — Requisitos

ASTM - A53 Specification for pipe, steel, black and hotdipped, zinc-coated, welded and seamless

Referência Comercial:

Tubo: TUPER, APOLO TUBOS E EQUIPAMENTOS, MOTTA TUBOS

Suporte: SIKLA, HILTI.

Referência Externa:<https://zeusdobrasil.com.br/produtos/detalhes/tubo-aco-carbono-sch10-6-metros-nbr-5590-3/><https://www.multiseg.com.br/3398/tubo-ao-carbono-nbr-5590-sch-10-21-2-x-6-metros><https://www.buccoconexoes.com.br/produto/tubo-aco-carbono-preto-nbr-5590-sch-10-ranhurado>



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04910	Grande Área Civil	Categoria Tubos de ferro/aço-carbono galvanizado e conexões	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Tubo de aço-carbono preto ranhurado 1 1/2” NPS - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de tubos em aço carbono preto diâmetro 1 1/2” NPS, ranhurado nas extremidades, inclusive conexões, nas posições e diâmetros indicados em projeto. Contempla todos os materiais e serviços necessários para a plena instalação da tubulação.

Materiais:

- Tubos em aço preto 1 1/2” Schedule 10, ranhurados por laminação, feitos em aço preto grau B;
- Conexões mecânicas rígidas e flexíveis, com certificação UL/FM feitas em ferro fundido nodular, com anel de vedação em EPDM, com parafusos de cabeça oval feito em aço carbono conforme ASTM A 183 GR. 2, ASTM A449 ou SAE J429-5 e porcas sextavadas de trabalho pesado, conforme ASTM A563 grau B ou SAE J995-2.
- Suportes Pré-fabricados em aço SAE 1010/1020 galvanizado a quente;
- Epóxi modificada primer de acabamento, cor vermelho Petrobrás 75% de sólidos por volume;
- Tubo conforme NBR 5590 ou ASTM-A 53.

Serviços:

Além do tubo, estão contemplados os serviços e materiais para a instalação e integração ao sistema existente/novo. Caberá à Contratada determinar a localização e dimensionamento dos suportes, e instalá-los, além de conectar tubulação e conexões aos equipamentos, válvulas e outros dispositivos. Deverá ser realizado teste de estanqueidade após instalação, verificando se existem vazamentos e realizando os reparos necessários.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

A fabricação e instalação dos produtos de segurança contra incêndio e pânico deverão ser feitas por empresas devidamente credenciada junto ao CBMDF, conforme Lei Distrital nº 2747 de 2001.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: comprimento linear(m) de tubulação instalada.

Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 13714:2000 - Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio

ABNT NBR 5590:2015 - Tubos de Aço-Carbono com ou sem Solda Longitudinal, Pretos ou Galvanizados — Requisitos

ASTM - A53 Specification for pipe, steel, black and hotdipped, zinc-coated, welded and seamless

Referência Comercial:

Tubo: TUPER, APOLO TUBOS E EQUIPAMENTOS, MOTTA TUBOS

Suporte: SIKLA, HILTI.

Referência Externa:

<https://zeusdobrasil.com.br/produtos/detalhes/tubo-aco-carbono-sch10-6-metros-nbr-5590-3/>

<https://www.multiseg.com.br/3398/tubo-ao-carbono-nbr-5590-sch-10-21-2-x-6-metros>

<https://www.buccoconexoes.com.br/produto/tubo-aco-carbono-preto-nbr-5590-sch-10-ranhurado>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04911	Grande Área Civil	Categoria Tubos de ferro/aço-carbono galvanizado e conexões	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Tubo de aço-carbono preto ranhurado 2” NPS - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de tubos em aço carbono preto diâmetro 2” NPS, ranhurado nas extremidades, inclusive conexões, nas posições e diâmetros indicados em projeto. Contempla todos os materiais e serviços necessários para a plena instalação da tubulação.

Materiais:

- Tubos em aço preto 2” Schedule 10, ranhurados por laminação, feitos em aço preto grau B;
- Conexões mecânicas rígidas e flexíveis, com certificação UL/FM feitas em ferro fundido nodular, com anel de vedação em EPDM, com parafusos de cabeça oval feito em aço carbono conforme ASTM A 183 GR. 2, ASTM A449 ou SAE J429-5 e porcas sextavadas de trabalho pesado, conforme ASTM A563 grau B ou SAE J995-2.
- Suportes Pré-fabricados em aço SAE 1010/1020 galvanizado a quente;
- Epóxi modificada primer de acabamento, cor vermelho Petrobrás 75% de sólidos por volume;
- Tubo conforme NBR 5590 ou ASTM-A 53.

Serviços:

Além do tubo, estão contemplados os serviços e materiais para a instalação e integração ao sistema existente/novo. Caberá à Contratada determinar a localização e dimensionamento dos suportes, e instalá-los, além de conectar tubulação e conexões aos equipamentos, válvulas e outros dispositivos. Deverá ser realizado teste de estanqueidade após instalação, verificando se existem vazamentos e realizando os reparos necessários.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

A fabricação e instalação dos produtos de segurança contra incêndio e pânico deverão ser feitas por empresas devidamente credenciada junto ao CBMDF, conforme Lei Distrital nº 2747 de 2001.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: comprimento linear(m) de tubulação instalada.

Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 13714:2000 - Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio

ABNT NBR 5590:2015 - Tubos de Aço-Carbono com ou sem Solda Longitudinal, Pretos ou Galvanizados — Requisitos

ASTM - A53 Specification for pipe, steel, black and hotdipped, zinc-coated, welded and seamless

Referência Comercial:

Tubo: TUPER, APOLO TUBOS E EQUIPAMENTOS, MOTTA TUBOS

Suporte: SIKLA, HILTI.

Referência Externa:<https://zeusdobrasil.com.br/produtos/detalhes/tubo-aco-carbono-sch10-6-metros-nbr-5590-3/><https://www.multiseg.com.br/3398/tubo-ao-carbono-nbr-5590-sch-10-21-2-x-6-metros><https://www.buccoconexoes.com.br/produto/tubo-aco-carbono-preto-nbr-5590-sch-10-ranhurado>



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04912	Grande Área Civil	Categoria Tubos de ferro/aço-carbono galvanizado e conexões	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Tubo de aço-carbono preto ranhurado 1 1/4” NPS - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de tubos em aço carbono preto diâmetro 1.1/4” NPS, ranhurado nas extremidades, inclusive conexões, nas posições e diâmetros indicados em projeto. Contempla todos os materiais e serviços necessários para a plena instalação da tubulação.

Materiais:

- Tubos em aço preto 1 1/4” Schedule 10, ranhurados por laminação, feitos em aço preto grau B;
- Conexões mecânicas rígidas e flexíveis, com certificação UL/FM feitas em ferro fundido nodular, com anel de vedação em EPDM, com parafusos de cabeça oval feito em aço carbono conforme ASTM A 183 GR. 2, ASTM A449 ou SAE J429-5 e porcas sextavadas de trabalho pesado, conforme ASTM A563 grau B ou SAE J995-2.
- Suportes Pré-fabricados em aço SAE 1010/1020 galvanizado a quente;
- Epóxi modificada primer de acabamento, cor vermelho Petrobrás 75% de sólidos por volume;
- Tubo conforme NBR 5590 ou ASTM-A 53.

Serviços:

Além do tubo, estão contemplados os serviços e materiais para a instalação e integração ao sistema existente/novo. Caberá à Contratada determinar a localização e dimensionamento dos suportes, e instalá-los, além de conectar tubulação e conexões aos equipamentos, válvulas e outros dispositivos. Deverá ser realizado teste de estanqueidade após instalação, verificando se existem vazamentos e realizando os reparos necessários.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

A fabricação e instalação dos produtos de segurança contra incêndio e pânico deverão ser feitas por empresas devidamente credenciada junto ao CBMDF, conforme Lei Distrital nº 2747 de 2001.

Critérios e Condições:

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: comprimento linear(m) de tubulação instalada.

Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 13714:2000 - Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio

ABNT NBR 5590:2015 - Tubos de Aço-Carbono com ou sem Solda Longitudinal, Pretos ou Galvanizados — Requisitos

ASTM - A53 Specification for pipe, steel, black and hotdipped, zinc-coated, welded and seamless

Referência Comercial:

Tubo: TUPER, APOLO TUBOS E EQUIPAMENTOS, MOTTA TUBOS

Suporte: SIKLA, HILTI.

Referência Externa:<https://zeusdobrasil.com.br/produtos/detalhes/tubo-aco-carbono-sch10-6-metros-nbr-5590-5/><https://www.buccoconexoes.com.br/produto/tubo-aco-carbono-preto-nbr-5590-sch-10-ranhurado>



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04913	Grande Área Civil	Categoria Tubos de ferro/aço-carbono galvanizado e conexões	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Tubo de aço-carbono preto ranhurado 3” NPS - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de tubos em aço carbono preto diâmetro 3” NPS, ranhurado nas extremidades, inclusive conexões, nas posições e diâmetros indicados em projeto. Contempla todos os materiais e serviços necessários para a plena instalação da tubulação.

Materiais:

- Tubos em aço preto 3” Schedule 10, ranhurados por laminação, feitos em aço preto grau B;
- Conexões mecânicas rígidas e flexíveis, com certificação UL/FM feitas em ferro fundido nodular, com anel de vedação em EPDM, com parafusos de cabeça oval feito em aço carbono conforme ASTM A 183 GR. 2, ASTM A449 ou SAE J429-5 e porcas sextavadas de trabalho pesado, conforme ASTM A563 grau B ou SAE J995-2.
- Suportes Pré-fabricados em aço SAE 1010/1020 galvanizado a quente;
- Epóxi modificada primer de acabamento, cor vermelho Petrobrás 75% de sólidos por volume;
- Tubo conforme NBR 5590 ou ASTM-A 53.

Serviços:

Além do tubo, estão contemplados os serviços e materiais para a instalação e integração ao sistema existente/novo. Caberá à Contratada determinar a localização e dimensionamento dos suportes, e instalá-los, além de conectar tubulação e conexões aos equipamentos, válvulas e outros dispositivos. Deverá ser realizado teste de estanqueidade após instalação, verificando se existem vazamentos e realizando os reparos necessários.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

A fabricação e instalação dos produtos de segurança contra incêndio e pânico deverão ser feitas por empresas devidamente credenciada junto ao CBMDF, conforme Lei Distrital nº 2747 de 2001.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: comprimento linear(m) de tubulação instalada.

Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 13714:2000 - Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio

ABNT NBR 5590:2015 - Tubos de Aço-Carbono com ou sem Solda Longitudinal, Pretos ou Galvanizados — Requisitos

ASTM - A53 Specification for pipe, steel, black and hotdipped, zinc-coated, welded and seamless

Referência Comercial:

Tubo: TUPER, APOLO TUBOS E EQUIPAMENTOS, MOTTA TUBOS

Suporte: SIKLA, HILTI.

Referência Externa:<https://www.multiseg.com.br/3985/tubo-ao-carbono-nbr-5590-sch-10-3-x-6-metros><https://www.buccoconexoes.com.br/produto/tubo-aco-carbono-preto-nbr-5590-sch-10-ranhurado>



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04914	Grande Área Civil	Categoria Tubos de ferro/aço-carbono galvanizado e conexões	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Tubo de aço-carbono preto ranhurado 6” NPS - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de tubos em aço carbono preto diâmetro 6” NPS, ranhurado nas extremidades, inclusive conexões, nas posições e diâmetros indicados em projeto. Contempla todos os materiais e serviços necessários para a plena instalação da tubulação.

Materiais:

- Tubos em aço preto 6” Schedule 10, ranhurados por laminação, feitos em aço preto grau B;
- Conexões mecânicas rígidas e flexíveis, com certificação UL/FM feitas em ferro fundido nodular, com anel de vedação em EPDM, com parafusos de cabeça oval feito em aço carbono conforme ASTM A 183 GR. 2, ASTM A449 ou SAE J429-5 e porcas sextavadas de trabalho pesado, conforme ASTM A563 grau B ou SAE J995-2.
- Suportes Pré-fabricados em aço SAE 1010/1020 galvanizado a quente;
- Epóxi modificada primer de acabamento, cor vermelho Petrobrás 75% de sólidos por volume;
- Tubo conforme NBR 5590 ou ASTM-A 53.

Serviços:

Além do tubo, estão contemplados os serviços e materiais para a instalação e integração ao sistema existente/novo. Caberá à Contratada determinar a localização e dimensionamento dos suportes, e instalá-los, além de conectar tubulação e conexões aos equipamentos, válvulas e outros dispositivos. Deverá ser realizado teste de estanqueidade após instalação, verificando se existem vazamentos e realizando os reparos necessários.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

A fabricação e instalação dos produtos de segurança contra incêndio e pânico deverão ser feitas por empresas devidamente credenciada junto ao CBMDF, conforme Lei Distrital nº 2747 de 2001.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: comprimento linear(m) de tubulação instalada.

Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 13714:2000 - Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio

ABNT NBR 5590:2015 - Tubos de Aço-Carbono com ou sem Solda Longitudinal, Pretos ou Galvanizados — Requisitos

ASTM - A53 Specification for pipe, steel, black and hotdipped, zinc-coated, welded and seamless

Referência Comercial:

Tubo: TUPER, APOLO TUBOS E EQUIPAMENTOS, MOTTA TUBOS

Suporte: SIKLA, HILTI.

Referência Externa:<https://www.buccoconexoes.com.br/produto/tubo-aco-carbono-preto-nbr-5590-sch-10-ranhurado>



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04915	Grande Área Civil	Categoria Tubos de ferro/aço-carbono galvanizado e conexões	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Tubo de aço-carbono preto ranhurado 4” NPS - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de tubos em aço carbono preto diâmetro 4” NPS, ranhurado nas extremidades, inclusive conexões, nas posições e diâmetros indicados em projeto. Contempla todos os materiais e serviços necessários para a plena instalação da tubulação.

Materiais:

- Tubos em aço preto 4” Schedule 10, ranhurados por laminação, feitos em aço preto grau B;
- Conexões mecânicas rígidas e flexíveis, com certificação UL/FM feitas em ferro fundido nodular, com anel de vedação em EPDM, com parafusos de cabeça oval feito em aço carbono conforme ASTM A 183 GR. 2, ASTM A449 ou SAE J429-5 e porcas sextavadas de trabalho pesado, conforme ASTM A563 grau B ou SAE J995-2.
- Suportes Pré-fabricados em aço SAE 1010/1020 galvanizado a quente;
- Epóxi modificada primer de acabamento, cor vermelho Petrobrás 75% de sólidos por volume;
- Tubo conforme NBR 5590 ou ASTM-A 53.

Serviços:

Além do tubo, estão contemplados os serviços e materiais para a instalação e integração ao sistema existente/novo. Caberá à Contratada determinar a localização e dimensionamento dos suportes, e instalá-los, além de conectar tubulação e conexões aos equipamentos, válvulas e outros dispositivos. Deverá ser realizado teste de estanqueidade após instalação, verificando se existem vazamentos e realizando os reparos necessários.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

A fabricação e instalação dos produtos de segurança contra incêndio e pânico deverão ser feitas por empresas devidamente credenciada junto ao CBMDF, conforme Lei Distrital nº 2747 de 2001.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: comprimento linear(m) de tubulação instalada.

Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 13714:2000 - Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio

ABNT NBR 5590:2015 - Tubos de Aço-Carbono com ou sem Solda Longitudinal, Pretos ou Galvanizados — Requisitos

ASTM - A53 Specification for pipe, steel, black and hotdipped, zinc-coated, welded and seamless

Referência Comercial:

Tubo: TUPER, APOLO TUBOS E EQUIPAMENTOS, MOTTA TUBOS

Suporte: SIKLA, HILTI.

Referência Externa:<https://www.buccoconexoes.com.br/produto/tubo-aco-carbono-preto-nbr-5590-sch-10-ranhurado>



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04916	Grande Área Civil	Categoria Tubos de ferro/aço-carbono galvanizado e conexões	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Tubo de aço-carbono preto roscado 1/2" - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de tubos em aço carbono preto diâmetro nominal 1/2", roscado nas extremidades, inclusive conexões, nas posições e diâmetros indicados em projeto. Contempla todos os materiais e serviços necessários para a plena instalação da tubulação.

Materiais:

- Tubos em aço preto 1/2", classe pesada, rosca BSP, feitos em aço preto grau B;
- NBR 5580 (2440);
- Conexões tipo BSP, classe 150, ferro maleável preto, conforme ABNT NBR 6943:2016 - Conexões de Ferro Fundido Maleável, com Rosca ABNT NBR NM ISO 7-1, para Tubulações.
- Suportes Pré-fabricados em aço SAE 1010/1020 galvanizado a quente;
- Epóxi modificada primer de acabamento, cor vermelho Petrobrás 75% de sólidos por volume.
- Tubo conforme NBR 5580.

Serviços:

Além do tubo, estão contemplados os serviços e materiais para a instalação e integração ao sistema existente/novo. Caberá à Contratada determinar a localização e dimensionamento dos suportes, e instalá-los, além de conectar tubulação e conexões aos equipamentos, válvulas e outros dispositivos. Deverá ser realizado teste de estanqueidade após instalação, verificando se existem vazamentos e realizando os reparos necessários.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

A solda será permitida apenas para os tubos : 1/2", 3/4", 1", 1.1/4" e 1.1/2".

A fabricação e instalação dos produtos de segurança contra incêndio e pânico deverão ser feitas por empresas devidamente credenciada junto ao CBMDF, conforme Lei Distrital nº 2747 de 2001.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: comprimento linear(m) de tubulação instalada.

Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 10897:2020 - Sistemas de proteção contra incêndio por chuveiros automáticos – Requisitos

ABNT NBR 5590:2015 - Tubos de Aço-Carbono com ou sem Solda Longitudinal, Pretos ou Galvanizados — Requisitos

ASTM - A53 Specification for pipe, steel, black and hotdipped, zinc-coated, welded and seamless

Referência Comercial:

Tubo: TUPER, APOLO TUBOS E EQUIPAMENTOS, MOTTA TUBOS

Suporte: SIKLA, HILTI.

Referência Externa:<https://zeusdobrasil.com.br/produtos/detalhes/tubo-aco-carbono-preto-din-2440-nbr-5580m-6-metros-2/>



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04917	Grande Área Civil	Categoria Tubos de ferro/aço-carbono galvanizado e conexões	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Tubo de aço-carbono preto roscado 3/4" - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de tubos em aço carbono preto diâmetro nominal 3/4", roscado nas extremidades, inclusive conexões, nas posições e diâmetros indicados em projeto. Contempla todos os materiais e serviços necessários para a plena instalação da tubulação.

Materiais:

- Tubos em aço preto 3/4", classe pesada, rosca BSP, feitos em aço preto grau B;
- NBR 5580 (2440);
- Conexões tipo BSP, classe 150, ferro maleável preto, conforme ABNT NBR 6943:2016 - Conexões de Ferro Fundido Maleável, com Rosca ABNT NBR NM ISO 7-1, para Tubulações.
- Suportes Pré-fabricados em aço SAE 1010/1020 galvanizado a quente;
- Epóxi modificada primer de acabamento, cor vermelho Petrobrás 75% de sólidos por volume.
- Tubo conforme NBR 5580.

Serviços:

Além do tubo, estão contemplados os serviços e materiais para a instalação e integração ao sistema existente/novo. Caberá à Contratada determinar a localização e dimensionamento dos suportes, e instalá-los, além de conectar tubulação e conexões aos equipamentos, válvulas e outros dispositivos. Deverá ser realizado teste de estanqueidade após instalação, verificando se existem vazamentos e realizando os reparos necessários.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

A solda será permitida apenas para os tubos : 1/2", 3/4", 1", 1.1/4" e 1.1/2".

A fabricação e instalação dos produtos de segurança contra incêndio e pânico deverão ser feitas por empresas devidamente credenciada junto ao CBMDF, conforme Lei Distrital nº 2747 de 2001.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: comprimento linear(m) de tubulação instalada.

Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 10897:2020 - Sistemas de proteção contra incêndio por chuveiros automáticos – Requisitos

ABNT NBR 5590:2015 - Tubos de Aço-Carbono com ou sem Solda Longitudinal, Pretos ou Galvanizados — Requisitos

ASTM - A53 Specification for pipe, steel, black and hotdipped, zinc-coated, welded and seamless

Referência Comercial:

Tubo: TUPER, APOLO TUBOS E EQUIPAMENTOS, MOTTA TUBOS

Suporte: SIKLA, HILTI.

Referência Externa:<https://zeusdobrasil.com.br/produtos/detalhes/tubo-aco-carbono-preto-din-2440-nbr-5580m-6-metros-8/>



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-04918	Grande Área Civil	Categoria Tubos de ferro/aço-carbono galvanizado e conexões	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Tubo de aço-carbono preto roscado 1" - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de tubos em aço carbono preto diâmetro nominal 1", roscado nas extremidades, inclusive conexões, nas posições e diâmetros indicados em projeto. Contempla todos os materiais e serviços necessários para a plena instalação da tubulação.

Materiais:

- Tubos em aço preto 1", classe média, rosca BSP, feitos em aço preto grau B;
- NBR 5580 (2440);
- Conexões tipo BSP, classe 150, ferro maleável preto, conforme ABNT NBR 6943:2016 - Conexões de Ferro Fundido Maleável, com Rosca ABNT NBR NM ISO 7-1, para Tubulações.
- Suportes Pré-fabricados em aço SAE 1010/1020 galvanizado a quente;
- Epóxi modificada primer de acabamento, cor vermelho Petrobrás 75% de sólidos por volume.
- Tubo conforme NBR 5580.

Serviços:

Além do tubo, estão contemplados os serviços e materiais para a instalação e integração ao sistema existente/novo. Caberá à Contratada determinar a localização e dimensionamento dos suportes, e instalá-los, além de conectar tubulação e conexões aos equipamentos, válvulas e outros dispositivos. Deverá ser realizado teste de estanqueidade após instalação, verificando se existem vazamentos e realizando os reparos necessários.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

A solda será permitida apenas para os tubos : ½", ¾", 1", 1.1/4" e 1.1/2".

A fabricação e instalação dos produtos de segurança contra incêndio e pânico deverão ser feitas por empresas devidamente credenciada junto ao CBMDF, conforme Lei Distrital nº 2747 de 2001.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: comprimento linear(m) de tubulação instalada.

Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 10897:2020 - Sistemas de proteção contra incêndio por chuveiros automáticos – Requisitos

ABNT NBR 5590:2015 - Tubos de Aço-Carbono com ou sem Solda Longitudinal, Pretos ou Galvanizados — Requisitos

ASTM - A53 Specification for pipe, steel, black and hotdipped, zinc-coated, welded and seamless

Referência Comercial:

Tubo: TUPER, APOLO TUBOS E EQUIPAMENTOS, MOTTA TUBOS

Suporte: SIKLA, HILTI.

Referência Externa:<https://www.buccoconexoes.com.br/produto/tubo-aco-carbono-preto-nbr-5580><https://zeusdobrasil.com.br/produtos/detalhes/tubo-aco-carbono-preto-6-metros-nbr-5580-m-din-2440/>



SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05137	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Válvulas e registros brutos metálicos	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Registro ou Válvula globo angular ranhurada, em latão, com volante, saída 45°, 40 bar, 2 1/2”			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de registro globo angular para hidrantes, dimensões entradas 2.1/2” ranhurada, saída 45° 2.1/2”.

Materiais:

- Material do corpo: latão
- Classe de pressão: até 40 bar (PN 16)
- Dimensões: entrada Ø 2.½” conexão grooved, saída 45° Ø 2.½” rosca externa de 05 fios;

Serviços:

- 1) Verificar o local da instalação;
- 2) Para garantir melhor vedação, limpe a tubulação;
- 3) Posicionar a válvula;
- 4) Juntar a ponta do registro com o tubo;
- 5) Passar a pasta lubrificante;
- 6) Colocar o anel de borracha na posição correta;
- 7) Fazer a fixação do anel de metal e apertar os parafusos;

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

A fabricação e instalação dos produtos de segurança contra incêndio e pânico deverão ser feitas por empresas devidamente credenciada junto ao CBMDF, conforme Lei Distrital nº 2747 de 2001.

Critérios e Condições:

Critério de Medição: Será considerado apto para faturamento após avaliação, atesto e recebimento pela FISCALIZAÇÃO.

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 13714:2000 - Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio

ABNT NBR 16021:2011 - Válvula e acessórios para hidrantes – Requisitos e métodos de ensaio

NFPA 25/2015: Padrão para inspeção, testes e manutenção em sistemas de proteção contra incêndios baseados em água

Referência Comercial:

Segurimax, Zeus do Brasil

Referência Externa:<https://segurimax.com.br/produtos/detalhes/registro-globo-valvula-angular-pn16-nodular-21-2-x-45o-ranhurada/><https://zeusdobrasil.com.br/produtos/detalhes/valvula-globo-ranhurada-21-2-x-45o-pn16/>



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05138	Grande Área Incêndio e pânico	Categoria Uso Geral	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Caixa de hidrante de parede com vidro - 90 x 60 cm com acessórios - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de abrigo de hidrante em aço, incluso mangueiras de 1.1/2" de 15 metros, com 01 esguicho, registro globo angular 45 graus e acessórios.

Materiais:

- Abrigo simples em aço, de embutir ou sobrepor conforme projeto, capacidade para 02 mangueiras de 15 metros, de 1.1/2" ou 2.1/2", 01 esguicho, nas dimensões 90 x 60 x 30 cm, visor com a inscrição 'incêndio', suporte/ cesta interna para a mangueira;
- Mangueira de incêndio, tipo 2, de 1.1/2", comprimento = 15 m, tecido em fio de poliéster e tubo interno em borracha sintética, com uniões engate rápido;
- Válvula globo angular ranhurada 2.1/2" em latão ou ferro fundido, para hidrantes em instalação predial de incêndio, 45 graus, com volante, classe de pressão PN16 (até 40 bar);
- Adaptador Storz, em latão, engate rápido, entrada 2.1/2" rosca fêmea e saída 2.1/2" rosca interna 5 fios 2 1/2", para instalação predial de combate a incêndio;
- Redutor Storz de 2.1/2" x 1.1/2";
- Esguicho jato regulável, em latão, tipo engate rápido 1.1/2";
- Tampão Storz com corrente 1.1/2";
- Chave dupla para conexões tipo Storz, engate rápido 2.1/2" x 1.1/2", em latão.

Serviços:

- Verifica-se o local da instalação
- Para instalar a caixa de incêndio de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado;
- Realiza-se a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior;
- Encaixa-se a caixa e verifica-se o prumo, realizando ajustes;
- Encaixa-se o adaptador, com rosca interna, à válvula globo angular;
- Em seguida, coloca-se a válvula globo angular por dentro do abrigo e encaixa-se à tubulação de combate a incêndio já instalada;
- Após o completo encaixe da válvula, a chave dupla é colocada na válvula;
- Conecta-se o esguicho à extremidade da mangueira;
- Por último, a mangueira é colocada no suporte dentro do abrigo.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Observações:

A fabricação e instalação dos produtos de segurança contra incêndio e pânico deverão ser feitas por empresas devidamente credenciada junto ao CBMDF, conforme Lei Distrital nº 2747 de 2001.

Critérios e Condições:

Critério de Medição: Será considerado apto para faturamento após avaliação, atesto e recebimento pela FISCALIZAÇÃO.

Unidade de medição: unidade fornecida e instalada.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 13714:2000 - Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio

Referência Comercial:

Abrigo: Bucka 4.050.444.007, Bucka 4.050.444.20, Bucka 4.050.444.21, Kidde Armário R-1P

Mangueira: Bucka Petronyl 1.1/2" x 15 m 4.500.403.003, Kidde tipo 2 SINTEX-N

Válvula: Segurimax, Zeus do Brasil

Adaptador: Bucka 4.070.048.018

Redução Storz: Bucka 4.850.613.007

Esguicho: Kidde EBK, Bucka 200 1.1/2" – Código: 4.350.230.003

Tampão: Bucka 4.820.701.006, Bucka 4.820.701.007

Chave: Bucka 4.190.154.003, KIDDE 14018821 CHAVE E.R. DUPLA 1.1/2"X 2.1/2" LATAO ESC

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05139	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Válvulas e registros brutos metálicos	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Registro gaveta ranhurado 2” - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de registro gaveta ranhurado 2” com haste ascendente, com certificação UL/FM.

Materiais:

- Registro gaveta ranhurado 2”, feito em aço carbono fundido, com flanges, componentes internos em aço inoxidável, tem sua haste ascendente, classe de pressão ANSI 150, acionamento manual e usinagem nas bordas do disco;
- Certificação: UL/FM

Serviços:

Caberá à Contratada conectar tubulação e conexões aos equipamentos, válvulas e outros dispositivos.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

A fabricação e instalação dos produtos de segurança contra incêndio e pânico deverão ser feitas por empresas devidamente credenciada junto ao CBMDF, conforme Lei Distrital nº 2747 de 2001.

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

n/a

Referência Comercial:

Segurimax

Sipac (WEFLO 300PSI Válvula Gaveta com Haste Ascendente Ranhurada)

Victaulic Series 771A Gate Valve

Referência Externa:<https://segurimax.com.br/produtos/detalhes/valvula-gaveta-flangeada-c-haste-ascendente/>



SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05140	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Válvulas e registros brutos metálicos	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Registro gaveta ranhurado 2.1/2” - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de registro gaveta ranhurado 2.1/2” com haste ascendente, com certificação UL/FM.

Materiais:

- Registro gaveta ranhurado 2.1/2”, feito em aço carbono fundido, com flanges, componentes internos em aço inoxidável, tem sua haste ascendente, classe de pressão ANSI 150, acionamento manual e usinagem nas bordas do disco;
- Certificação: UL/FM

Serviços:

Caberá à Contratada conectar tubulação e conexões aos equipamentos, válvulas e outros dispositivos.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

A fabricação e instalação dos produtos de segurança contra incêndio e pânico deverão ser feitas por empresas devidamente credenciada junto ao CBMDF, conforme Lei Distrital nº 2747 de 2001.

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

n/a

Referência Comercial:

Segurimax

Sipac (WEFLO 300PSI Válvula Gaveta com Haste Ascendente Ranhurada)

Victaulic Series 771A Gate Valve

Referência Externa:<https://segurimax.com.br/produtos/detalhes/valvula-gaveta-flangeada-c-haste-ascendente/>



SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05141	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Válvulas e registros brutos metálicos	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Registro gaveta ranhurado 4” - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de registro gaveta ranhurado 4” com haste ascendente, com certificação UL/FM.

Materiais:

- Registro gaveta ranhurado 4”, feito em aço carbono fundido, com flanges, componentes internos em aço inoxidável, tem sua haste ascendente, classe de pressão ANSI 150, acionamento manual e usinagem nas bordas do disco;
- Certificação: UL/FM

Serviços:

Caberá à Contratada conectar tubulação e conexões aos equipamentos, válvulas e outros dispositivos.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

A fabricação e instalação dos produtos de segurança contra incêndio e pânico deverão ser feitas por empresas devidamente credenciada junto ao CBMDF, conforme Lei Distrital nº 2747 de 2001.

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

n/a

Referência Comercial:

Segurimax

Sipec (WEFLO 300PSI Válvula Gaveta com Haste Ascendente Ranhurada)

Victaulic Series 771A Gate Valve

Referência Externa:

<https://segurimax.com.br/produtos/detalhes/valvula-gaveta-flangeada-c-haste-ascendente/>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05142	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Equipamentos	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Manômetro com glicerina 100mm - conexão 1/2” - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de manômetro do tipo tubo de Bourdon com enchimento em glicerina, escala de 0 a 20 bar, diâmetro 100mm e conexão hidráulica 1/2” NPT. Comtempla todos os materiais e serviços necessários para a plena instalação do manômetro no cavalete de testes para comando de bombas.

Materiais:

- Manômetro, com enchimento em glicerina, grau de proteção IP-65, material em aço inox, diâmetro 100mm, escala de 0 a 20 bar, pressão máxima de trabalho superior a 20 bar, conexão hidráulica diâmetro 1/2” NPT, montagem vertical, aprovação UL/FM;

Serviços:

1) Item montado em obra conforme projeto;

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

A fabricação e instalação dos produtos de segurança contra incêndio e pânico deverão ser feitas por empresas devidamente credenciada junto ao CBMDF, conforme Lei Distrital nº 2747 de 2001.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: peça fornecida e instalada.

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 13714:2000 - Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio

ABNT NBR 10897:2020 - Sistemas de proteção contra incêndio por chuveiros automáticos – Requisitos

NFPA 25/2015: Padrão para inspeção, testes e manutenção em sistemas de proteção contra incêndios baseados em água.

Referência Comercial:

Wika, modelo 111.10SP e 233.50, Agatec 233.50 e 233.30

Referência Externa:

https://www.wika.com.br/products_pressure_gauges_pt_br.WIKA





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05143	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Dispositivos de monitoramento hidráulico	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Pressostato com diferencial ajustável e pressões ajustáveis de 2 a 12 bar - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de pressostato tipo diferencial, faixa de regulagem de 2 a 12 bar, conexão hidráulica ½” NPT, para cavalete de testes para comando de bombas. Comtempla todos os materiais e serviços necessários para a plena instalação do cavalete de testes.

Materiais:

- Pressostato tipo diferencial, faixa de regulagem de 2 a 12 bar, conexão hidráulica diâmetro ½” NPT e/ou ¼” NPT conforme projeto, diferencial de 0,50 a 1,60 bar, pressão máxima de trabalho 18 bar, grau de proteção IP-44, aprovação CE, EAC, FM, UL e montagem convencional.

Serviços:

Item montado em obra conforme projeto;

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

A fabricação e instalação dos produtos de segurança contra incêndio e pânico deverão ser feitas por empresas devidamente credenciada junto ao CBMDF, conforme Lei Distrital nº 2747 de 2001.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida e instalada.

Unidade de Medição: unidade (un)

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 13714:2000 - Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio
ABNT NBR 10897:2020 - Sistemas de proteção contra incêndio por chuveiros automáticos – Requisitos
NFPA 25/2015: Padrão para inspeção, testes e manutenção em sistemas de proteção contraincêndios baseados em água.

Referência Comercial:

Pressostato: DANFOSS, modelo KPI36 (060-118966);

Referência Externa:

https://store.danfoss.com/br/pt_BR/Sensing-Solutions/Pressostatos-e-termostatos/Pressostatos/Pressostato%2C-KPI36/p/060-118966
<https://www.elektra.net.br/produtos/automacao-industrial/pressostato-kpi36>
https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-2978401282-pressostato-danfoss-kpi-36-060-118966-_JM?matt_tool=59229076&matt_word=&matt_source=google&matt_campaign_id=14303413835&matt_ad_group_id=125984300317&matt_match_type=&matt_network=g&matt_device=c&matt_creative=539354957190&matt_keyword=&matt_ad_position=&matt_ad_type=pla&matt_merchant_id=686459031&matt_product_id=MLB2978401282&matt_product_partition_id=1799522882129&matt_target_id=aud-264949470862:pla-1799522882129&gclid=EAiaIQobChMIqb-C2Ja-QIVAsaRCh19cQw1EAQYBSABEgKJa_D_BwE





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05144	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Dispositivos de monitoramento hidráulico	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Pressostato com diferencial ajustável e pressões ajustáveis de 4 a 17 bar - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de pressostato tipo diferencial, faixa de regulagem de 4 a 17 bar, conexão hidráulica ½” NPT, para cavalete de testes para comando de bombas. Comtempla todos os materiais e serviços necessários para a plena instalação do cavalete de testes.

Materiais:

- Pressostato tipo diferencial, faixa de regulagem de 4 a 17 bar, conexão hidráulica diâmetro ½” NPT e/ou ¼” NPT conforme projeto, diferencial de 0,50 a 1,60 bar, pressão máxima de trabalho 18 bar, grau de proteção IP-44, aprovação CE, EAC, FM, UL e montagem convencional.

Serviços:

Item montado em obra conforme projeto;

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

A fabricação e instalação dos produtos de segurança contra incêndio e pânico deverão ser feitas por empresas devidamente credenciada junto ao CBMDF, conforme Lei Distrital nº 2747 de 2001.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida e instalada.

Unidade de Medição: unidade (un)

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

ABNT NBR 13714:2000 - Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio
ABNT NBR 10897:2020 - Sistemas de proteção contra incêndio por chuveiros automáticos – Requisitos
NFPA 25/2015: Padrão para inspeção, testes e manutenção em sistemas de proteção contraincêndios baseados em água.

Referência Comercial:

DANFOSS, modelo KT5 (017-539566)

Referência Externa:

https://store.danfoss.com/br/pt_BR/Sensing-Solutions/Pressostatos-e-termostatos/Pressostatos/Pressostato%2C-RT5/p/017-539566
<https://www.elektra.net.br/produtos/automacao-industrial/pressostato-rt5>
https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1015835448-27903-pressostato-danfoss-017-525566-rt-5-417bar-_JM#position=4&search_layout=stack&type=item&tracking_id=856ca439-4e5d-414c-9243-b9e34656468d
https://www.lojabrasilvapor.com.br/pressostato-danfoss-rt-05-faixa-4-17-bar?utm_source=google&utm_medium=Shopping&utm_campaign=pressostato-danfoss-rt-05-faixa-4-17-bar&inStock#derivacao=137





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05145	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Válvulas e registros brutos metálicos	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Válvula de retenção vertical em bronze PN-16, 200 psi, 1” - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de válvula de retenção vertical 1”, inteiramente de bronze ou latão, com rosca, para instalação em linha vertical.

Materiais:

- Válvula de retenção 1”;
- Material: bronze ou latão
- Vedação: com sistema de borracha nitrílica ou fecho cônico com portinholas;
- Flange: Rosca BST ABNT-NBR-6414;
- Classe 150 ou PN16;
- Montagem: vertical

Serviços:

Instalação conforme detalhamento executivo e recomendações do fabricante.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

A fabricação e instalação dos produtos de segurança contra incêndio e pânico deverão ser feitas por empresas devidamente credenciada junto ao CBMDF, conforme Lei Distrital nº 2747 de 2001.

Critérios e Condições:

Critério de Medição: Será considerado apto para faturamento após avaliação, atesto e recebimento pela FISCALIZAÇÃO.

Unidade de medição: unidade fornecida e instalada.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 13714:2000 - Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio

ABNT NBR 10897:2020 - Sistemas de proteção contra incêndio por chuveiros automáticos – Requisitos

Referência Comercial:

Quality Tubos cód. P-16012; Segurimax 19065

Referência Externa:<https://www.lojaqualitytubos.com.br/valvula-de-retencao-vertical-em-latao-de-1-p999757?pp=/40.1410/><https://segurimax.com.br/produtos/detalhes/valvula-retencao-vertical-5/>



SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05146	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Válvulas e registros brutos metálicos	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Válvula de retenção portinhola grooved 2.1/2” - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de válvula de retenção com portinhola grooved 2 1/2”.

Materiais:

- Válvula de retenção 2 1/2”, com conexões ranhuradas;
- Classe de pressão: 300psi;
- Certificação: UL/FM;
- Extremidades ranhuradas conforme padrão AWWA C606.

Serviços:

Instalação conforme detalhamento executivo e recomendações do fabricante.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

A fabricação e instalação dos produtos de segurança contra incêndio e pânico deverão ser feitas por empresas devidamente credenciada junto ao CBMDF, conforme Lei Distrital nº 2747 de 2001.

Critérios e Condições:

Critério de Medição: Será considerado apto para faturamento após avaliação, atesto e recebimento pela FISCALIZAÇÃO.

Unidade de medição: unidade fornecida e instalada.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5626:1998 - Instalação predial de água fria

Referência Comercial:

Sipec 420000351 - V. Retenção Port. Grooved 2.5" - Weflo fig. F0322-300

Referência Externa:

<https://www.sipec.com.br/produtos/valvulas-de-retencao/valvula-de-retencao-portinhola-grooved.html>





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05147	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Válvulas e registros brutos metálicos	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Válvula de retenção portinhola grooved 6” - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de válvula de retenção com portinhola grooved 6”.

Materiais:

- Válvula de retenção 6”, com conexões ranhuradas;
- Classe de pressão: 300psi;
- Certificação: UL/FM;
- Extremidades ranhuradas conforme padrão AWWA C606.

Serviços:

Instalação conforme detalhamento executivo e recomendações do fabricante.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

A fabricação e instalação dos produtos de segurança contra incêndio e pânico deverão ser feitas por empresas devidamente credenciada junto ao CBMDF, conforme Lei Distrital nº 2747 de 2001.

Critérios e Condições:

Critério de Medição: Será considerado apto para faturamento após avaliação, atesto e recebimento pela FISCALIZAÇÃO.

Unidade de medição: unidade fornecida e instalada.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5626:1998 - Instalação predial de água fria

Referência Comercial:

Sipec 420000354 - V. Retenção Port. Grooved 2.5" - Weflo fig. F0322-300

Referência Externa:

<https://www.sipec.com.br/produtos/valvulas-de-retencao/valvula-de-retencao-portinhola-grooved.html>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05148	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Válvulas e registros brutos metálicos	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Válvula borboleta ranhurada 3” - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de válvula borboleta ranhurada em ferro fundido dúctil, bitola 3”, PN25.

Materiais:

- Válvula borboleta grooved em ferro fundido dúctil, bitola 3”, pressão de trabalho PN25, possui proteção interna e externa contra corrosão;
- Produto certificado UL/FM.

Serviços:

Instalação conforme detalhamento executivo e recomendações do fabricante.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

A fabricação e instalação dos produtos de segurança contra incêndio e pânico deverão ser feitas por empresas devidamente credenciada junto ao CBMDF, conforme Lei Distrital nº 2747 de 2001.

Crítérios e Condições:

Critério de Medição: Será considerado apto para faturamento após avaliação, atesto e recebimento pela FISCALIZAÇÃO.

Unidade de medição: unidade fornecida e instalada.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 13714:2000 - Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio

ABNT NBR 5590:2015 - Tubos de Aço-Carbono com ou sem Solda Longitudinal, Pretos ou Galvanizados — Requisitos

ASTM - A53 Specification for pipe, steel, black and hotdipped, zinc-coated, welded and seamless

Referência Comercial:

WEFLO F1022-300, SIPEC 420000332

Referência Externa:<https://www.sipec.com.br/produtos/valvulas-borboletas/valvula-borboleta-grooved.html><https://segurimax.com.br/produtos/detalhes/valvula-borboleta-ranhurada-com-volante/>



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05149	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Válvulas e registros brutos metálicos	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Válvula de alívio 3/4” roscada - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de válvula de alívio 3/4”, item roscado, tipo angular.

Materiais:

- Válvula de alívio 3/4” do tipo angular com mola e passagem integral
- Material: Corpo/ tampa em ferro fundido ASTM A5636, revestido em epóxi;
- Rosca ABNT NBR 6414 (BS.21 = BSTP);
- Classe de pressão: Classe 300, mola 6 a 12 bar;
- Montagem: vertical (angular), horizontal (globo);
- Certificação: UL/ FM
- Extremidade rosqueada, podendo ser fornecida com encaixe para solda, solda de topo ou flangeada.

Serviços:

- 1) Verificar o local da instalação;
- 2) Testar o funcionamento e limpeza da válvula;
- 3) As conexões devem ser encaixadas entre os flanges;
- 4) Apertar os parafusos dos flanges.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

A fabricação e instalação dos produtos de segurança contra incêndio e pânico deverão ser feitas por empresas devidamente credenciada junto ao CBMDF, conforme Lei Distrital nº 2747 de 2001.

Critérios e Condições:

Critério de Medição: Será considerado apto para faturamento após avaliação, atesto e recebimento pela FISCALIZAÇÃO.

Unidade de medição: unidade fornecida e instalada.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 6414:2000 - Rosca para Tubos onde a Vedação é Feita Pela Rosca - Designação, Dimensões e Tolerâncias

Referência Comercial:

WBurger - Válvula de Alívio 3/4" roscada NPT – WB26XX;

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05150	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Válvulas e registros brutos metálicos	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Eliminador de ar para líquidos 1/2" - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de válvula eliminadora de ar 1/2" (válvula ventosa).

Materiais:

- Válvula Eliminadora de Ar 1/2";
- Material: corpo em latão ou ASTM 536
- Rosca: BSP (ISSO R 7)/ NPT
- Classe de pressão: ANSI 150

Serviços:

- 1) Verificar o local da instalação;
- 2) Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor;
- 3) As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

A fabricação e instalação dos produtos de segurança contra incêndio e pânico deverão ser feitas por empresas devidamente credenciada junto ao CBMDF, conforme Lei Distrital nº 2747 de 2001.

Critérios e Condições:

Critério de Medição: Será considerado apto para faturamento após avaliação, atesto e recebimento pela FISCALIZAÇÃO.

Unidade de medição: unidade fornecida e instalada.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

n/a

Referência Comercial:

SIPEC – Válvula de Liberação de Ar ½” – cód. 402000840; CLA-VAL

Referência Externa:<https://www.sipec.com.br/produtos/valvula-ventosa.html>



SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05151	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Válvulas e registros brutos metálicos	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Registro gaveta ranhurado 3” - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de registro gaveta ranhurado 3” com haste ascendente, com certificação UL/FM.

Materiais:

Registro gaveta ranhurado 3”, feito em aço carbono fundido, com flanges, componentes internos em aço inoxidável, tem sua haste ascendente, classe de pressão ANSI 150, acionamento manual e usinagem nas bordas do disco;

Certificação: UL/FM

Serviços:

Caberá à Contratada conectar tubulação e conexões aos equipamentos, válvulas e outros dispositivos.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

A fabricação e instalação dos produtos de segurança contra incêndio e pânico deverão ser feitas por empresas devidamente credenciada junto ao CBMDF, conforme Lei Distrital nº 2747 de 2001.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida e instalada.

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:

Secur

Sipac (WEFLO 300PSI Válvula Gaveta com Haste Ascendente Ranhurada)

Victaulic Series 771A Gate Valve

Referência Externa:<https://segurimax.com.br/produtos/detalhes/valvula-gaveta-flangeada-c-haste-ascendente/>



SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05152	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Válvulas e registros brutos metálicos	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Registro gaveta ranhurado 6” - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de registro gaveta ranhurado 6” com haste ascendente, com certificação UL/FM.

Materiais:

- Registro gaveta ranhurado 6”, feito em aço carbono fundido, com flanges, componentes internos em aço inoxidável, tem sua haste ascendente, classe de pressão ANSI 150, acionamento manual e usinagem nas bordas do disco;
- Certificação: UL/FM

Serviços:

Caberá à Contratada conectar tubulação e conexões aos equipamentos, válvulas e outros dispositivos.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

A fabricação e instalação dos produtos de segurança contra incêndio e pânico deverão ser feitas por empresas devidamente credenciada junto ao CBMDF, conforme Lei Distrital nº 2747 de 2001.

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

n/a

Referência Comercial:

Segurimax

Sipec (WEFLO 300PSI Válvula Gaveta com Haste Ascendente Ranhurada)

Victaulic Series 771A Gate Valve

Referência Externa:

<https://segurimax.com.br/produtos/detalhes/valvula-gaveta-flangeada-c-haste-ascendente/>





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05153	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Válvulas e registros brutos metálicos	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Registro gaveta ranhurado 8” - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de registro gaveta ranhurado 8” com haste ascendente, com certificação UL/FM.

Materiais:

- Registro gaveta ranhurado 8”, feito em aço carbono fundido, com flanges, componentes internos em aço inoxidável, tem sua haste ascendente, classe de pressão ANSI 300, acionamento manual e usinagem nas bordas do disco;
- Certificação: UL/FM

Serviços:

Caberá à Contratada conectar tubulação e conexões aos equipamentos, válvulas e outros dispositivos.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

A fabricação e instalação dos produtos de segurança contra incêndio e pânico deverão ser feitas por empresas devidamente credenciada junto ao CBMDF, conforme Lei Distrital nº 2747 de 2001.

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

n/a

Referência Comercial:

Segurimax

Sipec (WEFLO 300PSI Válvula Gaveta com Haste Ascendente Ranhurada)

Victaulic Series 771A Gate Valve

Referência Externa:

<https://segurimax.com.br/produtos/detalhes/valvula-gaveta-flangeada-c-haste-ascendente/>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05154	Grande Área Civil	Categoria Tubos de ferro/aço-carbono galvanizado e conexões	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Tubo de aço-carbono preto roscado 8” - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de tubos em aço carbono preto diâmetro 8” NPS, roscado nas extremidades, inclusive conexões, nas posições e diâmetros indicados em projeto. Comtempla todos os materiais e serviços necessários para a plena instalação da tubulação.

Materiais:

- Tubos em aço preto 8” Schedule 20, roscado, feitos em aço preto grau B;
- Conexões mecânicas rígidas e flexíveis, com certificação UL/FM feitas em ferro fundido nodular, com anel de vedação em EPDM, com parafusos de cabeça oval feito em aço carbono conforme ASTM A 183 GR. 2, ASTM A449 ou SAE J429-5 e porcas sextavadas de trabalho pesado, conforme ASTM A563 grau B ou SAE J995-2.
- Suportes Pré-fabricados em aço SAE 1010/1020 galvanizado a quente;
- Epóxi modificada primer de acabamento, cor vermelho Petrobrás 75% de sólidos por volume;
- Tubo conforme NBR 5590 ou ASTM-A 53.

Serviços:

Além do tubo, estão contemplados os serviços e materiais para a instalação e integração ao sistema existente/novo. Caberá à Contratada determinar a localização e dimensionamento dos suportes, e instalá-los, além de conectar tubulação e conexões aos equipamentos, válvulas e outros dispositivos. Deverá ser realizado teste de estanqueidade após instalação, verificando se existem vazamentos e realizando os reparos necessários.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

A fabricação e instalação dos produtos de segurança contra incêndio e pânico deverão ser feitas por empresas devidamente credenciada junto ao CBMDF, conforme Lei Distrital nº 2747 de 2001.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: comprimento linear(m) de tubulação instalada.

Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 13714:2000 - Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio

ABNT NBR 5590:2015 - Tubos de Aço-Carbono com ou sem Solda Longitudinal, Pretos ou Galvanizados — Requisitos

ASTM - A53 Specification for pipe, steel, black and hotdipped, zinc-coated, welded and seamless

Referência Comercial:

Tubo: TUPER, APOLO TUBOS E EQUIPAMENTOS, MOTTA TUBOS

Suporte: SIKLA, HILTI.

Referência Externa:

https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-2860174937-tubo-de-aco-carbono-ccostura-a53-sch-20-6-metros-dn-8-_JM#position=1&search_layout=stack&type=item&tracking_id=adaf2870-82ef-480d-b4e2-9980d20b95a5





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05155	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Válvulas e registros brutos metálicos	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Flowmeter 2” - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de flowmeter 2”, do tipo Venturi com medidor de vazão acoplado, com certificação UL/FM.

Materiais:

- Flow Meter (leitor de vazão) Venturi 2”;
- Conexão: Grooved (ranhurado);
- Classe de pressão: 300 libras;
- Material: ferro fundido/ aço carbono;
- Pintura pó – vermelho (ou zinco).

Serviços:

Instalações conforme recomendação do fabricante.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

A fabricação e instalação dos produtos de segurança contra incêndio e pânico deverão ser feitas por empresas devidamente credenciada junto ao CBMDF, conforme Lei Distrital nº 2747 de 2001.

Critérios e Condições:

Critério de Medição: Será considerado apto para faturamento após avaliação, atesto e recebimento pela FISCALIZAÇÃO.

Unidade de medição: unidade fornecida e instalada.

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 13714:2000 - Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio

ABNT NBR 5590:2015 - Tubos de Aço-Carbono com ou sem Solda Longitudinal, Pretos ou Galvanizados — Requisitos

ASTM - A53 Specification for pipe, steel, black and hotdipped, zinc-coated, welded and seamless

Referência Comercial:

Global Vision 2”-50-G

Germek, Sipeç

Referência Externa:<https://germek.com.br/combate-a-incendio/pecas-e-acessorios/instrumentos/medidor-de-vazao-flowmeter-classe-300-libras-gvi/>



SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05156	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Válvulas e registros brutos metálicos	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Flowmeter 4” - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de flowmeter 4”, do tipo Venturi com medidor de vazão acoplado, com certificação UL/FM.

Materiais:

- Flow Meter (leitor de vazão) Venturi 4” - 4” 300-GPM;
- Conexão: Grooved (ranhurado);
- Classe de pressão: 300 libras;
- Material: ferro fundido/ aço carbono;
- Certificado: UL/FM;
- Pintura pó – vermelho (ou zinco).

Serviços:

Instalações conforme recomendação do fabricante.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

A fabricação e instalação dos produtos de segurança contra incêndio e pânico deverão ser feitas por empresas devidamente credenciada junto ao CBMDF, conforme Lei Distrital nº 2747 de 2001.

Critérios e Condições:

Critério de Medição: Será considerado apto para faturamento após avaliação, atesto e recebimento pela FISCALIZAÇÃO.

Unidade de medição: unidade fornecida e instalada.



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 13714:2000 - Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio

ABNT NBR 5590:2015 - Tubos de Aço-Carbono com ou sem Solda Longitudinal, Pretos ou Galvanizados — Requisitos

ASTM - A53 Specification for pipe, steel, black and hotdipped, zinc-coated, welded and seamless

Referência Comercial:

Global Vision 4” 300-GPM

Germek, Sipec

Referência Externa:<https://germek.com.br/combate-a-incendio/pecas-e-acessorios/instrumentos/medidor-de-vazao-flowmeter-classe-300-libras-gvi/>



SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05157	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Válvulas e registros brutos metálicos	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Válvula de governo e alarme 6” - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de válvula de governo e alarme 6” com conexão ranhurada.

Materiais:

- Válvula de Governo e Alarme 6”;
- Material: corpo em ferro fundido;
- Conexões: ranhurada (grooved);
- Composição: trim composto de gongo hidráulico, registros, manômetros e filtros;
- Conexões para trim e drenagem;
- Certificação: UL/FM.

Serviços:

Instalação conforme detalhamento executivo e recomendações do fabricante.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

A fabricação e instalação dos produtos de segurança contra incêndio e pânico deverão ser feitas por empresas devidamente credenciada junto ao CBMDF, conforme Lei Distrital nº 2747 de 2001.

Critérios e Condições:

Critério de Medição: Será considerado apto para faturamento após avaliação, atesto e recebimento pela FISCALIZAÇÃO.

Unidade de medição: unidade fornecida e instalada.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Reliable VGA modelo E, Weflo FIG.F1511-300

Skop Reliable VGA Modelo E

Skop Kit Válvula de Governo e Alarme

Sippec VGA 04.04.378-6”

Referência Externa:http://www.skop.com.br/produto/reliable-valvula-de-alarme-e-governo_modelo-e468/<http://www.skop.com.br/produto/kit-valvula-de-governo-e-alarme/><https://www.sippec.com.br/produtos/valvulas-de-governo-e-alarme/valvula-de-governo-aprovacao-ul.html>



SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05158	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Bombas hidráulicas	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Motobomba de pressurização redes de incêndio - 50 gpm - 10cv - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de motobomba com 10cv de potência, trifásica 380V, vazão nominal padronizada de 11,4 m³/h (50gpm), H= 56mca, RPM 3500

Materiais:

- Motobomba elétrica potência: 10CV
- Vazão: 11,40 m³/h ou 50 gpm,
- Pressão máxima: 56mca
- Rotação: 3500RPM
- Tensão: trifásica 380V
- Certificação: NFPA 20

Serviços:

Todos aqueles necessários para a perfeita instalação da bomba.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

Deverá obrigatoriamente ser fornecida com o quadro de comando devidamente certificado pelas normas descritas neste documento (NFPA 20 ou NBR 16704).

As condições de execução devem seguir as especificações de projeto.

Específica para o Sistema de Combate à Incêndio, para atendimento do EDPR (Bombas S1-HID-B01 e S1-HID-B02 localizadas no Infrabasilar).

A fabricação e instalação dos produtos de segurança contra incêndio e pânico deverão ser feitas por empresas devidamente credenciada junto ao CBMDF, conforme Lei Distrital nº 2747 de 2001.

Critérios e Condições:

Critério de Medição: Será considerado apto para faturamento após avaliação, atesto e recebimento pela FISCALIZAÇÃO.

Unidade de medição: unidade fornecida e instalada.

Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 16704:2019 - Conjuntos de bombas estacionárias para sistemas automáticos de proteção contra incêndios — Requisitos
NFPA 20 Standard for the Installation of Stationary Pumps for Fire Protection

Referência Comercial:BOMBA KSB MEGABLOC 32-200.1 - ROTOR $\varnothing$ 178mm – 3500rpm – 10cv**Referência Externa:**

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05159	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Bombas hidráulicas	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Motobomba jockey para Rede de Incêndio – 1cv – 43mca a 70mca - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de bomba jockey para Rede de Incêndio – 1cv – 43mca a 70mca – Combate a incêndio

Materiais:

Fornecimento e instalação de moto-bomba de pressurização com as seguintes características:

- Montagem da bomba: Booster Multiestágio;
- Motor elétrico: IP55, convencional, 60Hz;
- Potência: 1cv;
- Tensão: trifásica - 380V;
- Rotor radial, fechado em aço inox: 3500RPM;
- Corpo em ferro ou aço fundido;
- Vedação: selo mecânico carvão/ aço inox;
- Pressão de operação: 20 bar;
- Conexões: Rosca BSP;
- Vazão máxima: 0,11m³/h;
- Ø sucção = 2 1/2” e Ø recalque = 2 1/2”, para combate incêndio;
- Quadro de comando conforme NBR 16704/2020;
- Certificação: NFPA 20

Serviços:

Todos aqueles necessários para a perfeita instalação da bomba.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

O quadro de comando deve obrigatoriamente ser fornecido junto com a bomba e atender as prerrogativas da NBR 16704/2020 Bombas Estacionárias de Combate à Incêndio, NFPA-20 e FM Global.
Específica para o Sistema de Combate à Incêndio, para atendimento do Anexo (Bomba 28P-HID-BJ) e do EDPR (S1-HID-BJ).





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

A fabricação e instalação dos produtos de segurança contra incêndio e pânico deverão ser feitas por empresas devidamente credenciada junto ao CBMDF, conforme Lei Distrital nº 2747 de 2001.

Critérios e Condições:

Critério de Medição: Será considerado apto para faturamento após avaliação, atesto e recebimento pela FISCALIZAÇÃO.

Unidade de medição: unidade fornecida e instalada.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 16704:2019 - Conjuntos de bombas estacionárias para sistemas automáticos de proteção contra incêndios — Requisitos

NFPA 20 Standard for the Installation of Stationary Pumps for Fire Protection

Referência Comercial:

REF. SCHNEIDER BC-92 S/T AV, 3500 RPM, 1CV; KSB, Worthington, Grundfos

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05160	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Bombas hidráulicas	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Motobomba de pressurização redes Incêndio – 400gpm - 100 cv - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de motobomba com 100cv de potência, trifásica 380V, vazão nominal padronizada 90,80m³/h (400gpm), H=131mca, 3500 rpm.

Materiais:

- Motobomba elétrica potência: 100 CV
- Vazão: 90,8 m³/h ou 400 gpm,
- Pressão máxima: 131mca
- Rotação: 3500RPM
- Tensão: trifásica 380V
- Certificação: NFPA 20

Serviços:

Todos aqueles necessários para a perfeita instalação da bomba.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

Deverá obrigatoriamente ser fornecida com o quadro de comando devidamente certificado pelas normas descritas neste documento (NFPA 20 ou NBR 16704).
As condições de execução devem seguir as especificações de projeto.
Específica para o Sistema de Combate à Incêndio, para atendimento do Anexo 01 (S1-SPK-B01 e S1-SPK-B02 localizada no Infrabasilar).

Critérios e Condições:

Critério de Medição: Será considerado apto para faturamento após avaliação, atesto e recebimento pela FISCALIZAÇÃO.
Unidade de medição: unidade fornecida e instalada.

Detalhe Gráfico:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 16704:2019 - Conjuntos de bombas estacionárias para sistemas automáticos de proteção contra incêndios — Requisitos

NFPA 20 Standard for the Installation of Stationary Pumps for Fire Protection

Referência Comercial:KSB MEGABLOC 60-250 - ROTOR $\varnothing$ 260mm – 3500rpm – 100cv**Referência Externa:**

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05161	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Bombas hidráulicas	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Motobomba jockey para rede de incêndio – 136mca a 140mca – 1cv - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de bomba de pressurização com 1cv de potência, trifásica, 380V, vazão de 0,20 m³/h, H= 140mca, RPM 3500.

Materiais:

- Motobomba pressurização potência: 1 CV
- Vazão: 0,20 m³/h
- Pressão máxima: 140 mca
- Rotação: 3500RPM
- Tensão: 380V

Serviços:

Todos aqueles necessários para a perfeita instalação da bomba.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

As condições de execução devem seguir as especificações de projeto.

Específica para o Sistema de Combate à Incêndio, para atendimento do Anexo 01 (S1-SPK-BJ).

A fabricação e instalação dos produtos de segurança contra incêndio e pânico deverão ser feitas por empresas devidamente credenciada junto ao CBMDF, conforme Lei Distrital nº 2747 de 2001.

Critérios e Condições:

Critério de Medição: Será considerado apto para faturamento após avaliação, atesto e recebimento pela FISCALIZAÇÃO.

Unidade de medição: unidade fornecida e instalada.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 16704:2019 - Conjuntos de bombas estacionárias para sistemas automáticos de proteção contra incêndios — Requisitos

NFPA 20 Standard for the Installation of Stationary Pumps for Fire Protection

Referência Comercial:

REF. SCHNEIDER BT4 – 05, 3500 RPM, 1CV.

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05162	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Válvulas e registros brutos metálicos	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Chave de fluxo 3” - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de registro gaveta ranhurado 3” com haste ascendente, com certificação UL/FM.

Materiais:

- Chave de fluxo 3”, com pressão máxima 14kgs/cm com um contator micro-switch unipolar, com certificação UL/FM;
- Material: Polipropileno;
- Grau de proteção: IP-68;
- Anel de Neoprene para a vedação

Serviços:

Instalações conforme recomendação do fabricante.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

A fabricação e instalação dos produtos de segurança contra incêndio e pânico deverão ser feitas por empresas devidamente credenciada junto ao CBMDF, conforme Lei Distrital nº 2747 de 2001.

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

n/a

Referência Comercial:

All-Mex: Modelo F-01 Sprink – Flux 3”, System Sensor WFDN Series Waterflow Detector WFD30N,

Quality tubos Chave de fluxo All-Mex P-114000-0

Sipec chave de fluxo 3” 04.01.343,

Skop Chave de fluxo F-01

Referência Externa:

<http://www.skop.com.br/produto/chave-de-fluxo-2/>

<https://www.lojaqualitytubos.com.br/chave-de-fluxo-p994922>

<https://www.sipec.com.br/produtos/valvulas-de-governo-e-alarme/chave-de-fluxo.html>





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05163	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Válvulas e registros brutos metálicos	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Válvula de teste e dreno - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de válvula de teste e dreno, com orifício ½” (K 5.6) para sistema de sprinklers.

Materiais:

- Válvula de teste e dreno, em latão forjado, visor de fluxo em policarbonato, alavanca em aço, rosca NPT, com orifício de teste inviolável e visor de fluxo para controle visual.
- Certificação: UL/FM

Serviços:

Instalação conforme detalhamento executivo e recomendações do fabricante.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

A fabricação e instalação dos produtos de segurança contra incêndio e pânico deverão ser feitas por empresas devidamente credenciada junto ao CBMDF, conforme Lei Distrital nº 2747 de 2001.

Critérios e Condições:

Critério de Medição: Será considerado apto para faturamento após avaliação, atesto e recebimento pela FISCALIZAÇÃO.

Unidade de medição: unidade fornecida e instalada.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Referência Comercial:

AGF Test an Drain 1011A
Secur Válvula de teste e dreno

Referência Externa:

<https://www.secur.com.br/produto/valvula-teste-e-dreno/>
<https://www.hidrovar.com.br/produto/valvula-de-drenagem-e-teste-de-controle-de-piso-seccional>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05164	Grande Área Incêndio e pânico	Categoria Combate automático	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Sprinkler Pendente 1/2” Cromado 68°C, Fator K80 (5,6) - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de Sprinkler Pendente 1/2” Cromado 68°C, Fator K80 (5,6). Produto certificado UL/FM. Fator de vazão K = 80. Fator K é uma relação utilizada em projetos hidráulicos que estabelece o comportamento do produto levando em consideração a pressão e a vazão do mesmo. Ampola: 5mm. Reposta padrão a 341 graus Kelvin (68°C). Rosca: NPT 1/2.

Materiais:

- Sprinkler tipo pendente, fator K-80 (5.6), tipo de resposta rápida, diâmetro da rosca ½” (15mm), temperatura de acionamento 68°C (bulbo vermelho);
- Tipo de acabamento cromado, natural ou branco conforme projeto;
- Produto certificado UL/FM.

Serviços:

Instalação conforme detalhamento executivo e recomendações do fabricante

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

A fabricação e instalação dos produtos de segurança contra incêndio e pânico deverão ser feitas por empresas devidamente credenciada junto ao CBMDF, conforme Lei Distrital nº 2747 de 2001.

Critérios e Condições:

Critério de Medição: Será considerado apto para faturamento após avaliação, atesto e recebimento pela FISCALIZAÇÃO.

Unidade de medição: unidade fornecida e instalada.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 10897:2020 - Sistemas de proteção contra incêndio por chuveiros automáticos – Requisitos

Referência Comercial:

SKOP JCR 15mm

Referência Externa:

<http://www.skop.com.br/produto/sprinkler-jcr-resposta-rapida-pendente-15mm/>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05165	Grande Área Incêndio e pânico	Categoria Combate automático	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Sprinkler Oculito 1/2" Cromado 68°C, Fator K80 (5,6) - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de Sprinkler Oculito 1/2", temperatura de acionamento 68°C, Fator K80 (5,6). Produto certificado UL/FM. Fator de vazão K = 80. Fator K é uma relação utilizada em projetos hidráulicos que estabelece o comportamento do produto levando em consideração a pressão e a vazão do mesmo. Ampola de quartzoid ou solda eutética. Reposta rápida. Rosca: NPT 1/2".

Materiais:

- Sprinkler tipo oculito, fator K-80 (5.6), tipo de resposta rápida, diâmetro da rosca 1/2" (15mm), temperatura de acionamento 68°C (bulbo vermelho);
- Tipo de acabamento cromado, natural ou branco conforme projeto;
- Produto certificado UL/FM.

Serviços:

Instalação conforme detalhamento executivo e recomendações do fabricante

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

A fabricação e instalação dos produtos de segurança contra incêndio e pânico deverão ser feitas por empresas devidamente credenciada junto ao CBMDF, conforme Lei Distrital nº 2747 de 2001.

Crítérios e Condições:

Crítério de Medição: Será considerado apto para faturamento após avaliação, atesto e recebimento pela FISCALIZAÇÃO.

Unidade de medição: unidade fornecida e instalada.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 10897:2020 - Sistemas de proteção contra incêndio por chuveiros automáticos – Requisitos

Referência Comercial:

Reliable G5 Series G5-56, Skop Reliable G5 Oculto, Sipec Sprinkler Embutido Concealed 04.01.567, Tyco Modelo RFII (Royal Flush II Concealed Pendent Sprinklers), Motta RFII

Referência Externa:

<https://www.sipec.com.br/produtos/sprinklers-e-acessorios/sprinklers/sprinkler-embutido-concealed.html>

<http://www.skop.com.br/produto/reliable-g5-oculto-decorativo/>

<https://www.dinamicacomercial.com.br/produtos/modelo-rfii-rfii-mri-pendente-oculto-4/>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05166	Grande Área Civil	Categoria Civil	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Poço pluvial			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de poço de visita circular para drenagem, em concreto pré-moldado, diâmetro interno 1,00m, incluindo tampão. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

Materiais:

- Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava;
- Argamassa traço 1:3 (cimento e areia), preparo mecânico, incluso aditivo impermeabilizante: para o assentamento das peças pré-moldadas e revestimento das juntas;
- Tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm: utilizado para a execução da almofada no fundo do poço;
- Anel com fundo de concreto armado, para poços de visita e de inspeção, com diâmetro interno = 1,0 m e H = 0,5 m, conforme ficha SF-02941.
- Anel de concreto armado, para poços de visita e de inspeção, com diâmetro interno = 1,0 m e H = 0,5: utilizado para o acréscimo da altura do poço;
- Peça circular pré-moldada, volume de concreto de 10 a 30 litros: composição utilizada para execução do módulo de ajuste para futura colocação da tampa (com 60 cm de diâmetro interno e 15 cm de altura);
- Peça circular pré-moldada, volume de concreto acima de 100 litros: utilizada para execução da laje de transição entre o balão do poço e o módulo de ajuste (furo circular com 60 cm de diâmetro e 15 cm de espessura);
- Tampa em ferro fundido padrão circular 20cm.

Serviços:

- Verificar o local da instalação;
- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;
- Sobre o lastro de brita, posicionar o módulo de base com a retroescavadeira;
- Em seguida, executar a canaleta e as almofadas no fundo do poço;
- Sobre o módulo de base, posicionar o anel pré-moldado com a retroescavadeira, assentá-lo com argamassa e revestir a junta interna e externamente;
- Sobre o último anel do balão, posicionar a laje de transição pré-moldada com a retroescavadeira e assentá-la com argamassa;
- Sobre o último anel da composição de base do poço de visita, posicionar os anéis pré-moldados de acréscimo com a retroescavadeira, assentá-los com argamassa e revestir as juntas interna e externamente, antes da colocação da laje de transição;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- Posicionar o módulo de ajuste com a retroescavadeira e assentá-lo com argamassa, deixando altura necessária para posterior colocação da tampa do poço.
- Instalar o tampão (tampa em ferro fundido circular 20cm) conforme projeto.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

Critério de Medição: Será considerado apto para faturamento após avaliação, atesto e recebimento pela FISCALIZAÇÃO.

Unidade de medição: unidade fornecida e instalada.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 10160:2005 - Tampões e grelhas de ferro fundido dúctil - Requisitos e métodos de ensaios

ABNT NBR 5626:1998 - Instalação predial de água fria

ABNT NBR 8160:1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução

ABNT NBR 10844:1989 - Instalações prediais de águas pluviais - Procedimento

ABNT NBR 12208:2020 - Projeto de Estação de Bombeamento ou de Estação Elevatória de Esgoto — Requisitos

Referência Comercial:

Pré-moldados Brasil ou similar, Vesúvio, Fuminas ou similar.

Referência Externa:

<https://www.fundicaovesuvio.com.br/tampoes/tampoes-ff/tampao-regar>

<https://www.torri.com.br/produto/categoria/18/tampao-de-ferro-fundido/81>

<https://www.produtos.premoldadobrasil.com.br/produto/tampao-para-manilha-de-poco/>

<https://www.produtos.premoldadobrasil.com.br/categoria-produto/manilha/>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05167	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Condutor 6 mm² - 0,6/1,0 kV - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento, crimpagem e instalação de cabo de cobre isolado EPR 0,6/1,0 kV 6mm² resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre isolado EPR 0,6/1,0 kV 6mm² resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:

1. Área nominal de seção condutora: 6 mm²;
2. Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);
3. Isolação em dupla camada por composto termoplástico poliolefínico extrudado não halogenado;
4. Tensão mínima de isolamento (Vo/V): 0,6/1,0 kV;
5. Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 70°C;
6. Encordoamento extraflexível: classe 5 (ABNT NBR NM 280:2011);
7. 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;
8. Atendimento pleno a norma ABNT NBR 13248:2014 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudado e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho;
9. 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 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudado e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho;
10. Cabo próprio para instalações dentro de eletrodutos, conforme ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
11. Acompanhado de terminal com as seguintes características:
 - 11.1. Feito de cobre eletrolítico, estanhado;
 - 11.2. Pré-isolado, com isolamento em PVC com retardamento de chamas;
 - 11.3. Tensão de isolamento: 1000 V ou superior;
 - 11.4. O tipo de terminal será determinado pela necessidade de projeto (olhal, pino, tubular ou forquilha);
 - 11.5. Tamanho do furo conforme necessidade em campo.
12. Com certificado do INMETRO.

Serviços:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

1. Crimpagem dos cabos conforme projeto executivo;
2. Instalação dos cabos conforme projeto executivo;
3. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

1. Os condutores deverão ser contínuos, livre de emendas em trechos contínuos. As derivações, quando necessárias, deverão ser preferencialmente através dos terminais disponíveis nos módulos de tomada/quadro elétrico.
2. Ao final da instalação, o isolamento do condutor deverá estar em perfeito estado de conservação.
3. Não deverá ser aplicada tração excessiva no condutor durante o lançamento;
4. Quando necessário, deve ser utilizado talco industrial ou lubrificante para cabos para facilitar a passagem dos cabos quando da instalação em eletrodutos;
5. Os condutores devem ser lançados de tal forma com a maior quantidade de condutores possível em cada vez.
6. A cor dos condutores deverá seguir o especificado em projeto. Na ausência de orientação específica, utilizar preto para fase, azul para neutro, verde para proteção (terra) e amarelo para retorno.
7. O cabo deve sempre ser acondicionado em infraestrutura, ou seja, eletroduto, eletrocalha ou leito.
8. A Contratada é responsável por eventuais aberturas e fechamentos de tampas de eletrocalhas, caixas de passagem e outros elementos de infraestrutura, além da organização e limpeza do local de instalação;

Critérios e Condições:

Critérios de medição: metro de condutor instalado.

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 6251:2018 - Cabos de potência com isolamento extrudada para tensões de 1 kV a 35 kV



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- Requisitos construtivos

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

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05168	Grande Área Elétrica	Categoria Elétrica	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Condutor flexível tetrapolar 0,6/1KV 4x4mm²			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento de condutor flexível tetrapolar 0,6/1KV 4x4mm².

Materiais:

Condutor flexível tetrapolar 0,6/1KV 4x4mm² com as seguintes características:

- Área nominal de cada seção condutora: 4 mm²;
- Isolação em dupla camada por composto termofixo poliolefínico extrudado não halogenado EPR/B;
- Cobertura por composto termoplástico com base poliolefínica não halogenada;
- Tensão mínima de isolação (Vo/V): 0,6/1kV;
- Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 90°C;
- 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;
- 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 - 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;
- Com certificado do INMETRO.

Serviços:

Instalação conforme detalhamento executivo e recomendações do fabricante

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 e instalado.

Unidade de Medição: metro.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410 - 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

Referência Externa:https://br.prysmiangroup.com/sites/default/files/atoms/files/LV_001_02_PT_Afumex_Flex_1kV.pdf



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05169	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Condutor 2,5 mm² - 0,6/1,0 kV - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento, crimpagem e instalação de cabo de cobre isolado EPR 0,6/1,0 kV 2,5mm² resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre isolado EPR 0,6/1,0 kV 2,5mm² resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:

1. Área nominal de seção condutora: 2,5 mm²;
2. Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);
3. Isolação em dupla camada por composto termoplástico poliolefínico extrudado não halogenado;
4. Tensão mínima de isolamento (Vo/V): 0,6/1,0 kV;
5. Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 70°C;
6. Encordoamento extraflexível: classe 5 (ABNT NBR NM 280:2011);
7. 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;
8. Atendimento pleno a norma ABNT NBR 13248:2014 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudado e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho;
9. 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 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudado e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho;
10. Cabo próprio para instalações dentro de eletrodutos, conforme ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
11. Acompanhado de terminal com as seguintes características:
 - 11.1. Feito de cobre eletrolítico, estanhado;
 - 11.2. Pré-isolado, com isolamento em PVC com retardamento de chamas;
 - 11.3. Tensão de isolamento: 1000 V ou superior;
 - 11.4. O tipo de terminal será determinado pela necessidade de projeto (olhal, pino, tubular ou forquilha);
 - 11.5. Tamanho do furo conforme necessidade em campo.
12. Com certificado do INMETRO.

Serviços:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

1. Crimpagem dos cabos conforme projeto executivo;
2. Instalação dos cabos conforme projeto executivo;
3. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

1. Os condutores deverão ser contínuos, livre de emendas em trechos contínuos. As derivações, quando necessárias, deverão ser preferencialmente através dos terminais disponíveis nos módulos de tomada/quadro elétrico.
2. Ao final da instalação, o isolamento do condutor deverá estar em perfeito estado de conservação.
3. Não deverá ser aplicada tração excessiva no condutor durante o lançamento;
4. Quando necessário, deve ser utilizado talco industrial ou lubrificante para cabos para facilitar a passagem dos cabos quando da instalação em eletrodutos;
5. Os condutores devem ser lançados de tal forma com a maior quantidade de condutores possível em cada vez.
6. A cor dos condutores deverá seguir o especificado em projeto. Na ausência de orientação específica, utilizar preto para fase, azul para neutro, verde para proteção (terra) e amarelo para retorno.
7. O cabo deve sempre ser acondicionado em infraestrutura, ou seja, eletroduto, eletrocalha ou leito.
8. A Contratada é responsável por eventuais aberturas e fechamentos de tampas de eletrocalhas, caixas de passagem e outros elementos de infraestrutura, além da organização e limpeza do local de instalação;

Critérios e Condições:

Critérios de medição: metro de condutor instalado.

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 6251:2018 - Cabos de potência com isolamento extrudada para tensões de 1 kV a 35 kV



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- Requisitos construtivos

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

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05170	Grande Área Incêndio e pânico	Categoria Detecção de Incêndio	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Chave de disparo manual para central Notifier NFS-320 - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de chave de disparo manual para centrais de incêndio Notifier NFS-320.

Materiais:

Chave de disparo manual, com as seguintes características mínimas:
Perfeitamente compatível com a central de alarme de incêndio e a fiação existente (Notifier NFS-320);
Perfeitamente compatível (funcionalmente e esteticamente) com o padrão do local de instalação;
Perfeitamente compatível com a forma de instalação atual (eletroduto, condutele, etc.);
Modo de acionamento (breakglass, aperta e abaixe, etc.) compatível com o padrão do local;
Listado (aprovado) pela UL;
Aprovado pela FM;
Aprovado para funcionamento com a central de incêndio pelo fabricante da central;
Acompanhado de todos os acessórios necessários para instalação e utilização, incluindo a caixa de montagem.

Serviços:

Instalação conforme detalhamento executivo e recomendações do fabricante

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





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

n/a

Referência Comercial:

Notifier NBG-12LR

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05171	Grande Área Incêndio e pânico	Categoria Detecção de Incêndio	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Detector precoce de fumaça por aspiração - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de detector precoce de fumaça por aspiração, para tubulações de até 200 m lineares.

Materiais:

Detector precoce de fumaça por aspiração, com as seguintes características mínimas:

Detector precoce de fumaça (Very Early Warning Smoke Detector), com alto nível de sensibilidade;

Operação por aspiração de ar, através de rede de amostragem montada no ambiente;

Detector a laser, permitindo análise do nível real de fumaça;

Adequado para rede de aspiração com 1 tubulação de 50 m e retorno de ar pelo próprio ambiente;

Para ambientes de até 500m2;

Sensibilidade de alarme de 0,03% até 20% obs/m.

Sinalização de situação (incêndio, pré-alarme de incêndio, falha, etc.) através de contatos secos;

Com pelo menos 3 saídas por contatos secos (contato comum/NA/NF), para interface com a central de incêndio existente, configuráveis para alarme de incêndio, pré-alarme de incêndio e falha do detector de aspiração.

Com log de eventos interno, com capacidade de armazenamento de pelo menos 1000 eventos, permitindo registro dos acontecimentos de forma sequencial por horário;

Com leitura da vazão de ar, permitindo implementação de alarmes de problemas de fluxo de ar;

Com registro interno de histórico de vazão e nível de fumaça, para diagnóstico e análise posterior;

Porta RS-232, USB ou Ethernet para comunicação com computador, para configuração do dispositivo, visualização de logs, etc.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Com software (gratuito, sem restrições) para computador para visualização de situação, verificação de alarmes e logs, configuração e manutenção do equipamento;

Com funcionalidade de ajuste automático (auto-learn) para limiares de vazão e fumaça;

Com automonitoramento e sistema de autodetecção de falhas (falha de fluxo de ar, filtro vencido, falha na fonte, etc.);

Com filtro de ar substituível, protegendo o detector;

Com interface indicando a situação do equipamento (falha, pré-alarme, alarme de incêndio, etc.)

Alimentação em 24 VDC;

Consumo máximo de corrente (24 VDC): 500 mA;

Próprio para ambientes críticos e salas elétricas;

Compatível com a rede de aspiração existente no local;

Completamente compatível com o sistema de detecção e alarme de incêndio existente no local;

Certificação FM (Factory Mutual);

Certificação EN 54-20 Class A (pelo menos 6 orifícios / 0.05% obs/m)

Certificação EN 54-20 Class B (pelo menos 8 orifícios / 0.15% obs/m)

Certificação EN 54-20 Class C (pelo menos 12 orifícios / 0.32% obs/m)

Certificação ActivFire (ISO/AS 7240-20)

Serviços:

Instalação conforme detalhamento executivo e recomendações do fabricante

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 e instalada. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

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:

VES-A10-P – VESDA-E VES WITH 3.5”

Referência Externa:<https://xtralis.com/file/7147><https://www.mifire.com.br/wp-content/uploads/2021/04/ICS-VLF250-mesclado.pdf>



SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05172	Grande Área Incêndio e pânico	Categoria Detecção de Incêndio	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Detector de fumaça linear para central Notifier NFS-320 - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de detector de fumaça linear para centrais de incêndio Notifier.

Materiais:

- Detector de fumaça, com as seguintes características mínimas:

Perfeitamente compatível com a central de alarme de incêndio onde o detector será instalado - Notifier NFS2-3030, NFS-320, NFS-640;

Listado (aprovado) pela UL;

Aprovado pela FM;

Aprovado para funcionamento com a central de incêndio pelo fabricante da central;

Tipo linear com base endereçável + refletor

Acompanhado de todos os acessórios necessários para instalação e utilização, incluindo base.

Serviços:

Instalação do material conforme projeto executivo e recomendações técnicas do fabricante. Compreende ainda o fornecimento dos acessórios necessários à operação do elemento.

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:



**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:

System sensor OSI-R-SS

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05173	Grande Área Incêndio e pânico	Categoria Deteção de Incêndio	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Detector de fumaça multisensor para central Notifier NFS-320 - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de detector multisensor e base próprios para a central de incêndio Notifier NFS2-3030, NFS-320, NFS-640.

Materiais:

- Detector de fumaça, com as seguintes características mínimas:

Perfeitamente compatível com a central de alarme de incêndio onde o detector será instalado

(Notifier NFS2-3030, NFS-320, NFS-640);

Tipo Multisensor com base endereçável;

Tipo plugável para instalação em base;

Listado (aprovado) pela UL;

Aprovado pela FM;

Aprovado para funcionamento com a central de incêndio pelo fabricante da central;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para instalação e utilização.

-Base para detector, com as seguintes características mínimas:

Perfeitamente compatível com a central de alarme de incêndio onde o detector será instalado

(Notifier NFS2-3030);

Perfeitamente compatível (funcionalmente e esteticamente) com o padrão do local de instalação;

Perfeitamente compatível com os detectores existentes ou fornecidos;

Listado (aprovado) pela UL;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Aprovado pela FM;

Aprovado para funcionamento com a central de incêndio pelo fabricante da central;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para instalação e utilização.

Serviços:

Instalação do material conforme projeto executivo e recomendações técnicas do fabricante. Compreende ainda o fornecimento dos acessórios necessários à operação do elemento.

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:

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:

Notifier Detector Intelliquad – FPTI-951

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05174	Grande Área Elétrica	Categoria Equipamentos	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Painel para acionamento de bombas do sistema de esgoto e águas pluviais - Infrabasilar			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de painel de baixa tensão para acionamento de bombas de esgoto e águas pluviais do Infrabasilar. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

Materiais:

Quadro elétrico completo com as seguintes características:

1. Montagem conforme executivo;
2. Atendimento a NR-10 – Segurança em instalações e Serviços em eletricidade;
3. Características construtivas mínimas:
 - 3.1. Quadro elétrico certificado, com atendimento pleno as normas ABNT NBR IEC 61439 1/2;
 - 3.1.1. Laudos de ensaios de tipo realizados por laboratório acreditado ou reconhecido pelo INMETRO, ABNT ou por instituição de normalização internacional reconhecida serão exigidos para demonstração de atendimento a norma;
 - 3.1.2. Os ensaios de rotina deverão ser conduzidos conforme a norma.
 - 3.2. Separação do tipo 2B, conforme ABNT NBR IEC 61439 1/2;
 - 3.3. Interno sobrepôr ou autoportante;
 - 3.4. Fabricado em chapa de aço 1,59mm, com pintura externa em esmalte poliuretânico ou tinta epóxi-pó;
 - 3.5. Barramentos em cobre eletrolíticos de alta pureza 99,9%;
 - 3.6. Sequência de fases ABC;
 - 3.7. Condutores flexíveis, unipolares de cobre eletrolítico, isolamento em PVC 70°C antichama, tensão 750 V e conexão via régua de bornes;
 - 3.8. NBR IEC 61439 1/2 e NR10
 - 3.9. Grau de proteção IP-34;
 - 3.10. CÓDIGO DE CORES CONFORME NBR IEC 61439-1/2 e NR10;
 - 3.11. Alimentação trifásica +N+T;
 - 3.12. Tensão conforme projeto
 - 3.13. Comando 220Vca – 60HZ com Trafo isolador
 - 3.14. Tensão de isolamento 750V;
 - 3.15. Fechadura: trinco com chave ou com porta-cadeado;
 - 3.16. Disjuntor tripolar, DIN para disjuntores inferiores a 250A;
 - 3.17. Mini Disjuntores unipolares, bipolares e tripolares
 - 3.18. Contatores bipolares e tetrapolares IEC 158 e 947-4-1, isolamento 600V;
4. A lógica de controle deverá ser implementada em CLP padrão Logo! - Siemens. O fornecimento





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

e instalação do CLP fazem parte da remuneração desse item, bem como todo o conjunto de cabos de controle entre o CLP e sensores externos.

Serviços:

1. Instalação de painel conforme projeto executivo, incluindo as conexões de todos os cabos que se fizerem necessárias;
2. Configuração do painel;
3. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

1. Ensaio de campo obrigatórios, após a instalação dos equipamentos:
 - 1.1. Inspeção visual, verificando inclusive limpeza e entrada de detritos;
 - 1.2. Aperto dos terminais com torquímetro;
 - 1.3. Funcionamento geral;
 - 1.4. Teste de resistência de isolamento com megômetro.
2. Após a entrega do equipamento, deve-se realizar o comissionamento do mesmo, que consiste em:
 - 2.1. Verificação da correta execução dos projetos executivos;
 - 2.2. Eventual complementação de lacunas dos projetos;
 - 2.3. Realização de montagem final dos equipamentos, quando for necessário;
 - 2.4. Configuração de todos os equipamentos do sistema, incluindo o ajuste dos parâmetros de proteção dos relés e CLP;
 - 2.5. Realização dos testes de funcionamento completo do sistema;
 - 2.6. Eventuais ajustes em campo de parâmetros ou conexões elétricas para adequação do sistema;
 - 2.7. Conferência da documentação técnica elaborada;
 - 2.8. Conferência da correta identificação de condutores e cabos;
 - 2.9. Elaboração de relatório de comissionamento, detalhando os principais testes executados e os resultados;
 - 2.10. Documentação de parâmetros de configuração (backup dos softwares/parâmetros).
3. Após a conclusão do comissionamento e dos testes, a Contratada deverá entregar a documentação final do projeto, contendo:
 - 3.1. As-built dos projetos executados;
 - 3.2. As-built dos equipamentos fornecidos;
 - 3.3. Manuais de operação, instalação, configuração e comunicação dos equipamentos fornecidos e seus principais componentes (exemplo: disjuntores, controladores etc.);
 - 3.4. Lista de usuários/senhas para configuração;
 - 3.5. Lista de parâmetros de configuração para todos os equipamentos configuráveis, incluindo: relés, disjuntores, CLP;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- 3.6. Backup dos programas e configurações;
- 3.7. Relatório de comissionamento em campo, incluindo os principais testes realizados, os resultados e eventuais modificações realizadas nos projetos para resolução de problemas de campo.
4. Os cabos deverão ser contínuos, livre de emendas em trechos contínuos;
5. Ao final da instalação, o isolamento do condutor deverá estar em perfeito estado de conservação;
6. Não deverá ser aplicada tração excessiva no condutor durante o lançamento;
7. Quando necessário, deve ser utilizado talco industrial ou lubrificante para cabos para facilitar a passagem dos cabos quando da instalação em eletrodutos;
8. Os cabos devem ser lançados de tal forma com a maior quantidade de cabos possível em cada vez;
9. A cor dos condutores deverá seguir o especificado em projeto. Na ausência de orientação específica, utilizar preto para fase, azul para neutro, verde para proteção (terra) e amarelo para retorno;
10. O cabo deve sempre ser acondicionado em infraestrutura, ou seja, eletroduto, eletrocalha ou leito;
15. A Contratada é responsável por eventuais aberturas e fechamentos de tampas de eletrocalhas, caixas de passagem e outros elementos de infraestrutura, além da organização e limpeza do local de instalação.

Critérios e Condições:

Critérios de medição: unidade de painel entregue com as devidas documentações solicitadas.

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

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 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 60439-2:2004 - Conjuntos de Manobra e Controle de Baixa Tensão - Parte 2: Requisitos Particulares para Linhas Elétricas Pré-Fabricadas (Sistemas de Barramentos Blindados)

ABNT NBR IEC 60439-3:2004 - Conjuntos de Manobra e Controle de Baixa Tensão - Parte 3:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

ABNT NBR IEC 60947:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão

ABNT NBR IEC 61439-1:2016 - Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1: Regras gerais

ABNT NBR IEC 61439-2:2016 - Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Conjuntos de manobra e comando de potência

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

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

Referência Comercial:

1. Paine/Quadro: ABB Gemini, Carthom's Caixa CS, Brum BRC, BSE Painéis BSEQCSIP66, Rittal;

2. Disjuntor geral: Schneider Electric iC60; ABB S200, Siemens 5SY;

3. Disjuntores padrão DIN: Schneider Electric iK60; Siemens 5SL; ABB S200;

4. DPS: ABB OVR T2 40 275, Siemens 5SD7 461-0, Schneider Electric EZ9L33145 ou EZ9L33145B, Clamper Front 275V 45kA ou equivalente técnico aprovado;

5. Cabos de baixa tensão: Prysmian Afumex Green 450/750V (para seções até 6 mm²), Prysmian Afumex Flex (para seções acima 6 mm²).

6. Siemens LOGO! 230RCE (com tela, 220V, saída a relé) (6ED1052-1FB08-0BA0)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05175	Grande Área Elétrica	Categoria Quadros	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Quadro elétrico de distribuição geral – Infrabasilar			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de quadro elétrico de transferência e distribuição geral para sistema de combate ao incêndio no Infrabasilar do Senado Federal. Com disjuntores, DPS, borneiras, barramentos e outros itens necessários, conforme projeto. Compreende o fornecimento de todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessários a execução do serviço.

Materiais:

Quadro de transferência automática com as seguintes características:

1. Quadro responsável pela escolha da alimentação remota (provinda da concessionária) ou da alimentação dos grupos motores-geradores;
2. O quadro de transferência alimentará os sistemas de combate a incêndio;
3. A comutação deverá ser tetrapolar (três fases e neutro);
4. O quadro deverá contar com os seguintes modos de funcionamento:
 - 4.1. Automático, com prioridade de alimentação pela concessionária;
 - 4.2. Automático, com prioridade de alimentação pelos geradores;
 - 4.3. Manual, alimentado pela concessionária;
 - 4.4. Manual, alimentado pelos geradores.
5. A seleção entre os modos de funcionamento deverá ser realizada através de chaves seletoras e/ou botoeiras instaladas na porta do painel de transferência;
6. O painel deverá indicar, através de sinalizadores luminosos, o modo de funcionamento atual, a alimentação ativa e as alimentações disponíveis;
7. O painel deverá ter intertravamento elétrico entre as duas alimentações;
 - 7.1. O intertravamento não poderá ser realizado por bobinas de mínima tensão, para que o disjuntor





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

não desarme em caso de falta de energia;

8. A comutação entre as duas fontes poderá ser realizada através de disjuntores de caixa aberta;

9. O monitoramento de tensões disponíveis deverá ser trifásico (ou seja, a fonte não poderá ser considerada disponível em caso de falta de uma fase) e com monitoramento de subtensão/sobretensão e falta de fase. O sistema também deverá aguardar a estabilidade da fonte por um tempo ajustável antes de considerar a fonte disponível;

10. Esse monitoramento poderá ser feito através de relé de falta de fase/subtensão e temporizador;

11. Deverá haver proteção contra erro de sequência de fase;

12. O painel deverá contar com disjuntores compatíveis com o nível de curto-circuito;

13. Os disjuntores responsáveis pela proteção da entrada proveniente do painel de paralelismo dos geradores e da entrada proveniente da concessionária deve seccionar as três fases e o neutro;

14. O dimensionamento dos disjuntores e contadoras dependerá dos equipamentos efetivamente escolhidos para os sistemas auxiliares. O painel deverá ser capaz de suportar todos os equipamentos à carga plena;

15. Características construtivas mínimas:

15.1. Tipo PTTA, com atendimento pleno as normas 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 60439-2:2004 - Conjuntos de Manobra e Controle de Baixa Tensão - Parte 2: Requisitos Particulares para Linhas Elétricas Pré-Fabricadas (Sistemas de Barramentos Blindados), 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;

15.1.1. Laudos de ensaios de tipo realizados por laboratório acreditado poderão ser exigidos para demonstração de atendimento a norma;

15.1.2. Os ensaios de rotina deverão ser conduzidos conforme a norma.

15.2. Compartimentação 2, conforme ABNT NBR IEC 60439-1:2003, ABNT NBR IEC 60439-2:2004, ABNT NBR IEC 60439-3:2004;

15.3. Painel auto portante;

15.4. Tensão nominal de serviço (Ue): 380 Vca;



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- 15.5. Tensão nominal de isolamento (U_i): 380 Vca;
- 15.6. Corrente nominal (I_n): de acordo com o projeto elétrico;
- 15.7. Corrente de curto-circuito: conforme cálculo de corrente de curto-circuito nesse ponto do painel;
- 15.8. Frequência nominal: 60 Hz;
- 15.9. Classe de isolamento, segundo IEC 61140 - Protection Against Electric Shock - Common Aspects for Installation and Equipment: I ou superior;
- 15.10. Categoria de sobretensão: III;
- 15.11. Grau de poluição: 3;
- 15.12. Grau de proteção mínimo, segundo a ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP): IP42;
- 15.13. Temperatura ambiente máxima: 40 °C;
- 15.14. Temperatura ambiente média: 35 °C;
- 15.15. Temperatura ambiente mínima: 5 °C;
- 15.16. Umidade ambiente: entre 5% e 90%;
- 15.17. Altitude: até 1.000 m ASL (Above Sea Level – acima do nível do mar);
- 15.18. Fabricado em aço carbono, com pintura eletroestática a pó epóxi ou equivalente técnico aprovado pelo Senado Federal.
16. Com disjuntores de caixa moldada com as seguintes características mínimas:
- 16.1. Fornecido com disparador termomagnético ajustáveis;
- 16.2. Corrente nominal (I_n segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores): conforme o projeto;
- 16.3. Corrente nominal ininterrupta (I_u segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores): conforme projeto;
- 16.4. Tensão de operação nominal (U_e segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores): 380 Vca ou superior;

16.5. Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores): 690 Vca ou superior;

16.6. Tensão nominal de impulso suportável (Uimp segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores): 6 kV ou superior;

16.7. Frequência de operação nominal: 60 Hz;

16.8. Número de polos (fases): conforme projeto;

16.9. Capacidade de interrupção máxima em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores, 380 Vca, 60 Hz): conforme corrente de curto circuito do local de instalação;

16.10. Capacidade de interrupção de curto-circuito em serviço (Ics segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores, 380 Vca, 60 Hz): 50% de Icu;

16.11. Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP): IP20;

16.12. Marcação, impressa no disjuntor pelo fabricante, da tensão e corrente nominal;

16.13. Fornecido com proteção dos terminais superiores e inferiores, evitando o contato acidental;

16.14. Fornecido com dispositivo para bloqueio da operação, através de chave ou cadeado (fornecido, se necessário, do cadeado).

17. Com dispositivos de proteção contra surto (DPS) classe II no lado da carga com as seguintes características mínimas:

17.1. Norma: 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;

17.2. Para uso interno;

17.3. Número de fases: 1 (monofásico);

17.4. Para fase ou neutro, conforme a aplicação;

17.5. Tensão máxima de operação (Uc): 270-280 Vca;



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- 17.6. Tensão nominal de operação (U_n): 220-230 Vca;
- 17.7. Corrente nominal de descarga: $I_n = 20$ kA (curva 8/20 μ s);
- 17.8. Corrente máxima de descarga: $I_{m\acute{a}x} = 40$ kA (curva 8/20 μ s);
- 17.9. Nível de proteção (U_p): 1.400 V;
- 17.10. Classe II (também conhecido como classe C);
- 17.11. Fixado em trilho DIN 35 mm;
- 17.12. Indicação de estado;
- 17.13. Fabricado em material antichama;
- 17.14. Montado com dispositivo de proteção e seccionamento (disjuntor ou fusível);
- 17.15. Conectado ao barramento com cabos de pelo menos 16 mm²;
- 17.16. Atendimento a IEC 60068-2-30:2005 - Environmental testing - Part 2-30: Tests - Test Db: Damp heat, cyclic (12 h + 12 h cycle) e IEC 60068-3-4:2001 - Environmental testing - Part 3-4: Supporting documentation and guidance - Damp heat tests.
- 18. Relé monitor de tensão trifásica com as seguintes características mínimas:
 - 18.1. Montagem em trilho DIN 35 mm;
 - 18.2. Relé eletrônico, digital;
 - 18.3. Para monitoramento de sistemas trifásicos;
 - 18.4. Com funcionalidade de falta de fase;
 - 18.5. Com funcionalidade de sequência de fase;
 - 18.6. Com funcionalidade de subtensão;
 - 18.7. Com funcionalidade de sobretensão;
 - 18.8. Funcionalidade de detecção de neutro conforme a aplicação;
 - 18.9. Funcionalidade de detecção de assimetria conforme a aplicação;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- 18.10. Funcionalidade de temporização de detecção conforme a aplicação;
- 18.11. Saída através de 1 ou 2 contatos reversíveis, conforme a aplicação;
- 18.12. Ajuste dos limiares através de trimpots no relé;
- 18.13. LEDs indicando o funcionamento do equipamento;
- 18.14. Tensão nominal: conforme a aplicação (padrão: 380 V);
- 18.15. Frequência nominal: 60 Hz;
- 18.16. Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.
- 19. Relé temporizador com as seguintes características mínimas:
 - 19.1. Montagem em trilho DIN 35 mm;
 - 19.2. Tipo de temporização ou ciclo conforme a aplicação, incluindo: retardo na energização, pulso na energização, cíclico, retardo na desenergização, estrela-triângulo, prolongador e impulso, multifunção etc.
 - 19.3. Relé eletrônico;
 - 19.4. Temporização ajustável, com escala conforme a aplicação;
 - 19.5. Saída através de 1 ou 2 contatos reversíveis, conforma aplicação;
 - 19.6. Ajuste da temporização através de trimpots no relé;
 - 19.7. LEDs indicando o funcionamento do equipamento;
 - 19.8. Alimentação conforme a aplicação (padrão: 220 V);
 - 19.9. Frequência nominal: 60 Hz;
 - 19.10. Fornecido com todos os acessórios necessários para montagem.
- 20. Contator com as seguintes características mínimas:
 - 20.1. Com 3 contatos de potência;
 - 20.2. Contato auxiliar conforme a aplicação (sem contato, NA ou NF);



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- 20.3. Tamanho conforme a aplicação;
- 20.4. Tensão de isolamento (U_i): 690 V;
- 20.5. Bobina conforme a aplicação, inclusive em corrente contínua (padrão: 220 V AC);
- 20.6. Próprio para trilho DIN 35 mm;
- 20.7. Atendimento ao 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;
- 20.8. Tensão nominal de impulso (U_{imp}): 6 kV;
- 20.9. Capacidade dos contatos (AC-3; U_e de 380 V): até 250 A, conforme a aplicação;
- 20.10. Capacidade dos contatos (AC-1; U_e de 380 V): até 350 A, conforme a aplicação;
- 20.11. Grau de proteção: IP2X (protegido contra corpos estranhos e toques);
- 20.12. Compatível com linha de acessórios para contatores (blocos de contatos auxiliares, supressores de surto, temporizadores, etc.);
- 20.13. Fornecido com todos os componentes e acessórios necessários para instalação.
21. Características de montagem e padronização:
- 21.1. Conexão entre os componentes internos com o uso de condutores, devidamente crimpados e isolados, e utilizando terminais prolongados, onde aplicável, ou através de barramentos de cobre devidamente tratados contra corrosão e isolados, onde aplicável. No caso de utilização de condutores, é obrigatória a utilização de canaletas para organização. É obrigatório o uso de todos os acessórios apropriados para conexão entre os componentes;
- 21.2. Os barramentos de força deverão ser de cobre, salvo autorização expressa da Fiscalização;
- 21.3. Os parafusos utilizados nas conexões elétricas deverão ser de aço, classe 8.8 ou superior, bicromatizados. O uso de arruelas lisas e cônicas conforme norma DIN 6796, de material compatível com o dos parafusos, é obrigatório, salvo autorização expressa da Fiscalização para casos específicos;
- 21.4. O painel deve contar com fechos do tipo triângulo ou universal. O uso de fechos tipo fenda não serão aceitos;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

21.5. Os principais elementos e disjuntores deverão estar claramente identificados, através de etiquetas/placas de identificação e através do código de cores, utilizando como código:

21.5.1. “L1” – Fase 1 – cor marrom;

21.5.2. “L2” – Fase 2 – cor cinza;

21.5.3. “L3” – Fase 3 – cor preta;

21.5.4. “N” – Neutro – cor azul claro;

21.5.5. “PE” – Proteção – cor verde ou verde-amarelo.

21.6. Todos os disjuntores trifásicos cuja corrente nominal seja igual ou superior a 150 A deverão possuir disparadores ajustáveis para proteção térmica e magnética;

21.7. Todas as partes metálicas não destinadas à condução de eletricidade deverão ser conectadas a barra de equipotencialização;

21.8. Com vistas ao atendimento da NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, deverão ser previstas barreiras que impeçam o contato acidental dos mantenedores com partes vivas. As barreiras deverão ser fabricadas em policarbonato ou chapa metálica aterrada e concebidas de forma a permitir fácil remoção, permitindo a realização de termografia;

21.9. Todas as chapas constituintes dos painéis a serem fornecidos passarão por processo de desbaste do fio criado em decorrência do corte das mesmas em guilhotina ou punctionadeira mecânica. Em consequência, todas as extremidades de chapas não apresentarão risco de corte das mãos;

21.10. O painel deverá utilizar, como sistema de identificação de cabos, etiquetas tipo KS4/18 da Murrelektronik ou equivalente técnico previamente aprovado pelo Senado Federal. Não serão aceitos identificadores obtidos pela montagem de anilhas justapostas. A identificação deverá ser composta pelo tag do componente ao qual o cabo está conectado, constante do diagrama funcional, seguido do código do terminal do componente, sendo separado do primeiro por um hífen. Assim, por exemplo, o cabo que chega ao borne X1 do sinalizador luminoso H1, deverá ter como identificação “H1-X1”;

21.11. Salvo orientação em contrário, todos os bornes utilizados em conexões de comando, tanto os relativos a conexões internas quanto os relativos a conexões de campo e, principalmente para estas, deverão ser construídos em poliamida flexível, com aperto por parafuso e ter largura 8 milímetros;

21.12. Visando o atendimento ao item 10.3.7 da NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, o painel deverá dispor de acessório para guarda dos documentos gerados durante o processo de fabricação do painel (diagramas unifilares, multifilares, funcionais, desenhos de





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

borneiras, vistas gerais, relação de materiais etc.). Este acessório, que poderá ser fixo à face externa de uma das laterais do painel, deverá permitir a adequada manutenção do documento, preservando-o contra pó e umidade;

21.13. Todo cabo de comando que seja conectado a um barramento de força, qualquer que seja o ponto dessa conexão, deverá ser protegido por fusível, independente de proteção posterior existente nesse cabo. A corrente nominal de tal fusível deverá ser determinada de modo que seja seletivo com a citada proteção posterior. Deverá ser garantida, assim, a atuação do fusível exclusivamente para defeitos que venham a ocorrer a montante da proteção posterior. A instalação física do fusível deverá ser tal que o comprimento do cabo de interligação entre o barramento e o fusível seja o menor possível, não devendo este cabo trafegar por canaletas ou chicotes antes que passe pelo fusível. Deverá ser prevista facilidade para eventual substituição do fusível;

21.14. O barramento de neutro deverá ser fixado no quadro com isoladores;

21.15. O painel deverá possuir placa de identificação em aço inoxidável, conforme item 5.1 da 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);

21.16. O painel deverá possuir placa adicional de identificação informando a Energia Incidente, a Distância Segura de Aproximação, o Nível de Tensão e o Equipamento de Proteção Individual Recomendado.

22. A corrente de curto-circuito estimada para o painel é de 80 kA. Esta estimativa não isenta a Contratada da obrigação de realizar os cálculos de correntes de curto-circuito necessários para o projeto do sistema de proteção e seletividade elétrica e nem serve como justificativa para escolha do dispositivo de proteção adequado ao local, sendo de responsabilidade da Contratada realizar tais cálculos e verificações.

Serviços:

O serviço de fornecimento e instalação de quadro elétrico consiste na instalação completa do quadro elétrico conforme as especificações técnicas do fabricante, as normas vigentes e as boas práticas e engenharia, incluindo inclusive a conexão (com acabamento apropriado) de eletrodutos e eletrocalhas ao quadro, fixação do quadro a parede, montagem de todos os acessórios e conexões internas do quadro elétrico, testes e identificações de condutores, crimpagem de todos os condutores para instalação nos barramentos e disjuntores, organização e identificação de todos os condutores, e demais serviços necessários para perfeita instalação e operação do circuito.

O quadro deverá ser completamente montado e testado em fábrica, em montador credenciado pelo fabricante original do equipamento. Os dispositivos e procedimentos utilizados na montagem deverão ser conforme a orientação do fabricante e dos testes realizados para homologação do painel. Os testes de rotina são obrigatórios.





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Todas as conexões elétricas deverão ser obrigatoriamente terminadas com terminais de compressão tipo pino apropriados, fabricados em cobre e estanhados. O uso da ferramenta adequada para crimpagem é obrigatória. Todos os condutores (incluindo fase, neutro e terra) deverão ser obrigatoriamente anilhados e identificados, conforme detalhe em projeto. Na ausência de detalhe de projeto utilizar o número do circuito.

Os condutores devem ser organizados de tal forma que o raio de curvatura mínimo dos cabos seja obedecido. Nenhum cabo deve forçar o barramento ou disjuntor ao qual ele está conectado.

A montagem elétrica deve seguir o projeto, e deverá otimizar as conexões e os posicionamentos para deixar o quadro o mais limpo e organizado possível.

Ao final da montagem elétrica, o quadro deverá ser limpo e testado.

Os documentos de certificação do quadro deverão ser entregues com a obra;

Após os testes, a tampa e os demais acabamentos deverão ser instalados, com o devido cuidado para não danificar o acabamento.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: unidade instalada e testada 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 61439:2016 - Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão

Referência Comercial:

Schneider Electric Prisma G, ABB System Pro E, Siemens Alpha, GE QuiXtra 630





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05176	Grande Área Elétrica	Categoria Equipamentos	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Painel para acionamento de bombas do sistema de bomba hidrante 50gpm – 10cv			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de quadro elétrico de força para sistema de bombas de hidrantes do Edifício Principal do Senado Federal. Tensão de alimentação de 380V. Medidas do quadro 1095 x 700mm x 276mm. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

Materiais:

Painel de baixa tensão, com as seguintes características mínimas:

1. Compartimentação 1 ou superior, conforme 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 60439-2:2004 - Conjuntos de Manobra e Controle de Baixa Tensão - Parte 2: Requisitos Particulares para Linhas Elétricas Pré-Fabricadas (Sistemas de Barramentos Blindados), 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;
2. Tag de identificação: conforme projeto;
3. Local de instalação: sala de bombas;
4. Painel de sobrepor;
5. Painel próprio para ambientes agressivos (IP54);
6. Características construtivas mínimas:
 - 6.1. Tipo PTTA, com atendimento pleno as normas ABNT NBR IEC 60439-1:2003, ABNT NBR IEC 60439-2:2004, ABNT NBR IEC 60439-3:2004;
 - 6.1.1. Laudos de ensaios de tipo realizados por laboratório acreditado poderão ser exigidos para demonstração de atendimento a norma;
 - 6.1.2. Os ensaios de rotina deverão ser conduzidos conforme a norma.
 - 6.2. Tensão nominal de serviço (Ue): 380 Vca;
 - 6.3. Tensão nominal de isolamento (Ui): 380 Vca;
 - 6.4. Corrente nominal (In): de acordo com o projeto elétrico;
 - 6.5. Corrente de curto-circuito: conforme corrente de curto do local de instalação;
 - 6.6. Frequência nominal: 60 Hz;
 - 6.7. Classe de isolamento, segundo IEC 61140 - Protection Against Electric Shock - Common Aspects for Installation and Equipment: I ou superior;
 - 6.8. Categoria de sobretensão: III;
 - 6.9. Grau de poluição: 3;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- 6.10. Grau de proteção mínimo, segundo a ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP): IP54;
- 6.11. Temperatura ambiente máxima: 40 °C;
- 6.12. Temperatura ambiente média: 35 °C;
- 6.13. Temperatura ambiente mínima: 5 °C;
- 6.14. Umidade ambiente: entre 5% e 90%;
- 6.15. Altitude: até 1.000 m ASL (Above Sea Level – acima do nível do mar);
- 6.16. Fabricado em aço carbono, com pintura eletroestática a pó epóxi ou equivalente técnico aprovado pelo Senado Federal.
7. Com disjuntor geral com as seguintes características mínimas:
- 7.1. Corrente nominal (In segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores): conforme o projeto;
- 7.2. Corrente nominal ininterrupta (Iu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores): conforme projeto;
- 7.3. Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores): 380 Vca ou superior;
- 7.4. Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores): 690 Vca ou superior;
- 7.5. Tensão nominal de impulso suportável (Uimp segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores): 4 kV ou superior;
- 7.6. Frequência de operação nominal: 60 Hz;
- 7.7. Capacidade de interrupção máxima em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores, 380 Vca, 60 Hz): conforme corrente de curto do local de instalação;
- 7.8. Capacidade de interrupção de curto-circuito em serviço (Ics segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores, 380 Vca, 60 Hz): 50% de Icu;
- 7.9. Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP): IP20;
- 7.10. Marcação, impressa no disjuntor pelo fabricante, da tensão e corrente nominal;
- 7.11. Com disparador termomagnético fixo;
- 7.12. Fornecido com proteção dos terminais superiores e inferiores, evitando o contato acidental.
8. Disjuntores padrão DIN, com as seguintes características mínimas:
- 8.1. Atende a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores;
- 8.2. Fixação por encaixe em trilho DIN 35 mm (DIN 46277-3);
- 8.3. Número de polos (fases): conforme o projeto;
- 8.4. Corrente nominal: de acordo com o projeto;
- 8.5. Curva de proteção: de acordo com o projeto (B ou C);
- 8.6. Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores): 220 Vca;
- 8.7. Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores): 220 Vca;
- 8.8. Frequência de operação nominal: 60 Hz;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- 8.9. Capacidade de interrupção em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores, 380 Vca/220 Vca, 60 Hz): conforme corrente de curto do local de instalação;
- 8.10. Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP): IP20;
- 8.11. Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante.
9. Com dispositivos de proteção contra surto (DPS) classe II com as seguintes características mínimas:
- 9.1. Norma: 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;
- 9.2. Para uso interno;
- 9.3. Número de fases: 1 (monofásico);
- 9.4. Para fase ou neutro, conforme a aplicação;
- 9.5. Tensão máxima de operação (Uc): 270-280 Vca;
- 9.6. Tensão nominal de operação (Un): 220-230 Vca;
- 9.7. Corrente nominal de descarga: $I_n = 20 \text{ kA}$ (curva 8/20 μs);
- 9.8. Corrente máxima de descarga: $I_{m\acute{a}x} = 40 \text{ kA}$ (curva 8/20 μs);
- 9.9. Nível de proteção (Up): 1.400 V;
- 9.10. Classe II (também conhecido como classe C);
- 9.11. Fixado em trilho DIN 35 mm;
- 9.12. Indicação de estado;
- 9.13. Fabricado em material antichama;
- 9.14. Montado com dispositivo de proteção e seccionamento (disjuntor ou fusível);
- 9.15. Conectado ao barramento com cabos de pelo menos 16 mm²;
- 9.16. Atendimento a IEC 60068-2-30:2005 - Environmental testing - Part 2-30: Tests - Test Db: Damp heat, cyclic (12 h + 12 h cycle) e IEC 60068-3-4:2001 - Environmental testing - Part 3-4: Supporting documentation and guidance - Damp heat tests.
10. Características de montagem e padronização:
- 10.1. Conexão entre os componentes internos com o uso de condutores, devidamente crimpados e isolados e utilizando terminais prolongados, onde aplicável, ou através de barramentos de cobre devidamente tratados contra corrosão e isolados, onde aplicável. No caso de utilização de condutores, é obrigatória a utilização de canaletas para organização. É obrigatório o uso de todos os acessórios apropriados para conexão entre os componentes;
- 10.2. Os barramentos de força deverão ser de cobre, salvo autorização expressa da Fiscalização;
- 10.3. Os parafusos utilizados nas conexões elétricas deverão ser de aço, classe 8.8 ou superior, bicromatizados. O uso de arruelas lisas e cônicas conforme norma DIN 6796, de material compatível com o dos parafusos, é obrigatório, salvo autorização expressa da Fiscalização para casos específicos;
- 10.4. O painel deve contar com fechos do tipo triângulo ou universal. O uso de fechos tipo fenda não serão aceitos;
- 10.5. Os principais elementos e disjuntores deverão estar claramente identificados, através de etiquetas/placas de identificação e através do código de cores, utilizando como código:
- 10.5.1. “L1” – Fase 1 – cor marrom;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- 10.5.2. “L2” – Fase 2 – cor cinza;
- 10.5.3. “L3” – Fase 3 – cor preta;
- 10.5.4. “N” – Neutro – cor azul claro;
- 10.5.5. “PE” – Proteção – cor verde ou verde-amarelo.
- 10.6. Todos os disjuntores trifásicos cuja corrente nominal seja igual ou superior a 150 A deverão possuir disparadores ajustáveis para proteção térmica e magnética;
- 10.7. Todas as partes metálicas não destinadas à condução de eletricidade deverão ser conectadas a barra de equipotencialização;
- 10.8. Com vistas ao atendimento da NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, deverão ser previstas barreiras que impeçam o contato acidental dos mantenedores com partes vivas. As barreiras deverão ser fabricadas em policarbonato ou chapa metálica aterrada e concebidas de forma a permitir fácil remoção, permitindo a realização de termografia;
- 10.9. Todas as chapas constituintes dos painéis a serem fornecidos passarão por processo de desbaste do fio criado em decorrência do corte das mesmas em guilhotina ou puncionadeira mecânica. Em consequência, todas as extremidades de chapas não apresentarão risco de corte das mãos;
- 10.10. O painel deverá utilizar, como sistema de identificação de cabos, etiquetas tipo KS4/18 da Murrelektronik ou equivalente técnico previamente aprovado pelo Senado Federal. Não serão aceitos identificadores obtidos pela montagem de anilhas justapostas. A identificação deverá ser composta pelo tag do componente ao qual o cabo está conectado, constante do diagrama funcional, seguido do código do terminal do componente, sendo separado do primeiro por um hífen. Assim, por exemplo, o cabo que chega ao borne X1 do sinalizador luminoso H1, deverá ter como identificação “H1-X1”;
- 10.11. Salvo orientação em contrário, todos os bornes utilizados em conexões de comando, tanto os relativos a conexões internas quanto os relativos a conexões de campo e, principalmente para estas, deverão ser construídos em poliamida flexível, com aperto por parafuso e ter largura 8 milímetros;
- 10.12. Visando o atendimento ao item 10.3.7 da NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, o painel deverá dispor de acessório para guarda dos documentos gerados durante o processo de fabricação do painel (diagramas unifilares, multifilares, funcionais, desenhos de borneiras, vistas gerais, relação de materiais etc.). Este acessório, que poderá ser fixo à face externa de uma das laterais do painel, deverá permitir a adequada manutenção do documento, preservando-o contra pó e umidade;
- 10.13. O barramento de neutro deverá ser fixado no quadro com isoladores;
- 10.14. O painel deverá possuir placa de identificação em aço inoxidável, conforme item 5.1 da 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);
- 10.15. O painel deverá possuir placa adicional de identificação informando a Energia Incidente, a Distância Segura de Aproximação, o Nível de Tensão e o Equipamento de Proteção Individual Recomendado.
- 11. A lógica de controle deverá ser implementada em CLP padrão Logo! - Siemens. O fornecimento e instalação do CLP fazem parte da remuneração desse item, bem como todo o conjunto de cabos de controle entre o CLP e sensores externos.
- 12. O acionamento de cada um dos motores deverá fazer uso de chaves de partida suave (soft-





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

starter), com as seguintes características mínimas:

- 12.1. Próprio para uso industrial;
- 12.2. Controle digital e microprocessado;
- 12.3. Com controle ativo das 3 fases para partida;
- 12.4. Com bypass incorporado;
- 12.5. Com partida tipo rampa de tensão, limitador de corrente ou kick-start (configurável);
- 12.6. 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;
- 12.7. Com 3 entradas digitais programáveis e 1 entrada PTC do motor;

Serviços:

1. Instalação de painel conforme projeto executivo, incluindo as conexões de todos os cabos que se fizerem necessárias;
2. Configuração do painel;
3. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

1. Ensaios de campo obrigatórios, após a instalação dos equipamentos:
 - 1.1. Inspeção visual, verificando inclusive limpeza e entrada de detritos;
 - 1.2. Aperto dos terminais com torquímetro;
 - 1.3. Funcionamento geral;
 - 1.4. Teste de resistência de isolamento com megômetro.
2. Após a entrega do equipamento, deve-se realizar o comissionamento do mesmo, que consiste em:
 - 2.1. Verificação da correta execução dos projetos executivos;
 - 2.2. Eventual complementação de lacunas dos projetos;
 - 2.3. Realização de montagem final dos equipamentos, quando for necessário;
 - 2.4. Configuração de todos os equipamentos do sistema, incluindo o ajuste dos parâmetros de proteção dos relés e CLP;
 - 2.5. Realização dos testes de funcionamento completo do sistema;
 - 2.6. Eventuais ajustes em campo de parâmetros ou conexões elétricas para adequação do sistema;
 - 2.7. Conferência da documentação técnica elaborada;
 - 2.8. Conferência da correta identificação de condutores e cabos;
 - 2.9. Elaboração de relatório de comissionamento, detalhando os principais testes executados e os resultados;
 - 2.10. Documentação de parâmetros de configuração (backup dos softwares/parâmetros).
3. Após a conclusão do comissionamento e dos testes, a Contratada deverá entregar a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

documentação final do projeto, contendo:

- 3.1. As-built dos projetos executados;
- 3.2. As-built dos equipamentos fornecidos;
- 3.3. Manuais de operação, instalação, configuração e comunicação dos equipamentos fornecidos e seus principais componentes (exemplo: disjuntores, controladores etc.);
- 3.4. Lista de usuários/senhas para configuração;
- 3.5. Lista de parâmetros de configuração para todos os equipamentos configuráveis, incluindo: relés, disjuntores, CLP;
- 3.6. Backup dos programas e configurações;
- 3.7. Relatório de comissionamento em campo, incluindo os principais testes realizados, os resultados e eventuais modificações realizadas nos projetos para resolução de problemas de campo.
4. Os cabos deverão ser contínuos, livre de emendas em trechos contínuos;
5. Ao final da instalação, o isolamento do condutor deverá estar em perfeito estado de conservação;
6. Não deverá ser aplicada tração excessiva no condutor durante o lançamento;
7. Quando necessário, deve ser utilizado talco industrial ou lubrificante para cabos para facilitar a passagem dos cabos quando da instalação em eletrodutos;
8. Os cabos devem ser lançados de tal forma com a maior quantidade de cabos possível em cada vez;
9. A cor dos condutores deverá seguir o especificado em projeto. Na ausência de orientação específica, utilizar preto para fase, azul para neutro, verde para proteção (terra) e amarelo para retorno;
10. O cabo deve sempre ser acondicionado em infraestrutura, ou seja, eletroduto, eletrocalha ou leito;
15. A Contratada é responsável por eventuais aberturas e fechamentos de tampas de eletrocalhas, caixas de passagem e outros elementos de infraestrutura, além da organização e limpeza do local de instalação.

Critérios e Condições:

Critérios de medição: unidade de painel entregue com as devidas documentações solicitadas.

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

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





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 13570:1996 - Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público - Requisitos Específicos

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 60439-2:2004 - Conjuntos de Manobra e Controle de Baixa Tensão - Parte 2: Requisitos Particulares para Linhas Elétricas Pré-Fabricadas (Sistemas de Barramentos Blindados)

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 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

ABNT NBR IEC 60947:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão

ABNT NBR IEC 61439-1:2016 - Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1: Regras gerais

ABNT NBR IEC 61439-2:2016 - Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Conjuntos de manobra e comando de potência

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

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

Referência Comercial:

1. Paine/Quadro: ABB Gemini, Carthom's Caixa CS, Brum BRC, BSE Painéis BSEQCSIP66, Rittal;
2. Disjuntor geral: Schneider Electric iC60; ABB S200, Siemens 5SY;
3. Disjuntores padrão DIN: Schneider Electric iK60; Siemens 5SL; ABB S200;
4. DPS: ABB OVR T2 40 275, Siemens 5SD7 461-0, Schneider Electric EZ9L33145 ou EZ9L33145B, Clamper Front 275V 45kA ou equivalente técnico aprovado;
5. Cabos de baixa tensão: Prysmian Afumex Green 450/750V (para seções até 6 mm²), Prysmian Afumex Flex (para seções acima 6 mm²).
6. Siemens LOGO! 230RCE (com tela, 220V, saída a relé) (6ED1052-1FB08-0BA0)
7. Soft-starter: WEG (SSW070030T5SZ)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05177	Grande Área Elétrica	Categoria Equipamentos	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Painel para acionamento de bomba sprinkler 400gpm – 100cv			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de quadro elétrico de força para sistema de bombas de sprinklers do Anexo 01 do Senado Federal. Tensão de alimentação de 380/220V. Medidas do quadro 1995 x 700mm x 400mm. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

Materiais:

Painel de baixa tensão, com as seguintes características mínimas:

1. Compartimentação 1 ou superior, conforme 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 60439-2:2004 - Conjuntos de Manobra e Controle de Baixa Tensão - Parte 2: Requisitos Particulares para Linhas Elétricas Pré-Fabricadas (Sistemas de Barramentos Blindados), 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;
2. Tag de identificação: conforme projeto;
3. Local de instalação: sala de bombas;
4. Painel de sobrepor;
5. Painel próprio para ambientes agressivos (IP54);
6. Características construtivas mínimas:
 - 6.1. Tipo PTTA, com atendimento pleno as normas ABNT NBR IEC 60439-1:2003, ABNT NBR IEC 60439-2:2004, ABNT NBR IEC 60439-3:2004;
 - 6.1.1. Laudos de ensaios de tipo realizados por laboratório acreditado poderão ser exigidos para demonstração de atendimento a norma;
 - 6.1.2. Os ensaios de rotina deverão ser conduzidos conforme a norma.
 - 6.2. Tensão nominal de serviço (Ue): 380 Vca;
 - 6.3. Tensão nominal de isolamento (Ui): 380 Vca;
 - 6.4. Corrente nominal (In): de acordo com o projeto elétrico;
 - 6.5. Corrente de curto-circuito: conforme corrente de curto do local de instalação;
 - 6.6. Frequência nominal: 60 Hz;
 - 6.7. Classe de isolamento, segundo IEC 61140 - Protection Against Electric Shock - Common Aspects for Installation and Equipment: I ou superior;
 - 6.8. Categoria de sobretensão: III;
 - 6.9. Grau de poluição: 3;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- 6.10. Grau de proteção mínimo, segundo a ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP): IP54;
- 6.11. Temperatura ambiente máxima: 40 °C;
- 6.12. Temperatura ambiente média: 35 °C;
- 6.13. Temperatura ambiente mínima: 5 °C;
- 6.14. Umidade ambiente: entre 5% e 90%;
- 6.15. Altitude: até 1.000 m ASL (Above Sea Level – acima do nível do mar);
- 6.16. Fabricado em aço carbono, com pintura eletroestática a pó epóxi ou equivalente técnico aprovado pelo Senado Federal.
7. Com disjuntor geral com as seguintes características mínimas:
- 7.1. Corrente nominal (In segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores): conforme o projeto;
- 7.2. Corrente nominal ininterrupta (Iu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores): conforme projeto;
- 7.3. Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores): 380 Vca ou superior;
- 7.4. Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores): 690 Vca ou superior;
- 7.5. Tensão nominal de impulso suportável (Uimp segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores): 4 kV ou superior;
- 7.6. Frequência de operação nominal: 60 Hz;
- 7.7. Capacidade de interrupção máxima em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores, 380 Vca, 60 Hz): conforme corrente de curto do local de instalação;
- 7.8. Capacidade de interrupção de curto-circuito em serviço (Ics segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores, 380 Vca, 60 Hz): 50% de Icu;
- 7.9. Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP): IP20;
- 7.10. Marcação, impressa no disjuntor pelo fabricante, da tensão e corrente nominal;
- 7.11. Com disparador termomagnético fixo;
- 7.12. Fornecido com proteção dos terminais superiores e inferiores, evitando o contato acidental.
8. Disjuntores padrão DIN, com as seguintes características mínimas:
- 8.1. Atende a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores;
- 8.2. Fixação por encaixe em trilho DIN 35 mm (DIN 46277-3);
- 8.3. Número de polos (fases): conforme o projeto;
- 8.4. Corrente nominal: de acordo com o projeto;
- 8.5. Curva de proteção: de acordo com o projeto (B ou C);
- 8.6. Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores): 220 Vca;
- 8.7. Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores): 220 Vca;
- 8.8. Frequência de operação nominal: 60 Hz;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- 8.9. Capacidade de interrupção em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Disjuntores, 380 Vca/220 Vca, 60 Hz): conforme corrente de curto do local de instalação;
- 8.10. Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP): IP20;
- 8.11. Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante.
9. Com dispositivos de proteção contra surto (DPS) classe II com as seguintes características mínimas:
- 9.1. Norma: 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;
- 9.2. Para uso interno;
- 9.3. Número de fases: 1 (monofásico);
- 9.4. Para fase ou neutro, conforme a aplicação;
- 9.5. Tensão máxima de operação (Uc): 270-280 Vca;
- 9.6. Tensão nominal de operação (Un): 220-230 Vca;
- 9.7. Corrente nominal de descarga: $I_n = 20 \text{ kA}$ (curva 8/20 μs);
- 9.8. Corrente máxima de descarga: $I_{m\acute{a}x} = 40 \text{ kA}$ (curva 8/20 μs);
- 9.9. Nível de proteção (Up): 1.400 V;
- 9.10. Classe II (também conhecido como classe C);
- 9.11. Fixado em trilho DIN 35 mm;
- 9.12. Indicação de estado;
- 9.13. Fabricado em material antichama;
- 9.14. Montado com dispositivo de proteção e seccionamento (disjuntor ou fusível);
- 9.15. Conectado ao barramento com cabos de pelo menos 16 mm²;
- 9.16. Atendimento a IEC 60068-2-30:2005 - Environmental testing - Part 2-30: Tests - Test Db: Damp heat, cyclic (12 h + 12 h cycle) e IEC 60068-3-4:2001 - Environmental testing - Part 3-4: Supporting documentation and guidance - Damp heat tests.
10. Características de montagem e padronização:
- 10.1. Conexão entre os componentes internos com o uso de condutores, devidamente crimpados e isolados e utilizando terminais prolongados, onde aplicável, ou através de barramentos de cobre devidamente tratados contra corrosão e isolados, onde aplicável. No caso de utilização de condutores, é obrigatória a utilização de canaletas para organização. É obrigatório o uso de todos os acessórios apropriados para conexão entre os componentes;
- 10.2. Os barramentos de força deverão ser de cobre, salvo autorização expressa da Fiscalização;
- 10.3. Os parafusos utilizados nas conexões elétricas deverão ser de aço, classe 8.8 ou superior, bicromatizados. O uso de arruelas lisas e cônicas conforme norma DIN 6796, de material compatível com o dos parafusos, é obrigatório, salvo autorização expressa da Fiscalização para casos específicos;
- 10.4. O painel deve contar com fechos do tipo triângulo ou universal. O uso de fechos tipo fenda não serão aceitos;
- 10.5. Os principais elementos e disjuntores deverão estar claramente identificados, através de etiquetas/placas de identificação e através do código de cores, utilizando como código:
- 10.5.1. “L1” – Fase 1 – cor marrom;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- 10.5.2. “L2” – Fase 2 – cor cinza;
- 10.5.3. “L3” – Fase 3 – cor preta;
- 10.5.4. “N” – Neutro – cor azul claro;
- 10.5.5. “PE” – Proteção – cor verde ou verde-amarelo.
- 10.6. Todos os disjuntores trifásicos cuja corrente nominal seja igual ou superior a 150 A deverão possuir disparadores ajustáveis para proteção térmica e magnética;
- 10.7. Todas as partes metálicas não destinadas à condução de eletricidade deverão ser conectadas a barra de equipotencialização;
- 10.8. Com vistas ao atendimento da NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, deverão ser previstas barreiras que impeçam o contato acidental dos mantenedores com partes vivas. As barreiras deverão ser fabricadas em policarbonato ou chapa metálica aterrada e concebidas de forma a permitir fácil remoção, permitindo a realização de termografia;
- 10.9. Todas as chapas constituintes dos painéis a serem fornecidos passarão por processo de desbaste do fio criado em decorrência do corte das mesmas em guilhotina ou puncionadeira mecânica. Em consequência, todas as extremidades de chapas não apresentarão risco de corte das mãos;
- 10.10. O painel deverá utilizar, como sistema de identificação de cabos, etiquetas tipo KS4/18 da Murrelektronik ou equivalente técnico previamente aprovado pelo Senado Federal. Não serão aceitos identificadores obtidos pela montagem de anilhas justapostas. A identificação deverá ser composta pelo tag do componente ao qual o cabo está conectado, constante do diagrama funcional, seguido do código do terminal do componente, sendo separado do primeiro por um hífen. Assim, por exemplo, o cabo que chega ao borne X1 do sinalizador luminoso H1, deverá ter como identificação “H1-X1”;
- 10.11. Salvo orientação em contrário, todos os bornes utilizados em conexões de comando, tanto os relativos a conexões internas quanto os relativos a conexões de campo e, principalmente para estas, deverão ser construídos em poliamida flexível, com aperto por parafuso e ter largura 8 milímetros;
- 10.12. Visando o atendimento ao item 10.3.7 da NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, o painel deverá dispor de acessório para guarda dos documentos gerados durante o processo de fabricação do painel (diagramas unifilares, multifilares, funcionais, desenhos de borneiras, vistas gerais, relação de materiais etc.). Este acessório, que poderá ser fixo à face externa de uma das laterais do painel, deverá permitir a adequada manutenção do documento, preservando-o contra pó e umidade;
- 10.13. O barramento de neutro deverá ser fixado no quadro com isoladores;
- 10.14. O painel deverá possuir placa de identificação em aço inoxidável, conforme item 5.1 da 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);
- 10.15. O painel deverá possuir placa adicional de identificação informando a Energia Incidente, a Distância Segura de Aproximação, o Nível de Tensão e o Equipamento de Proteção Individual Recomendado.
- 11. A lógica de controle deverá ser implementada em CLP padrão Logo! - Siemens. O fornecimento e instalação do CLP fazem parte da remuneração desse item, bem como todo o conjunto de cabos de controle entre o CLP e sensores externos.
- 12. O acionamento de cada um dos motores deverá fazer uso de chaves de partida suave (soft-





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

starter), com as seguintes características mínimas:

- 12.1. Próprio para uso industrial;
- 12.2. Controle digital e microprocessado;
- 12.3. Com controle ativo das 3 fases para partida;
- 12.4. Com bypass incorporado;
- 12.5. Com partida tipo rampa de tensão, limitador de corrente ou kick-start (configurável);
- 12.6. 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;
- 12.7. Com 3 entradas digitais programáveis e 1 entrada PTC do motor;

Serviços:

1. Instalação de painel conforme projeto executivo, incluindo as conexões de todos os cabos que se fizerem necessárias;
2. Configuração do painel;
3. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

1. Ensaios de campo obrigatórios, após a instalação dos equipamentos:
 - 1.1. Inspeção visual, verificando inclusive limpeza e entrada de detritos;
 - 1.2. Aperto dos terminais com torquímetro;
 - 1.3. Funcionamento geral;
 - 1.4. Teste de resistência de isolamento com megômetro.
2. Após a entrega do equipamento, deve-se realizar o comissionamento do mesmo, que consiste em:
 - 2.1. Verificação da correta execução dos projetos executivos;
 - 2.2. Eventual complementação de lacunas dos projetos;
 - 2.3. Realização de montagem final dos equipamentos, quando for necessário;
 - 2.4. Configuração de todos os equipamentos do sistema, incluindo o ajuste dos parâmetros de proteção dos relés e CLP;
 - 2.5. Realização dos testes de funcionamento completo do sistema;
 - 2.6. Eventuais ajustes em campo de parâmetros ou conexões elétricas para adequação do sistema;
 - 2.7. Conferência da documentação técnica elaborada;
 - 2.8. Conferência da correta identificação de condutores e cabos;
 - 2.9. Elaboração de relatório de comissionamento, detalhando os principais testes executados e os resultados;
 - 2.10. Documentação de parâmetros de configuração (backup dos softwares/parâmetros).
3. Após a conclusão do comissionamento e dos testes, a Contratada deverá entregar a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

documentação final do projeto, contendo:

- 3.1. As-built dos projetos executados;
- 3.2. As-built dos equipamentos fornecidos;
- 3.3. Manuais de operação, instalação, configuração e comunicação dos equipamentos fornecidos e seus principais componentes (exemplo: disjuntores, controladores etc.);
- 3.4. Lista de usuários/senhas para configuração;
- 3.5. Lista de parâmetros de configuração para todos os equipamentos configuráveis, incluindo: relés, disjuntores, CLP;
- 3.6. Backup dos programas e configurações;
- 3.7. Relatório de comissionamento em campo, incluindo os principais testes realizados, os resultados e eventuais modificações realizadas nos projetos para resolução de problemas de campo.
4. Os cabos deverão ser contínuos, livre de emendas em trechos contínuos;
5. Ao final da instalação, o isolamento do condutor deverá estar em perfeito estado de conservação;
6. Não deverá ser aplicada tração excessiva no condutor durante o lançamento;
7. Quando necessário, deve ser utilizado talco industrial ou lubrificante para cabos para facilitar a passagem dos cabos quando da instalação em eletrodutos;
8. Os cabos devem ser lançados de tal forma com a maior quantidade de cabos possível em cada vez;
9. A cor dos condutores deverá seguir o especificado em projeto. Na ausência de orientação específica, utilizar preto para fase, azul para neutro, verde para proteção (terra) e amarelo para retorno;
10. O cabo deve sempre ser acondicionado em infraestrutura, ou seja, eletroduto, eletrocalha ou leito;
15. A Contratada é responsável por eventuais aberturas e fechamentos de tampas de eletrocalhas, caixas de passagem e outros elementos de infraestrutura, além da organização e limpeza do local de instalação.

Critérios e Condições:

Critérios de medição: unidade de painel entregue com as devidas documentações solicitadas.

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

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





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 13570:1996 - Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público - Requisitos Específicos

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 60439-2:2004 - Conjuntos de Manobra e Controle de Baixa Tensão - Parte 2: Requisitos Particulares para Linhas Elétricas Pré-Fabricadas (Sistemas de Barramentos Blindados)

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 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

ABNT NBR IEC 60947:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão

ABNT NBR IEC 61439-1:2016 - Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1: Regras gerais

ABNT NBR IEC 61439-2:2016 - Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Conjuntos de manobra e comando de potência

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

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

Referência Comercial:

1. Paine/Quadro: ABB Gemini, Carthom's Caixa CS, Brum BRC, BSE Painéis BSEQCSIP66, Rittal;
2. Disjuntor geral: Schneider Electric iC60; ABB S200, Siemens 5SY;
3. Disjuntores padrão DIN: Schneider Electric iK60; Siemens 5SL; ABB S200;
4. DPS: ABB OVR T2 40 275, Siemens 5SD7 461-0, Schneider Electric EZ9L33145 ou EZ9L33145B, Clamper Front 275V 45kA ou equivalente técnico aprovado;
5. Cabos de baixa tensão: Prysmian Afumex Green 450/750V (para seções até 6 mm²), Prysmian Afumex Flex (para seções acima 6 mm²).
6. Siemens LOGO! 230RCE (com tela, 220V, saída a relé) (6ED1052-1FB08-0BA0)
7. Soft-starter: WEG (SSW070030T5SZ)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05178	Grande Área Elétrica	Categoria Equipamentos	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Painel para acionamento de bomba jockey para rede de incêndio – 1cv			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de painel de baixa tensão para acionamento de bomba jockey para rede de incêndio – 1cv. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

Materiais:

Quadro elétrico completo com as seguintes características:

1. Montagem conforme executivo;
2. Atendimento a NR-10 – Segurança em instalações e Serviços em eletricidade;
3. Características construtivas mínimas:
 - 3.1. Quadro elétrico certificado, com atendimento pleno as normas ABNT NBR IEC 61439 1/2;
 - 3.1.1. Laudos de ensaios de tipo realizados por laboratório acreditado ou reconhecido pelo INMETRO, ABNT ou por instituição de normalização internacional reconhecida serão exigidos para demonstração de atendimento a norma;
 - 3.1.2. Os ensaios de rotina deverão ser conduzidos conforme a norma.
 - 3.2. Separação do tipo 2B, conforme ABNT NBR IEC 61439 1/2;
 - 3.3. Interno sobrepor ou autoportante;
 - 3.4. Fabricado em chapa de aço 1,59mm, com pintura externa em esmalte poliuretânico ou tinta epóxi-pó;
 - 3.5. Barramentos em cobre eletrolíticos de alta pureza 99,9%;
 - 3.6. Sequência de fases ABC;
 - 3.7. Condutores flexíveis, unipolares de cobre eletrolítico, isolamento em PVC 70°C antichama, tensão 750 V e conexão via régua de bornes;
 - 3.8. NBR IEC 61439 1/2 e NR10
 - 3.9. Grau de proteção IP-34;
 - 3.10. CÓDIGO DE CORES CONFORME NBR IEC 61439-1/2 e NR10;
 - 3.11. Alimentação trifásica +N+T;
 - 3.12. Tensão conforme projeto
 - 3.13. Comando 220Vca – 60HZ com Trafo isolador
 - 3.14. Tensão de isolamento 750V;
 - 3.15. Fechadura: trinco com chave ou com porta-cadeado;
 - 3.16. Disjuntor tripolar, DIN para disjuntores inferiores a 250A;
 - 3.17. Mini Disjuntores unipolares, bipolares e tripolares
 - 3.18. Contatores bipolares e tetrapolares IEC 158 e 947-4-1, isolamento 600V;
4. A lógica de controle deverá ser implementada em CLP padrão Logo! - Siemens. O fornecimento





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

e instalação do CLP fazem parte da remuneração desse item, bem como todo o conjunto de cabos de controle entre o CLP e sensores externos.

Serviços:

1. Instalação de painel conforme projeto executivo, incluindo as conexões de todos os cabos que se fizerem necessárias;
2. Configuração do painel;
3. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

1. Ensaio de campo obrigatórios, após a instalação dos equipamentos:
 - 1.1. Inspeção visual, verificando inclusive limpeza e entrada de detritos;
 - 1.2. Aperto dos terminais com torquímetro;
 - 1.3. Funcionamento geral;
 - 1.4. Teste de resistência de isolamento com megômetro.
2. Após a entrega do equipamento, deve-se realizar o comissionamento do mesmo, que consiste em:
 - 2.1. Verificação da correta execução dos projetos executivos;
 - 2.2. Eventual complementação de lacunas dos projetos;
 - 2.3. Realização de montagem final dos equipamentos, quando for necessário;
 - 2.4. Configuração de todos os equipamentos do sistema, incluindo o ajuste dos parâmetros de proteção dos relés e CLP;
 - 2.5. Realização dos testes de funcionamento completo do sistema;
 - 2.6. Eventuais ajustes em campo de parâmetros ou conexões elétricas para adequação do sistema;
 - 2.7. Conferência da documentação técnica elaborada;
 - 2.8. Conferência da correta identificação de condutores e cabos;
 - 2.9. Elaboração de relatório de comissionamento, detalhando os principais testes executados e os resultados;
 - 2.10. Documentação de parâmetros de configuração (backup dos softwares/parâmetros).
3. Após a conclusão do comissionamento e dos testes, a Contratada deverá entregar a documentação final do projeto, contendo:
 - 3.1. As-built dos projetos executados;
 - 3.2. As-built dos equipamentos fornecidos;
 - 3.3. Manuais de operação, instalação, configuração e comunicação dos equipamentos fornecidos e seus principais componentes (exemplo: disjuntores, controladores etc.);
 - 3.4. Lista de usuários/senhas para configuração;
 - 3.5. Lista de parâmetros de configuração para todos os equipamentos configuráveis, incluindo: relés, disjuntores, CLP;





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- 3.6. Backup dos programas e configurações;
- 3.7. Relatório de comissionamento em campo, incluindo os principais testes realizados, os resultados e eventuais modificações realizadas nos projetos para resolução de problemas de campo.
4. Os cabos deverão ser contínuos, livre de emendas em trechos contínuos;
5. Ao final da instalação, o isolamento do condutor deverá estar em perfeito estado de conservação;
6. Não deverá ser aplicada tração excessiva no condutor durante o lançamento;
7. Quando necessário, deve ser utilizado talco industrial ou lubrificante para cabos para facilitar a passagem dos cabos quando da instalação em eletrodutos;
8. Os cabos devem ser lançados de tal forma com a maior quantidade de cabos possível em cada vez;
9. A cor dos condutores deverá seguir o especificado em projeto. Na ausência de orientação específica, utilizar preto para fase, azul para neutro, verde para proteção (terra) e amarelo para retorno;
10. O cabo deve sempre ser acondicionado em infraestrutura, ou seja, eletroduto, eletrocalha ou leito;
15. A Contratada é responsável por eventuais aberturas e fechamentos de tampas de eletrocalhas, caixas de passagem e outros elementos de infraestrutura, além da organização e limpeza do local de instalação.

Critérios e Condições:

Critérios de medição: unidade de painel entregue com as devidas documentações solicitadas.

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

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 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 60439-2:2004 - Conjuntos de Manobra e Controle de Baixa Tensão - Parte 2: Requisitos Particulares para Linhas Elétricas Pré-Fabricadas (Sistemas de Barramentos Blindados)

ABNT NBR IEC 60439-3:2004 - Conjuntos de Manobra e Controle de Baixa Tensão - Parte 3:





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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 60529:2017 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP)

ABNT NBR IEC 60947:2013 - Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão

ABNT NBR IEC 61439-1:2016 - Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 1: Regras gerais

ABNT NBR IEC 61439-2:2016 - Conjuntos de manobra e comando de baixa tensão - Parte 2: Conjuntos de manobra e comando de potência

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

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

Referência Comercial:

1. Paine/Quadro: ABB Gemini, Carthom's Caixa CS, Brum BRC, BSE Painéis BSEQCSIP66, Rittal;

2. Disjuntor geral: Schneider Electric iC60; ABB S200, Siemens 5SY;

3. Disjuntores padrão DIN: Schneider Electric iK60; Siemens 5SL; ABB S200;

4. DPS: ABB OVR T2 40 275, Siemens 5SD7 461-0, Schneider Electric EZ9L33145 ou EZ9L33145B, Clamper Front 275V 45kA ou equivalente técnico aprovado;

5. Cabos de baixa tensão: Prysmian Afumex Green 450/750V (para seções até 6 mm²), Prysmian Afumex Flex (para seções acima 6 mm²).

6. Siemens LOGO! 230RCE (com tela, 220V, saída a relé) (6ED1052-1FB08-0BA0)

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05179	Grande Área Civil	Categoria Esquadria Metálica	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Guarda-corpo em aço inox, tubular 40mm, altura 1,10m			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de guarda-corpo em aço inox, diâmetro 40mm, altura 1,10m, de acordo com projeto arquitetônico.

Materiais:

- Guarda-corpo confeccionado em estrutura tubular de aço inox, com base, e pilar em tubo de diâmetro 40mm (1.1/2”), travessas em tubo de 20mm (3/4”);
- Com sapatas para fixação em piso e canoplas de finalização;
- Acabamento escovado;
- Altura deverá obedecer às recomendações de projeto e à NBR 9050 – Norma de Acessibilidade e NBR 9070 - Saída de Emergência em Edifícios.

Serviços:

- 1) Conferir medidas na obra;
- 2) Cortar e perfurar as peças, conforme projeto;
- 3) Lixar perfeitamente todas as linhas de cortes e perfuração executadas nos perfis e chapas, eliminando todas as rebarbas;
- 4) Fixar o montante vertical no substrato de concreto através de chumbadores mecânicos, com profundidade mínima de 90 mm, e respeitando a distância mínima de 5cm da borda do concreto;
- 5) Soldar as peças horizontais do gradil e, em seguida todas as verticais, conforme projeto;
- 6) Soldar a travessa superior aos montantes, conforme projeto, e realizar as emendas, se necessário;
- 7) Lixar os pontos de solda, eliminando os excessos;

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

Os detalhes gráficos devem estar de acordo com projeto entregue à Contratada, seguindo o dimensional básico da ABNT NBR 9050:2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Critérios e Condições:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: metragem da unidade instalada. Metro linear de guarda-corpo instalado.
Unidade de Medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 9050:2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

ABNT NBR 9077:2001 - Saída de emergência em edifícios

ABNT NBR 14718:2008 - Guarda-corpos para edificação

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05180	Grande Área Marcenaria e Serralheria	Categoria Portas	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Porta Corta-Fogo 0,45 x 1,5m			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de porta corta-fogo 0,45 x 1,5m, com resistência ao fogo de 90 minutos (P-90). A porta deve ser composta por, no mínimo, folha, batente, fechadura, fechadura de sobrepôr sem chave e dobradiças. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessária à execução do serviço.

Materiais:

- Porta corta-fogo confeccionada em chapa de aço galvanizado, com dimensões 45 x 150cm totalmente emoldurada, com classe de resistência ao fogo P-90 ou superior. Deve possuir um núcleo de proteção constituído de material isolante incombustível;
- Devem ser utilizadas no mínimo três dobradiças iguais por folha. As dobradiças devem ser de aço carbono de médio ou baixo teor com acabamento cromado ou zincado, constituídas por abas, carretéis, um eixo, duas cabeças, mola e dispositivo de regulação de pressão;
- A fechadura a ser fornecida deve ser toda de aço 1010/1020, construída conforme NBR 13768 e com ponto de fusão não inferior a 1100°C, de sobrepôr simples com pintura preta epóxi e maçaneta tipo alavanca, conforme NBR 11785;
- Espessura da porta 5cm;
- Batente (contramarco) em aço galvanizado;
- As portas e batentes receberão tinta esmalte acetinado na cor vermelha, em quantas demãos forem necessárias para um perfeito acabamento;
- A folha da porta deve receber, um letreiro com fundo branco e letras verdes, ou vice-versa, com os seguintes dizeres: “PORTA CORTA-FOGO É OBRIGATÓRIO MANTER FECHADA”.

Serviços:

As folhas de porta deverão ser confeccionadas atendendo às especificações da NBR 11742.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade instalada.

Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 11742:2018 - Porta corta-fogo para saída de emergência

Referência Comercial:

EGK, ASSA ABLOY

Referência Externa:<https://portasespeciais.assaabloy.com.br/pt-br/produtos/porta-corta-fogo/porta-corta-fogo-tradicional/porta-corta-fogo-simples>



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05181	Grande Área Hidrossanitário	Categoria Acessibilidade	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Alarme de emergência para sanitários PNE sem fio			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de alarme de emergência wireless. Sistema composto por estação para banheiro com cordel e sinalização sonora e audiovisual.

Materiais:

Alarme PCD, com as seguintes características:

1. Chamada de emergência com cordel, wireless (sem fio):

- Material: Espelho plástico ABS;
- Grau de proteção: IP-67
- Instalação: sobrepor
- Conexão com o sinalizador: Wireless – Radiofrequência
- Alimentação elétrica: Bateria 9V

2. Sinalizador de porta PCD estrobo:

- Material: Sinalizador luminoso e espelho plástico ABS;
- Instalação: sobrepor;
- Sinalização: LED de efeito estroboscópico;
- Intermitência: 1-5Hz conforme NBR9050;
- Alimentação elétrica: 220V

Próprio para atendimento a ABNT NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos e ao Estatuto da Pessoa com Deficiência (Decreto Federal 9296/2018); Quando acionado, deverá emitir som e luz intermitente para aviso de problemas no local instalado. Cordel de fácil acionamento.

Serviços:

- 1) A altura do alarme audiovisual, em relação ao nível do piso acabado, deve ser instalada em faixa confortável conforme projeto e ABNT NBR 9050.
- 2) O botão de emergência deve ser instalado ao lado dos locais onde possam ser vistos e acionados por pessoas que venham a necessitar de auxílio conforme previsto na ABNT NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Em sanitários recomenda-se instalar a 40 cm do piso ao alcance confortável de bacias, boxes de banho, pias.
- 3) O assentamento do equipamento deverá ser executado com particular esmero, conforme orientações do fornecedor e em atendimento a ABNT NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Atividades e Responsabilidades:

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade instalada. Unidade de Medição: unidade (composta de botoeira e sirene)

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 9050:2015 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

Estatuto da Pessoa com Deficiência (Decreto Federal 9296/2018)

Referência Comercial:

Sinaleiro: Sincron (Modelo PNE012) ou equivalente técnico;

Estação: Sincron (Modelo WL043) ou equivalente técnico.

Referência Externa:

<https://www.sincron.com.br/sistema-wireless/>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05182	Grande Área Civil	Categoria Esquadria Metálica	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Guarda-corpo em aço inox, diâmetro 40mm, altura 1,10m, para vidro laminado			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de guarda-corpo, diâmetro 40mm, altura 1,10m, com esquadria própria para vidro laminado, de acordo com projeto arquitetônico. Para uso exclusivo no Complexo Arquitetônico do Senado Federal, conforme indicação em projeto.

Materiais:

- Guarda-corpo confeccionado em estrutura tubular de aço inox, com base, e pilar em tubo de diâmetro 40mm (1.1/2”), travessas em tubo de 20mm (3/4”);
- Com sapatas para fixação em piso, e canoplas de finalização;
- Acabamento escovado;
- Altura deverá obedecer às recomendações de projeto e à NBR 9050 – Norma de Acessibilidade e NBR 9070 - Saída de Emergência em Edifícios.
- Vidro comum laminado liso incolor, espessura total 8 mm conforme especificado em SF-00881 - vidro não está incluso nesse item.

Serviços:

- Conferir medidas na obra;
- Cortar e perfurar as peças de aço inox, conforme projeto;
- Lixar perfeitamente todas as linhas de cortes e perfuração executadas nos perfis e chapas, eliminando todas as rebarbas;
- Soldar a chapa grossa na base do montante;
- Fixar o montante vertical no substrato de concreto através de chumbadores mecânicos, com profundidade mínima de 90 mm, e respeitando a distância mínima de 5cm da borda do concreto;
- Aparafusar a travessa sobre os montantes;
- Aparafusar o perfil de sustentação do vidro;



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- Posicionar o vidro e fixá-lo com o perfil de borracha;
- Vedar o encontro das lâminas de vidro e os cantos entre o perfil de alumínio e o vidro com silicone e retirar o excesso de material.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉrios e Condições:

CrITÉrios de medição: metro linear de guarda corpo e corrimão efetivamente instalado

Unidade de medição: metro

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a**Referências Normativas:**

ABNT NBR 9050:2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

ABNT NBR 9077:2001 - Saída de emergência em edifícios

ABNT NBR 14718:2008 - Guarda-corpos para edificação

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05183	Grande Área Elétrica	Categoria SPDA e aterramento	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Conector do tipo M12 para Aterrinsert - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de conjunto conector medição com pino tipo M12.

Materiais:

- Conector Estanhado com Pino M12 para ATERRINSERT®
 - Conector ATERRINSERT ® para Rebars Ø 8-10mm com disco em latão e rosca fêmea M12
- Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

Serviços:

Instalação do captor conforme projetos executivos e normatização vigente.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios 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 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

Referência Comercial:

Termotécnica Tel-656 e TEL-630, Montal-431 ou similar





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Externa:

<https://tel.com.br/produto/conector-estanhado-para-aterrinsert/>
<https://tel.com.br/produto/conector-estanhado-para-aterrinsert/>
<https://www.tel.com.br/wp-content/uploads/2019/07/FichaTecnica630.pdf>
<https://montal.com.br/produtos/spda-estrutural-re-bar/insert-para-estruturas-novas-e-acessorios/mon-431-conector-estrutural-detail.html>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-05184	Grande Área Incêndio e pânico	Categoria Deteção de Incêndio	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Central de Incêndio Notifier - fornecimento e instalação			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação da central de incêndio Notifier NFS2-3030 com todos os acessórios inclusos

Materiais:

- Central Notifier NFS2-3030, com as seguintes características:
 Gabinete em Chapa metálica com pintura epóxi – IP 40;
 Tipo endereçável
 Capacidade: Dois circuitos SLC completos – 24V, 3 relés programáveis e 2 circuitos NAC programáveis
 Expansível: via módulos em até 10
 Permite interligação de até 32 painéis em rede;
 Display em LCD mínimo 3 linhas 64 caracteres;
 Totalmente programável por ponto e por zona.
 Fonte de alimentação: 5,25 A
 Baterias: Níquel–Cádmio 12Vx7Ah gel (livre de manutenção);
 Autonomia: 24 horas em stand by mais 15 minutos em alarme;
 Tensão de Entrada: 127V ou 220V com chave de seleção interna;
 Frequência: 50/60 Hz
 Protocolo aberto
 Comunicação: Via RS 121, RS 485, fibra óptica, Mod-Bus e TCP-IP;
 Certificação: Internacionalmente reconhecida (ABNT, UL, LPC, FM);
 Fabricação: Notifier
 Acompanhado de todos os acessórios necessários para instalação e utilização.

Serviços:

Instalação conforme detalhamento executivo e recomendações do fabricante

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 e instalada. Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

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:

Notifier NFS2-3030

Referência Externa:

n/a





SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

