



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	
SF-01227	Serviços de Apoio	Serviços Técnicos	un	
Estudo de Viabilidade Técnica, Laudo Técnico, Projeto Executivo, Projeto de Segurança do Trabalho, Planejamento da Obra e Plano de Manutenção – Modernização de Elevadores na SQS309			Versão: v01	Composição: Material

Descrição Detalhada:

Elaboração de Estudo de Viabilidade Técnica, Laudo Técnico, Projeto Executivo, Projeto de Segurança do Trabalho, Planejamento da Obra e Plano de Manutenção dos Equipamentos com a finalidade de detalhar as intervenções necessárias para a modernização e assistência técnica dos elevadores dos blocos C, D e G da SQS 309.

Materiais:

n/a

Serviços:**Considerações Preliminares**

1. Os Projetos Executivos devem contemplar a substituição das infraestruturas elétricas, quadros elétricos, infraestruturas de comando e controle, quadros de comando e controle, instalação de sistemas de resgate automático e bombeiro, adequação e/ou substituição dos componentes internos das cabinas, sistemas mecânicos de suspensão, operadores de porta das cabinas, substituição das botoeiras e indicadores de pavimento e adequação das caixas de corrida, fundos do poço e casas de máquinas, visando o atendimento à legislação, normativas vigentes, exequibilidade da obra e restrições existentes do ponto de vista logístico e técnico no local.
2. Também, deverá ser realizada a revisão da integridade e funcionamento das máquinas de tração, estruturas das cabinas e guias das cabinas e contrapesos, com emissão de laudo técnico conclusivo e recomendações.
3. A Contratada deverá realizar todos os levantamentos necessários para a perfeita elaboração dos Projetos Executivos e, desta forma, se responsabilizar exclusivamente pelas informações contidas, sendo as pranchas gráficas fornecidas pelo Senado Federal de caráter meramente informativo.
4. Os Projetos Executivos devem ser baseados nas pranchas gráficas fornecidas pelo Senado Federal, complementando-os conforme o necessário com base na solução proposta e requisitos constantes neste Caderno.
5. Os projetos a serem elaborados e pranchas gráficas deverão indicar:
 - 5.1. Eixos e sistemas de coordenadas;
 - 5.2. Indicação dos elementos estruturais;
 - 5.3. Locais de prumadas;
 - 5.4. Identificação e cotas de todos os ambientes e níveis;
 - 5.5. Indicação de níveis;
 - 5.6. Notas gerais;



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

5.7.Legendas; e

5.8.Carimbo, em que conste no mínimo:

a)Nome da unidade contratante;

b)Título do projeto;

c)Assunto da prancha – indicação de pavimento, quando necessário;

d)Nome/CREA/CAU do(s) Responsável(is) Técnico(s);

e)Campo para a assinatura do(s) Responsável(is) Técnico(s);

f)Campo para os carimbos e assinaturas de aprovação dos órgãos competentes;

g)Indicação sequencial do projeto, com o número da prancha e quantidade total de pranchas (ex. 3 de 5); e

h)Área, escala e data;

5.9.A representação das pranchas gráficas deverá, ainda:

a)Obedecer aos formatos e normas de representação previstas na ABNT. Dimensões (em mm): A0 (841 x 1189), A1 (594 x 841), A2 (420 x 594), A3 (297 x 42) e A4 (210 x 297);

b)Ser devidamente dobradas em tamanho A4, levando em conta a fixação, por meio da aba, em pastas e de modo a deixar visível o carimbo destinado à legenda, conforme a norma ABNT NBR 6492:1994 - Representação de projetos de arquitetura, com finalidade de facilitar o manuseio das pranchas;

c)Conter indicação, para cada projeto, da simbologia utilizada nos desenhos;

d)Ser acompanhadas de tabela relacionando seus respectivos conteúdos, apresentados em planilha Excel ou planilhas eletrônicas, e em papel A4;

e)Ser apresentadas em programa CAD (Computer Aided Drawing), na extensão DWG, em mídia eletrônica, acompanhada de cópia eletrônica em formato PDF, além de cópia impressa, em tamanho compatível e escalas já definidas, de forma a permitirem seu perfeito entendimento.

6.As pranchas gráficas serão principalmente Planta Baixa, corte e perspectiva isométrica, e deverão adotar as escalas:

6.1.Escala 1:500 – plantas gerais das redes externas aos edifícios, e sua conexão com os demais elementos dos sistemas;

6.2.Escala 1:50 – para as plantas e cortes dos pavimentos de todos os edifícios;

6.3.Escala 1:200 – para as plantas e cortes de situação/locação; e

6.4.Escala 1:20 e 1:1 – para a representação dos elementos de destaque em Planta Baixa, corte e perspectiva isométrica.

7.A execução das pranchas gráficas deverá contar com a participação de profissionais técnicos em edificações, profissionais de engenharia ou arquitetura, e incluir, em cada uma das situações, as seguintes informações mínimas:

7.1.Dimensão, extensão e posição espacial de cada componente, peça ou equipamento;

7.2.Distribuição, largura, profundidade e pé-direito de cada ambiente, com posição, descrição e dimensionamento de colunas, vigas;

7.3.Indicação dos materiais (Cobre, PVC, Ferro Fundido, Cerâmica, Concreto, Aço, etc.) constituintes dos ambientes, peças, equipamentos, etc.;

7.4.Indicação das peças e equipamentos constituintes dos sistemas; e

7.5.Demais informações pertinentes à perfeita compreensão dos sistemas.

8.Deverão ser elaborados, no mínimo, os seguintes projetos:

8.1.Projeto mecânico da adequação e/ou substituição dos componentes internos das cabinas tais



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

como revestimentos internos, subtetos, folhas de portas, guias das portas nas soleiras, pisos, painéis de comando, luminárias, exaustores mecânicos, intercomunicadores, câmeras de vigilância e alarmes, adequação e/ou substituição dos sistemas mecânicos de suspensão tais como máquinas de tração, polias motrizes, polias tensoras, polias de compensação, polias do carro, polias do contrapeso e polias de desvio, cabos de tração, cabos de compensação, cabos dos limitadores de velocidade, guias, freios de segurança, limitadores de velocidade, para-choques, limitadores de percurso e correções das cabinas e contrapesos, adequação e/ou substituição dos operadores de porta das cabinas e substituição das botoeiras e indicadores de pavimento de cada elevador.

8.2. Projeto arquitetônico e civil da adequação das caixas de corrida, fundos do poço e casas de máquinas à legislação e às normativas vigentes, no que couber, incluindo pintura geral, instalação de escadas de acesso, instalação de grades e portinholas, adequação dos pisos e eliminação de rampas de acesso irregulares e desníveis, reparos nas paredes das fachadas em que as botoeiras serão remanejadas, substituição de guarda-corpos, reparo de janelas, instalação de luminárias, remanejamento de instalações estranhas à natureza da área técnica, substituição de ganchos e indicação de carga e impermeabilização.

8.3. Projeto elétrico da substituição das infraestruturas elétricas e quadros elétricos entre os quadros elétricos intermediários e as casas de máquinas, substituição das infraestruturas de comando e controle nas caixas de corrida e quadros de comando e controle nas casas de máquinas, instalação dos sistemas de resgate automático e bombeiros;

8.4. Compatibilização entre projetos mecânico, civil e arquitetônico e elétrico;

8.5. Detalhamento dos pontos de intervenção civil (demolições/recomposições) para a remoção de infraestruturas desativadas, adequação estrutural das caixas de corrida, fundos do poço e casas de máquinas, instalação de grades metálicas, instalação de guarda-corpos, instalação de portinholas metálicas, instalação de escadas metálicas, substituição de janelas de vidro, etc;

8.6. Detalhes típicos necessários para a compreensão dos projetos mecânico, civil e arquitetônico e elétrico, incluindo componentes das cabinas, sistemas mecânicos, caixas de corrida, fundos do poço, casas de máquinas, infraestruturas elétricas, quadros elétricos, infraestruturas de controle e comando, quadros de controle e comando, sistemas de resgate automático e bombeiros;

8.7. Cortes das instalações dos elevadores, incluindo cabinas, sistemas mecânicos, caixas de corridas, fundos do poço, casas de máquinas, infraestruturas elétricas, quadros elétricos, infraestruturas de controle e comando, quadros de controle e comando, sistemas de resgate automático e bombeiros;

8.8. Plano Logístico de Execução – Logística de execução indicando a execução de tarefas e atividades em sequência cronológica, bem como a rota para o trânsito de materiais, equipamentos, veículos e o eventual uso de chapas metálicas para cobertura das valas. A execução de serviços que gerem ruídos e produzam entulhos, sucatas, gases, vapores, pós e poeiras, como demolição do piso, escavação, abertura de vala e perfuração, corte ou soldagem de estruturas metálicas etc, deve ser previamente autorizada pela Fiscalização. Ao final de cada dia de trabalho, toda a área nas imediações do trecho de execução dos serviços, tanto na parte interna quanto externa do edifício, deverá ser limpa e o entulho e lixo removidos. A modernização dos elevadores de serviço de cada prumada deverá ser priorizada em relação aos elevadores sociais. Isto é, a Contratada deverá prever, em sua programação, que irá executar os serviços de modernização dos elevadores de serviço antes de atuar nos elevadores sociais. Somente será permitido executar a intervenção em apenas um elevador por bloco, sendo de fundamental importância garantir que o outro



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

equipamento da prumada em que se está trabalhando siga operando, de forma a reduzir o impacto da intervenção aos moradores. Não será permitido isolar a passagem do corredor que dá acesso da garagem ao elevador social no subsolo. Deverá ser respeitada a rotina do funcionamento do edifício, interrompendo ou adiando determinado serviço nos dias em que houverem solicitações de paralisação de residentes.

8.9.Procedimentos operacionais:

- a)Procedimento para comissionamento e testes de funcionamento.
- b)Catálogos e manuais referentes aos componentes, equipamentos e materiais empregados;
- c)Cronograma de manutenção preventiva conforme boas práticas de engenharia e orientação dos fabricantes de equipamentos;
- d)Lista de peças de reposição, inclusive relação de peças e revestimentos que podem ser danificados por mau uso.

Elaboração de Estudo de Viabilidade Técnica, Projeto Executivo e Planejamento da Obra

9.A Contratada deverá apresentar para aprovação da Fiscalização, em até 90 (noventa) dias corridos após a emissão da Ordem de Serviço para início dos serviços, os seguintes produtos referentes à Etapa 1:

9.1.Estudo de Viabilidade Técnica, com análise de capacidade estrutural, Laudo Técnico e Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), para os elevadores dos blocos C, D e G da SQS 309;

9.2.Projeto Executivo dos componentes e sistemas a serem fornecidos e instalados, para os elevadores dos blocos C, D e G da SQS 309; e

9.3.Planejamento da Obra para a execução do objeto, para os elevadores dos blocos C, D e G da SQS 309, conforme disposto no Anexo D e ficha SF-00003.

10.A Fiscalização se manifestará a respeito dos produtos entregues, indicando, conforme o caso, as alterações necessárias. As alterações do Estudo de Viabilidade Técnica, Laudo Técnico, Projeto Executivo, Projeto de Segurança do Trabalho, Planejamento da Obra e Plano de Manutenção dos Equipamentos solicitadas pela Fiscalização deverão ser implementadas pela Contratada em até 15 (quinze) dias corridos da confirmação de recebimento da correspondência do Contratante pela Contratada. Após isso, o Senado Federal analisará os produtos e emitirá seu parecer. Caso após o retorno da documentação para o Senado remanescerem problemas, a Contratada passará a incorrer em atraso contratual, sendo passível – a partir da data de recebimento pela Contratada de comunicação da Fiscalização informando as falhas remanescentes – das penalidades previstas em Contrato.

11.A Etapa 1 será remunerada – conforme valores de sua Planilha de Preços – apenas após a conclusão de todos os serviços englobados e aprovação pela Fiscalização.

Estudo de Viabilidade Técnica e Laudo Técnico

12.A Contratada deverá elaborar Estudo de Viabilidade Técnica com análise dos elementos estruturais e mecânicos que serão afetados pela modernização de todos os elevadores constantes do Termo de Referência e seus anexos.

13.A Contratada deverá apresentar Laudo Técnico elaborado com base nesse Estudo, com a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, com parecer conclusivo sobre a necessidade de execução de reforço estrutural, construção de elementos estruturais complementares e adequação dos elementos estruturais existentes conforme ficha SF-01055 - Laudo de estabilidade estrutural, bem como acerca da necessidade de substituição de componentes mecânicos e



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

adequação de componentes mecânicos existentes.

14. Os itens apontados nesse Estudo e nesse Laudo deverão ser localizados e referenciados em plantas-índice e em Relatório Fotográfico.

15. A Contratada deverá analisar em seu Estudo – e apresentar solução em seu Laudo Técnico – inclusive para:

15.1. Remoção ou remanejamento de quaisquer infraestruturas ou instalações estranhas à destinação conferida às casas de máquinas, caixas de corrida e fundos de poço, com vistas ao atendimento à legislação e às normas técnicas vigentes;

15.2. Identificação de espécies dos mecanismos de abertura das portas corredeiras horizontais das cabinas e variedades dos sistemas de portas internas, bem como a necessidade de se realizar a substituição parcial ou total destes componentes;

15.3. Verificação do layout de estruturas existentes no interior da caixa de corrida e disponibilidade de espaço físico para o encaminhamento das infraestruturas novas a serem fornecidas.

15.4. Determinação da carga máxima admissível da laje da casa de máquinas, indicando a viabilidade de se realizar a substituição dos quadros elétricos, quadros de comando existentes e instalar sistemas de resgate automático

15.5. Verificação do layout de equipamentos no interior da casa de máquinas e melhor disposição considerando a alocação de novos equipamentos.

15.6. Determinação da carga máxima admissível de suportes ou ganchos nos tetos das casas de máquinas, indicando inclusive as soluções para as manobras de equipamentos pesados em cada caso; e

15.7. Todas as intervenções necessárias em elementos estruturais das edificações do Senado Federal, necessárias para a modernização dos elevadores.

Projeto Executivo

16. O Projeto Executivo deverá compreender todas as informações e o detalhamento necessário ao perfeito entendimento da execução da obra em conformidade com as normas técnicas da ABNT. Deverão ser apresentados todos os detalhes construtivos elaborados com base nas diretrizes estabelecidas no Termo de Referência e seus anexos, incluindo o detalhamento de todas as interfaces dos sistemas e seus componentes.

17. O Projeto Executivo deverá garantir a perfeita execução, considerando a maior precisão, o melhor acabamento, e a praticidade e facilidade da manutenção das áreas objeto de intervenção. Deverá haver perfeita compatibilidade entre os projetos executivos de cada disciplina, devendo ser incluídos os detalhes que solucionam todas as possíveis interferências entre os diversos sistemas propostos.

18. Além da elaboração de detalhes, os desenhos técnicos deverão conter eventuais informações que possam afetar a execução. Nas plantas gerais deverão ser colocadas as indicações dos detalhes e atualizadas as tabelas, quantitativos de componentes, equipamentos e peças, detalhes executivos e todos os dados necessários à perfeita compreensão da obra, em todas as suas etapas.

19. A Contratada deverá elaborar Projeto Executivo dos sistemas a serem fornecidos e instalados com as seguintes características mínimas:

19.1. Memorial de cálculo para os serviços, equipamentos, componentes e tráfego, com indicação da metodologia utilizada – inclusive nome e versão de softwares utilizados para desenvolvimento dos projetos – e dos critérios e parâmetros adotados na proposição e dimensionamento dos sistemas, além de Dossiê Técnico conforme item 9.1 e Anexo G da norma ABNT NBR NM



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

207:1999 - Elevadores elétricos de passageiros - Requisitos de segurança para construção e instalação - Versão Corrigida:2005;

19.2.O Memorial de Cálculo deve conter inclusive:

- a) Determinação das características principais da suspensão: coeficiente de segurança, cabos (número, diâmetro, composição, carga de ruptura), correntes (tipo, composição, passo, carga de ruptura) e cabos de compensação;
- b) Valores calculados da tração e da pressão específica;
- c) Determinação das características principais do cabo do limitador de velocidade: diâmetro, composição, carga de ruptura, coeficiente de segurança;
- d) Dimensionamento e cálculo das guias e corrediças das cabinas, condição e dimensões das superfícies de atrito;
- e) Dimensionamento e cálculo dos para-choques do tipo de acumulação de energia, incluindo sua curva característica;
- f) Demonstração dos dimensionamentos dos cabos, eletrodutos, proteções, iluminação das caixas e poços, dentre outros;
- g) Cálculo estrutural das estruturas a serem construídas, reforçadas ou modificadas, demonstrando inclusive a capacidade de resistência das estruturas existentes para suportar as cargas dos elevadores modernizados.

19.3.Pranchas Gráficas dos locais de execução dos serviços e dos equipamentos, em escala adequada, com a indicação das dimensões principais e outras características determinantes da instalação, inclusive com:

- a) Pranchas gráficas com a locação das fundações, pilares e vigas, quando necessário;
- b) Pranchas gráficas com a forma das fundações e pavimentos, quando necessário;
- c) Pranchas gráficas com a armação das fundações, pavimentos (quando necessário) e de todos os elementos estruturais;
- d) Plantas Baixas da casa de máquinas, caixa de corrida e fundo do poço de cada elevador, indicando demolições/retiradas e construções/instalações necessárias à sua execução (escala 1:50), com localização e dimensões dos equipamentos e componentes, tais como guias, painéis de comando, máquinas de tração, polias motrizes, polias tensoras, polias de compensação, polias do carro, polias do contrapeso e polias de desvio, limitadores, para-choques, quadros de força, dispositivos de segurança e emergência, sistemas de iluminação, sistemas de ventilação, guarda-corpos e outras divisórias e proteções, escadas e outros sistemas de acesso e elementos dos sistemas de resgate automático;
- e) Cortes da casa de máquinas, caixa de corrida e fundo do poço de cada elevador, em número necessário e suficiente para a perfeita compreensão e execução da obra projetada (escala 1:20), indicando inclusive:
 - Localização de suportes ou ganchos nos tetos das casas de máquinas para as manobras de equipamentos pesados, indicando inclusive a carga máxima admissível;
 - Rebaixos e outras adequações aos pisos;
 - Aberturas e outros sistemas para ventilação;
 - Divisórias e proteções em caixas e poços contendo carros e contrapesos de elevadores diferentes;
 - Sistemas de acesso, inclusive grade de acesso à casa de máquinas de cada bloco e portinholas de acesso às áreas sob a cobertura; e
 - Sinalizações necessárias;



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- f) Plantas Baixas da casa de máquinas, caixa de corrida e fundo do poço de cada elevador apresentando o resultado final (escala 1:50);
- g) Plantas Baixas da localização de cada carro na caixa do elevador, indicando demolições/retiradas e construções/instalações necessárias à sua execução (escala 1:50), com indicação das cotas entre as soleiras e as respectivas portas da cabine dos pavimentos, bem como as distâncias entre os carros de dois ou mais elevadores adjacentes que funcionem em uma mesma caixa;
- h) Cortes de cada carro na caixa do elevador, em número necessário e suficiente para a perfeita compreensão e execução da obra projetada (escala 1:20), indicando inclusive folgas entre carro e contrapeso, entre carro e paredes da caixa, e folgas no topo da caixa e no poço;
- i) Plantas Baixas da localização de cada carro na caixa do elevador apresentando o resultado final (escala 1:50);
- j) Plantas Baixas de cada pavimento, indicando demolições/retiradas e construções/instalações necessárias à sua execução (escala 1:50), com as principais dimensões envolvidas, indicando localização de portas, soleiras e outros elementos necessários à execução dos trabalhos;
- k) Cortes de cada pavimento, em número necessário e suficiente para a perfeita compreensão e execução da obra projetada (escala 1:20), indicando inclusive:
- Altura do piso;
 - Localização, dimensões e modos de fixação de portas, espelhos, indicadores de posição e movimento, botoeiras e sinalizações de pavimento, batentes, bandeiras e marcos dos elevadores; e
 - Revestimentos e seus modos de fixação;
- l) Plantas Baixas de cada pavimento apresentando o resultado final (escala 1:50);
- m) Plantas de paginação de pisos e forros (escala 1:50);
- n) Pranchas Gráficas dos interiores de cada cabina, indicando localização, dimensões e modos de fixação de espelhos, corrimãos, indicadores e mostradores, botoeiras e sinalizações (escala 1:20), indicando inclusive:
- Sistemas de abertura e fechamento das portas;
 - Sistemas de ventilação da cabina;
 - Sistemas de iluminação;
 - Guarda-corpos sobre a estrutura superior das cabinas;
 - Câmeras e seus modos de fixação; e
 - Revestimentos e seus modos de fixação;
- o) Perspectiva Isométrica dos conjuntos, em escala adequada;
- p) Detalhes de montagem, fixação, suporte e apoio dos equipamentos (escalas 1:20 até 1:1);
- q) Cortes e elevações da situação final, em número necessário e suficiente para a perfeita compreensão e execução da obra projetada (escala 1:20);
- r) Esquema elétrico dos circuitos de potência, comando e todos os circuitos conectados com os dispositivos elétricos de segurança, incluindo quadros, usando a simbologia IEC, inclusive com:
- Uma prancha gráfica para cada quadro elétrico a ser fornecido, com seu detalhamento completo, contemplando diagrama unifilar do quadro, relação de materiais, lista de cabos, vista frontal interna com representação dos barramentos, vista frontal interna intermediária, vista frontal externa e relação de cargas;
 - Pranchas gráficas para os sistemas elétricos alimentados pelos painéis principais dos blocos C, D e G da SQS 309. Tais pranchas deverão contemplar o diagrama unifilar completo da instalação, que incluirá desde os quadros elétricos intermediários até os quadros elétricos terminais das casas



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

de máquinas, incluindo os circuitos de alimentação dos motores, cabinas e iluminação das caixas e poços dos elevadores;

- Plantas Baixas completas das instalações elétricas, indicando o percurso de todos os alimentadores e dos circuitos terminais;
- Pranchas gráficas com os esquemas verticais das instalações elétricas, cada os sistemas elétricos alimentados pelos painéis dos blocos C, D e G da SQS 309.
- Pranchas com detalhes construtivos; e

• Pranchas do sistema de iluminação de emergência (para iluminação, alarme e intercomunicador) de cada elevador, indicando fonte, circuitos e sistemas alimentados;

s) Esquema de cabeamento do sinal das câmeras desde as cabinas de cada elevador até os closets onde deverá ser entregue o sinal;

t) Desenhos específicos em forma de apresentação livre, quando for o caso, para melhor compreensão do sistema;

u) Caso determinada necessidade – conforme o parecer conclusivo constante do Laudo Técnico elaborado com base no Estudo de Viabilidade Técnica com análise dos elementos estruturais – de reforço estrutural, elementos estruturais complementares ou intervenção nas estruturas existentes nas obras de modernização de todos os elevadores conforme determinado por esse laudo, a Contratada deverá elaborar projeto executivo estrutural e respectivos memoriais descritivo e de cálculo;

• Em razão das peculiaridades da intervenção, pode ser necessária a elaboração de projeto de fundação. Neste caso, este deverá ser feito de acordo com parecer técnico emitido por profissional/empresa especialista em solos, com base nos resultados das sondagens do terreno, que deverão ser realizadas pela Contratada em conformidade com a ficha “SF-01075 - Sondagem”.

• O Projeto Executivo Estrutural deverá ser desenvolvido conforme a ficha SF-01056.

v) Para os quadros elétricos, deverão ser apresentados, no mínimo:

- Relação e referência comercial dos equipamentos e componentes a serem empregados;
- Desenhos dimensionais detalhados;
- Desenhos do arranjo de montagem, detalhes de fixação e pesos;
- Diagramas elétricos (unifilares e funcionais) e arranjo dos componentes internos dos painéis elétricos;

• A documentação do painel deverá incluir, no mínimo: índice de documentos, simbologia, diagrama unifilar, diagramas multifilares, diagramas funcionais, diagrama interno de disjuntores e contadores, desenho das borneiras de conexões internas e externas, vistas internas de cada compartimento, listas de plaquetas, folha de dados do painel, e lista de materiais empregados;

• Certificado dos ensaios de tipo e rotina, conforme norma 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); e

w) Lista detalhada de materiais e equipamentos com quantitativos e especificações técnicas, incluindo:

- Fabricante;
- Modelo;
- Material;
- Localização;
- Dimensionamento;



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- Outras especificações técnicas;
 - x) Planta reduzida indicando a localização exata do conjunto ou equipamento específico;
- 19.4. Para cada elevador, apresentar especificações técnicas inclusive com as seguintes informações sobre os sistemas:
- a) Potência;
 - b) Capacidade de transporte;
 - c) Peso do carro e do contrapeso;
 - d) Número e diâmetro dos cabos de suspensão;
 - e) Velocidade máxima;
 - f) Área útil do piso da cabine;
 - g) Percorso;
 - h) Profundidade do poço;
 - i) Distância entre o piso do mais elevado pavimento servido pelo elevador e o limite superior da caixa;
 - j) Especificações do regulador de velocidade, freios de segurança, para-choques do carro e do contrapeso e demais aparelhos e dispositivos de segurança e de emergência a serem empregados;
 - k) Especificações do dispositivo de nivelamento automático do carro, de limitadores de parada e de fim do curso;
 - l) Especificações elétricas auxiliares, incluindo corrente de partida, curva de proteção, requisitos de aterramento e instalação;
 - m) Especificações do sistema de comando e controle;
 - n) Especificações do sistema de resgate automático;
 - o) Especificações do sistema de portas a serem empregados nos pavimentos e nas cabinas; e
 - p) Tipo de fechos eletromecânicos a serem colocados nas portas dos pavimentos. Devem ser considerados fechos de segurança especiais e posicionados em local de acesso restrito ao usuário.
 - q) Relação das partes passíveis de manutenção, com indicação de necessidades anuais estimadas;
 - r) Manuais de operação;
 - s) Caderno de Encargos e Especificações Técnicas, inclusive com as seguintes informações:
 - Os itens das Planilhas de Preços apresentadas na licitação pela Contratada e os itens dos Cadernos de Encargos e Especificações Técnicas devem ser coincidentes na forma, no conteúdo e na numeração. Assim, se há, por exemplo, um item de Sistema Elétrico na Planilha, esse mesmo item no caderno deve referir às especificações técnicas dos elementos ali arrolados;
 - Os elementos apresentados nos Cadernos de Encargos e Especificações Técnicas devem ser facilmente identificáveis, também, nas pranchas do Projeto Executivo. Assim, o Caderno de Encargos e Especificações Técnicas deve pormenorizar os elementos apresentados nas demais bases, relacionando em forma de texto – item a item – os equipamentos, materiais e serviços necessários à completa execução da obra. Constituir-se-á, portanto, na versão escrita das pranchas gráficas, pormenorizando o que nelas é impossível expressar graficamente;
 - Indicar e especificar as formas de isolamento das áreas para desenvolvimento da obra, inclusive para a reforma das portas de pavimento (se serão realizadas pelo interior da caixa ou se será necessário isolar parte do corredor do pavimento);
 - Descrever extensivamente o Canteiro de Obra necessário, indicando inclusive as áreas de sanitários, vestiários, etc., necessários à execução da obra e ao atendimento à NR 18 - Condições e meio ambiente e meio ambiente de trabalho na indústria da construção;



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- Determinar a habilitação profissional necessária para os serviços previstos no Caderno de Encargos e Especificações Técnicas, conforme determinações legais e/ou dos respectivos Conselhos Profissionais, de modo que não haja atividades executadas por profissionais sem a habilitação necessária;
- Indicar as normas, inclusive da ABNT, que devem ser consideradas em cada um dos serviços;
- Indicar marca e modelo dos equipamentos especificados, para que se possa estabelecer o padrão de qualidade esperado com suas referências comerciais, indicando adicionalmente seus padrões de equivalência; e
- Especificar, pormenorizadamente, os ensaios a que devem ser submetidas as instalações, com todos os procedimentos, materiais e equipamentos a serem utilizados para sua execução.

19.5. Plano de Descarte de Entulho, que deverá – em observância inclusive ao disposto no Anexo D do Termo de Referência – contemplar a descrição dos seguintes itens:

- a) Identificação e quantificação do Entulho gerado;
- b) Forma de realização da triagem, respeitadas as classes de resíduos;
- c) Confinamento do Entulho após a geração até a etapa de transporte, assegurando em todos os casos em que sejam possíveis, as condições de reutilização e de reciclagem;
- d) Transporte do Entulho inclusive de acordo com as normas técnicas vigentes; e
- e) Destinação do Entulho, devendo ser destinado a áreas de aterro de resíduos de construção civil.

20. Salvo disposições específicas indicadas nesse Caderno, os elevadores a serem modernizados deverão obedecer às recomendações gerais estabelecidas na norma ABNT NBR NM 313:2007 - Elevadores de Passageiros - Requisitos de Segurança para Construção e Instalação - Requisitos Particulares para a Acessibilidade das Pessoas, Incluindo Pessoas com Deficiência.

21. A Contratada terá inteira responsabilidade técnica sobre os projetos e serviços que advirem desta contratação, cabendo a si conferir in loco as informações e medidas constantes do edital e seus anexos, confrontá-las com as normas, legislação vigente e esse Caderno, no sentido de assegurar-se do cumprimento dos ditames legais e normativos e da segurança dos serviços e instalações que irá fornecer.

22. A documentação referente ao Projeto Executivo deverá ser elaborada em software compatível com o padrão DWG, preferencialmente AutoCAD 2000 ou superior, e apresentada em meio digital, em mídia eletrônica, acompanhada de 1 (uma) cópia encadernada impressa em cores. Os arquivos eletrônicos deverão ser apresentados utilizando as seguintes extensões:

- a) DOC, para informações de texto;
- b) XLS, para informações de tabelas e bancos de dados;
- c) DWG, para informações gráficas (desenhos técnicos); e
- d) PDF, para todos os arquivos, incluindo a cópia dos documentos listados acima.

23. Juntamente com o Projeto Executivo deverá ser entregue documentação com as medidas de segurança a serem adotadas durante a execução dos serviços e obras, elaborado por Engenheiro(a) de Segurança do Trabalho, em atendimento aos princípios e às disposições da NR 18 - Condições e meio ambiente e meio ambiente de trabalho na indústria da construção e ficha SF-00004.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

n/a

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

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

ABNT NBR 6492:1994 - Representação de projetos de arquitetura

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 NM 313:2007 - Elevadores de Passageiros - Requisitos de Segurança para Construção
e Instalação - Requisitos Particulares para a Acessibilidade das Pessoas, Incluindo Pessoas com
Deficiência

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

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	
SF-01228	Serviços de Apoio	Serviços Técnicos	un	
Serviços Preliminares (instalação de canteiro, mobilização de equipamentos e mão de obra e substituição de infraestrutura elétrica nos Blocos C e G) – Modernização de Elevadores na SQS309			Versão: v01	Composição: Serviço (Mat + MO)

Descrição Detalhada:

Execução dos serviços preliminares de instalação de canteiro de obra, mobilização dos equipamentos e mão de obra utilizados no canteiro de obra e substituição de infraestrutura elétrica nos Blocos C e G da SQS 309.

Materiais:

n/a

Serviços:

Considerações Preliminares

1. Após emissão de Ordem de Serviço específica pela Fiscalização, a Contratada deverá iniciar a execução dos serviços referentes à Etapa 2, que engloba:

1.1. Instalação de canteiro de obra; e

1.2. Mobilização;

1.3. Substituição de infraestrutura elétrica nos Blocos C e G.

2. A Etapa 2 será remunerada – conforme valores de sua Planilha de Preços – apenas após a conclusão de todos os serviços englobados e aprovação pela Fiscalização.

Instalação de Canteiro de Obra

3. O item Instalação de Canteiro de Obra remunerará, dentre outras, as despesas com a infraestrutura física da obra necessária ao perfeito desenvolvimento da execução composta de construção provisória, compatível com a utilização, para escritório da obra, sanitários, oficinas, refeitório, vestiários – inclusive conforme norma NR 18 –, tapumes, placas da obra – dentro dos padrões do GDF – e instalações provisórias de água, esgoto, telefone e energia.

4. O Canteiro de Obra deverá possuir todos os elementos necessários ao perfeito desenvolvimento dos serviços, com estrutura física que inclua, entre outros, escritório de obra, sanitários (banheiros químicos), oficina com áreas adequadas para execução de serviços como pintura e recuperação de revestimentos, vestiários, tapumes, placas da obra, instalações provisórias de água, esgoto, telefone e energia, dimensionados de acordo com o tamanho da equipe de trabalho.

5. O espaço para o Canteiro de Obra nas imediações das edificações residenciais da SQS 309 deverá ser identificado pela Contratada e, mediante a apresentação de um projeto específico, ter seu layout e instalação previamente autorizada pelo Senado Federal.

6. A Contratada deverá arcar com quaisquer despesas e custos de licenciamento junto ao GDF para instalação do canteiro de obras, se cabível.



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

7.A Contratada deverá prever isolamento que não permita a deterioração dos materiais, além de trancas, chaves e outros itens necessários à proteção e segurança dos materiais armazenados em Canteiro de Obra.

Mobilização

8.A Mobilização contemplará as despesas com transporte, carga e descarga necessários à mobilização dos equipamentos e mão de obra utilizados no Canteiro de Obra.

Substituição de infraestrutura elétrica nos Blocos C e G

9.Após emissão de Ordem de Serviço específica pela Fiscalização, a Contratada deverá iniciar a execução dos serviços referentes à Etapa 2 no que se refere à substituição de infraestrutura elétrica nos Blocos C e G.

10.Deverá ser fornecida e instalada uma infraestrutura elétrica nova, em encaminhamentos paralelos e contíguos ao percurso adotado pela infraestrutura dos elevadores a serem modernizados, inclusive no interior da caixa de corrida.

10.1.Quando necessário, será de responsabilidade da Contratada a execução de rasgos ou furos em pisos e paredes, em áreas internas e externas às edificações, que se fizerem necessários à instalação embutida de componentes da infraestrutura elétrica, bem como as recomposições com o mesmo tipo de acabamento existente.

10.2.Não se deve prever o reaproveitamento da infraestrutura elétrica existente, devendo a Contratada projetar, em regra, a instalação de infraestrutura elétrica nova no Projeto Executivo a ser desenvolvido.

10.3.A infraestrutura elétrica existente somente poderá ser utilizada para a passagem dos novos circuitos mediante expressa autorização da Fiscalização, desde que comprovado seu adequado estado de conservação e atendidos os requisitos da norma ABNT NBR 5410:2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão, tais como taxa de ocupação e distância mínima entre caixas de passagem, o deve estar claramente previsto no Projeto Executivo a ser elaborado pela Contratada.

10.4.A Contratada deverá retirar os condutores elétricos instalados na infraestrutura elétrica existente, de forma a liberá-los para quaisquer outras destinações.

10.5.Constatada a impossibilidade técnica de remover determinado condutor elétrico, após dar ciência à Fiscalização, a Contratada deverá isolar suas extremidades e inutilizá-lo na infraestrutura elétrica em que se encontra, identificando se tratar de componente pertencente ao antigo sistema de elevadores e que se encontra desativado.

10.6.Os componentes da infraestrutura elétrica a ser substituída deverão ser restituídos ao Senado Federal, devendo seu descarte ser autorizado expressamente pela Fiscalização.

11.Deverão ser fornecidos e instalados quadros elétricos TTA, exclusivo para os circuitos alimentadores dos motores e dos circuitos alimentadores dos quadros das cabinas e da iluminação das caixas e poços, nas salas de quadros elétricos intermediários em cada prumada dos Blocos C e G, à jusante do quadro elétrico de medição de serviço, com as seguintes características mínimas:

11.1.Quadros elétricos TTA, com entrada de cabos pela parte superior.

11.2.A separação interna dos conjuntos será na forma 4b, conforme ABNT NBR IEC 60439-1:2003 - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão;

11.3.Corrente nominal de pico em curto-circuito I_{pk} : até 50 kA;

11.4.Classe de isolamento, segundo IEC 61140 - Protection Against Electric Shock - Common Aspects for Installation and Equipment: I ou superior;

11.5.Os disjuntores e os dispositivos supressores de surto – DPS a serem fornecidos e instalados



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

pela Contratante nos quadros elétricos intermediários nos Blocos C e G serão dimensionados para a corrente nominal de descarga de 25 kA;

11.6. Deverão ser fornecidos e instalados, no mínimo, 04 (quatro) disjuntores reserva para os quadros elétricos intermediários em cada prumada dos Blocos C e G, com parâmetros dimensionados pela média dos demais disjuntores parciais dos quadros elétricos, conforme layout do quadro de distribuição referencial contido no Anexo G do Termo de Referência;

11.7. Serão fornecidos e instalados dispositivos supressores de surto classe I, para corrente de impulso de 25 kA;

12. A posição para a instalação do quadro elétrico dos elevadores em cada prumada dos Blocos C e G, na sala de quadros elétricos intermediários no subsolo desses edifícios, deverá ser detalhada nos projetos executivos.

13. Requisitos técnicos para o quadro elétrico TTA nas salas de quadros elétricos intermediários dos Blocos C e G

13.1. Características de montagem e construção

a) A estrutura deverá ser construída em chapas de aço galvanizadas a quente, para garantia de equipotencialidade do painel como um todo, com pintura eletroestática a pó epóxi, ou equivalente técnico aprovado pelo Senado Federal;

b) Todas as peças de pequeno porte, como parafusos, porcas e arruelas, deverão ser zincadas ou bicromatizadas;

c) O quadro elétrico será construído com chapas metálicas dobradas em aço # 18 e pintura eletroestática a pó ou epóxi, cor cinza (RAL 7035 ou equivalente).

d) Todas as partes metálicas não destinadas à condução de eletricidade deverão ser conectadas a barra de equipotencialização;

e) Com vistas ao atendimento da norma NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, deverão ser previstas barreiras que impeçam o contato acidental com partes vivas. As barreiras deverão ser concebidas de forma a permitir fácil remoção, possibilitando a realização de termografia;

f) 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;

g) Os quadros elétricos deverão utilizar, como sistema de identificação de cabos, plaquetas “de-para” em ambas as pontas ou equivalente técnico previamente aprovado pelo Senado Federal. Não serão aceitos identificadores obtidos pela montagem de anilhas justapostas.

h) Todas as conexões deverão ser obrigatoriamente terminadas com terminais apropriados, fabricados em cobre e estanhados;

i) Visando facilitar o entendimento das conexões físicas dos cabos de comando nos painéis, com consequente minimização do tempo requerido para intervenções corretivas, os diagramas funcionais deverão ser concebidos de modo a que a interligação física dos componentes (cabos) siga rigorosamente o definido em tais diagramas. Assim, se o diagrama funcional representa um cabo saindo do borne B1 do componente C1, indo ao borne B1 do componente C2 e ao borne B1 do componente C3, também no painel deverá haver um cabo originando-se no borne B1 de C1, passando pelo borne B1 de C2 e terminando no borne B1 de C3. Em razão do exposto, o diagrama não deverá ter pontos representando interligação de cabos, sem que tais pontos definam exatamente onde o cabo está ligado;



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- j) Salvo orientação em contrário pela Fiscalização, 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 de 8 mm (oito milímetros);
 - k) Visando o atendimento ao item 10.3.7 da norma NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, os quadros elétricos deverão dispor de acessório para guarda dos documentos gerados durante o processo de fabricação do equipamento (diagramas unifilares, trifilares, funcionais, desenhos de borneiras, vistas gerais, relação de materiais, etc). Esse 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;
 - l) Todo cabo de comando que seja conectado a um barramento de força, qualquer que seja o ponto dessa conexão, deverá ser protegido por fusível tipo cartucho ou diazed, independente de proteção posterior existente nesse cabo. A corrente nominal de tal fusível deverá ser determinada de modo que haja seletividade 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 esse cabo trafegar por canaletas ou chicotes antes que passe pelo fusível. Deverá ser prevista facilidade para eventual substituição do fusível;
 - m) Deve conter porta-documentos externo, preferencialmente na cor vermelha ou laranja;
 - n) O barramento de neutro deverá ser fixado no quadro elétrico com isoladores;
 - o) Os quadros elétricos deverão possuir placa de identificação em aço inox, conforme item 5.1 da norma 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) (BT).
- 13.2. Características Técnicas / Especificação
- a) Tensão nominal de isolamento U_i : até 690 V.
 - b) Tensão nominal de operação U_e : até 380 V.
 - c) Frequência Nominal: 60 Hz.
 - d) Corrente nominal: até 63 A.
 - e) Tensão suportável de impulso U_{imp} : 4 kV.
 - f) Categoria de sobretensão: III, conforme Anexo E da norma ABNT NBR 5410:2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão - Versão Corrigida:2008.
 - g) Grau de poluição: 3.
 - h) Classe de isolamento, segundo norma IEC 61140 - Protection Against Electric Shock - Common Aspects for Installation and Equipment: I ou superior.
 - i) Próprio para trilhos DIN, montagem horizontal, com moldura interna removível para proteção dos barramentos e montagem em módulos para dispositivos DIN com aproximadamente 150 mm de altura;
 - j) A fixação dos dispositivos deverá ser feita por meio de trilho DIN 35 mm;
 - k) Com borneiras de fase, neutro e terra para todos os circuitos terminais;
 - l) Com fecho tipo triângulo, fornecido com chave. Outros modelos de fecho deverão ser devidamente aprovados antes da montagem;
 - m) O barramento de proteção (terra) deverá ser fixado diretamente no quadro, sem isoladores. O



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

barramento de neutro deverá ser fixado no quadro com isoladores;

n) 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) e múltiplas arruelas por parafuso é obrigatório.

o) Não serão aceitas montagens com barramentos tipos “espinha de peixe”. A montagem deve usar pentes pré-isolados ou barramentos e derivações por cabo.

p) Para todos os quadros elétricos intermediários, deverão ser fornecidos e instalados disjuntores de reserva na quantidade mínima de 30% (trinta por cento) do total de disjuntores parciais previstos, sendo seus parâmetros dimensionados pela média dos demais disjuntores parciais do painel.

q) Canaleta plástica para quadros elétricos, com as seguintes características mínimas:

q.1) Canaleta para organização e proteção de condutores na parte interna de quadros elétricos;

q.2) De acordo com a norma ABNT NBR IEC 61084-1: - Sistemas de Canaletas e Condutos Perfilados para Instalações Elétricas - Parte 1: Requisitos Gerais;

q.3) Fornecido com tampa;

q.4) Com furação lateral “aberta”;

q.5) Cor cinza;

q.6) Tipo antichama, conforme UL94 V-0;

r) Grau de proteção: IP43, conforme norma IEC 60529 - Degrees of Protection Provided by Enclosures (Ip Code).

13.3. As placas de identificação de cada quadro devem ter as seguintes informações:

a) Identificação do elevador alimentado (exemplo: Motor do Carro 01), ou da destinação do quadro (exemplo: Força e luz de cabina);

b) Nome ou marca do fabricante;

c) Designação de tipo, número de identificação, código de modelo, ou qualquer outro meio de identificação que torne possível a obtenção de informações pertinentes junto ao fabricante;

d) Tensão nominal de operação;

e) Tensão de isolamento nominal;

f) Tensões dos circuitos auxiliares;

g) Limites de operação:

g.1) Corrente nominal de cada circuito;

g.2) Corrente suportável de curto-circuito;

g.3) Grau de proteção;

g.4) Orientações de proteção às pessoas;

g.5) Condições de operação para usos internos, externos ou especial se forem diferentes das condições usuais de operação (grau de poluição);

g.6) Tipos de aterramento do sistema para o qual o conjunto foi projetado;

g.7) Dimensões (altura, largura e profundidade);

g.8) Peso; e

g.9) Tipos de conexões elétricas das unidades funcionais.

g.10) Certificado de ensaios exigido, conforme norma ABNT NBR IEC 60439:2004 - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão

13.4. Devem ser conduzidos os seguintes ensaios:

a) Ensaios de Tipo:



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- a.1) Limites de elevação de temperatura;
- a.2) Propriedades dielétricas;
- a.3) Suportabilidade aos esforços de curto-circuito;
- a.4) Eficácia do circuito de proteção;
- a.5) Distância de isolamento e de escoamento;
- a.6) Operação mecânica; e
- a.7) Grau de proteção.
- b) Ensaios de Rotina:
 - b.1) Inspeção do conjunto incluindo a fiação e, se necessário, teste de operação elétrica;
 - b.2) Ensaio dielétrico; e
 - b.3) Verificação das medidas de proteção e da continuidade elétrica do circuito de proteção.

13.5. O fato de um conjunto ter satisfeito todos os ensaios não exime a responsabilidade do instalador de garantir sua integridade após o transporte e a instalação.

13.6. Como referências comerciais, podem-se mencionar os Painéis Siemens, Schneider Electric, WEG, TTA ArTU L da ABB, ou painéis metálicos com características técnicas equivalentes ou superiores às indicadas acima.

14. Eletrodutos

14.1. Deverão ser fornecidos e instalados eletrodutos rígidos roscáveis de aço-carbono galvanizado a fogo, tipo pesado, inclusive conexões, de acordo com a norma ABNT NBR 5624:2011 - Eletroduto Rígido de Aço-Carbono, com Costura, com Revestimento Protetor e Rosca ABNT NBR 8133 — Requisitos e com as fichas “SF-00244 - Eletroduto de aço galvanizado de 1 1/2””, “SF-00245 - Eletroduto de aço galvanizado de 1 1/4””, “SF-00246 - Eletroduto de aço galvanizado de 1””, “SF-00247 - Eletroduto de aço galvanizado de 2””, “SF-00248 - Eletroduto de aço galvanizado de 3/4”” e “SF-01068 - Eletroduto de aço galvanizado de 3””.

15. Eletrocalhas

15.1. Deverão ser fornecidas e instaladas eletrocalhas perfuradas de aço-carbono galvanizado a fogo, tipo “U”, inclusive curvas, conexões e elementos de fixação, conforme fichas “SF-00237 - Eletrocalha 100x50 mm”, “SF-00238 - Eletrocalha 200x100 mm”, “SF-00239 - Eletrocalha 200x50 mm”, “SF-00240 - Eletrocalha 300x100 mm”, “SF-00241 - Eletrocalha 300x50 mm”, “SF-00242 - Eletrocalha 400x50 mm” e “SF-00243 - Eletrocalha 50x50 mm”.

16. Cabos elétricos para iluminação, tomadas auxiliares e comando

16.1. Os cabos elétricos para iluminação, tomadas auxiliares e comando serão utilizados na distribuição de circuitos terminais, em ambientes onde a distribuição dos circuitos seja feita por meio de condutos fechados (eletrodutos), conforme fichas “SF-00278 - Condutor 10 mm²”, “SF-00279 - Condutor 16 mm²”, “SF-00280 - Condutor 2,5 mm²”, “SF-00281 - Condutor 3x2,5 mm²”, “SF-00282 - Condutor 4 mm²”, “SF-00283 - Condutor 4x2,5 mm²” e “SF-00284 - Condutor 6 mm²”.

16.2. O método de instalação deverá ser o nº7, referência B1 da norma ABNT NBR 5410:2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

17. Tomadas auxiliares e acessórios

17.1. As tomadas elétricas e acessórios serão utilizados na distribuição de circuitos terminais, em ambientes onde a distribuição dos circuitos seja feita por meio de condutos fechados (eletrodutos), conforme fichas “SF-00254 - Espelho 4x2”, “SF-00255 - Espelho 4x4”, “SF-00256 - Espelho cego redondo”, “SF-00257 - Interruptor para condutele”, “SF-00258 - Módulo cego”, “SF-00259 -



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Módulo interruptor paralelo”, “SF-00260 - Módulo interruptor simples”, “SF-00261 - Módulo para saída de fio”, “SF-00262 - Módulo sensor de presença”, “SF-00263 - Módulo tomada 10 A”, “SF-00264 - Módulo tomada 20 A”, “SF-00265 - Porta equipamentos para canaleta de alumínio aparente”, “SF-00266 - Tampa cega metálica para caixas de piso 4x2”, “SF-00267 - Tampa cega metálica para caixas de piso 4x4”, “SF-00268 - Tampa cega para condutele”, “SF-00269 - Tampa RJ45 dupla para condutele”, “SF-00270 - Tomada para condutele” e “SF-00271 - Tomada para perfilado e eletrocalha”.

18. Cabos elétricos de força

18.1. Os cabos elétricos de força serão utilizados na alimentação dos quadros elétricos dos motores e de força e luz dos elevadores, em ambientes onde a distribuição dos circuitos seja feita por meio de condutos fechados (eletrodutos) dentro das caixas e poços dos elevadores, conforme fichas “SF-00928 - Condutor 25 mm²”, “SF-00929 - Condutor 35 mm²”, “SF-00930 - Condutor 50 mm²”, “SF-00931 - Condutor 70 mm²”, “SF-00932 - Condutor 95 mm²”, “SF-00933 - Condutor 120 mm²”, “SF-00934 - Condutor 150 mm²”, “SF-00935 - Condutor 185 mm²” e “SF-00936 - Condutor 240 mm²”.

18.2. O método de instalação deverá ser o nº 7, referência B1 da norma ABNT NBR 5410:2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão), e em eletrocalhas nos percursos fora das caixas e poços dos elevadores (onde o método de instalação deverá ser o nº 12, referência C da norma ABNT NBR 5410:2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão).

Atendimento às exigências das normas ABNT NBR 13248, ABNT NBR 13570 e ABNT NBR NM 280

19. Marcação indelével no cabo, em intervalos regulares de até 50 cm (cinquenta centímetros), 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 extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho.

19.1. Marcação indelével, metro a metro, do comprimento relativo do cabo.

19.2. Ao menos nas eletrocalhas e nas caixas de passagem, os cabos serão identificados por meio de etiquetas termo retráteis com retardante a chamas, contendo cor vermelha, marrom ou cinza para identificação da fase, cor verde para o condutor de proteção e cor azul para o condutor de neutro, sentido do fluxo de potência, descrição da fase e identificação do circuito.

19.3. As cores deverão ser definidas de acordo com a norma ABNT NBR 5410:2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão e padrão utilizado no Senado Federal.

19.4. Os cabos serão lançados em trifólio e entregues com sobra de 40 m (quarenta metros) para cada perna.

20. Cabos elétricos de força blindados para inversores de frequência

20.1. Os cabos elétricos blindados de força para inversores de frequência serão utilizados na interligação entre os inversores de frequência e os motores dos elevadores, ou em situações em que houver conveniência ou necessidade de proteção contra interferência eletromagnética (EMI/RFI).

20.2. Referência comercial: Prysmian Gsette; Nexans FIBEP NC-F 0,6/1KV; Belden 1000V UL Flexible Motor Supply Cable.

20.3. Cabo de cobre de dupla camada de isolamento 0,6/1kV resistente a chama, livre de halogênios.

20.4. Cabo flexível unipolar (singelo) ou multipolar de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido).



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- 20.5. Blindagem por fita de cobre com sobreposição mínima de 15%.
- 20.6. Isolação em dupla camada por composto termofixo poliolefinico extrudado não halogenado EPR/B ou polietileno reticulado termofixo XLPE.
- 20.7. Cobertura por composto termoplástico com base poliolefinica não halogenada.
- 20.8. Tensão mínima de isolamento (Vo/V): 0,6/1kV.
- 20.9. Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 90°C.
- 20.10. Encordoamento extraflexível: classe 5 (norma ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)).
- 20.11. 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.
- 20.12. Atendimento às exigências das normas ABNT NBR 7286:2015 - Cabos de Potência com Isolação Extrudada de Borracha Etilenopropileno (EPR, HEPR ou EPR 105) para Tensões de 1 kV A 35 kV — Requisitos de Desempenho e ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD).
- 20.13. Marcação indelével no cabo, em intervalos regulares de até 50 cm (cinquenta centímetros), 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 condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudado e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho.
- 20.14. Marcação indelével, metro a metro, do comprimento relativo do cabo.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

n/a

Detalhe Gráfico:



SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

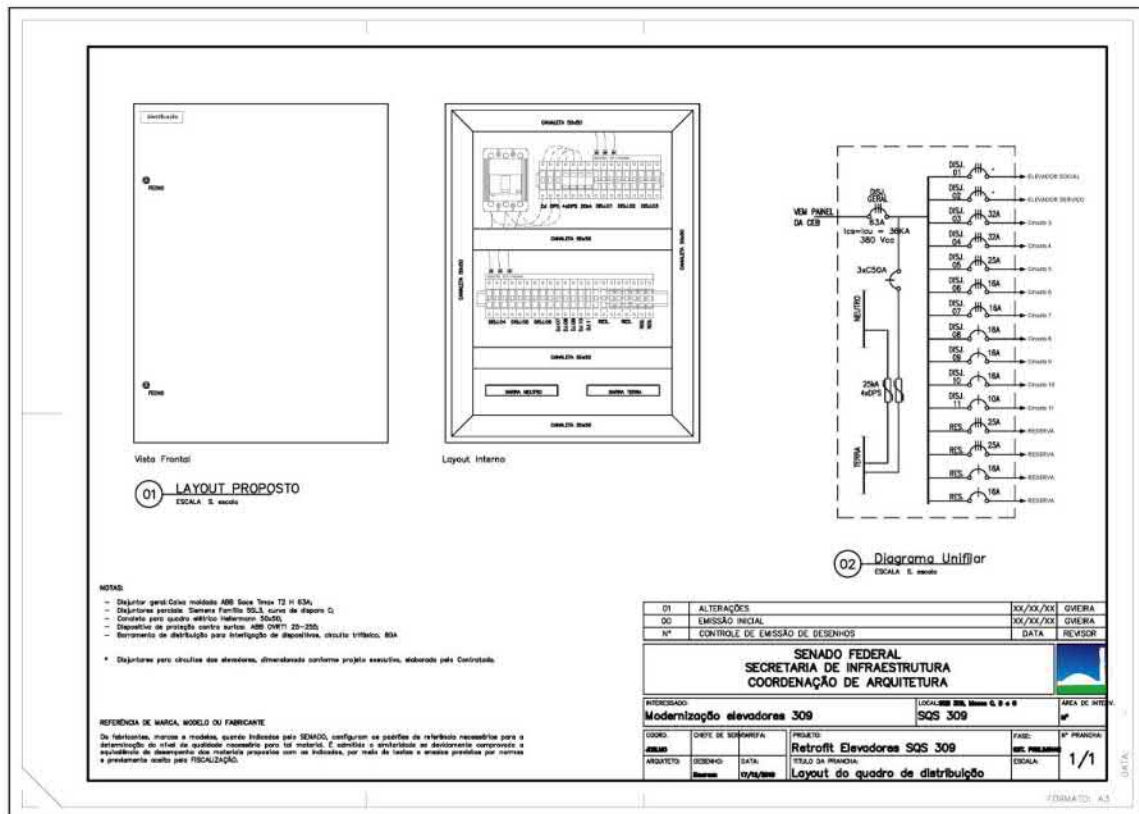


Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

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

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

ABNT NBR 5410:2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60439-1:2003 - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão

ABNT NBR IEC 61084-1: - Sistemas de Canaletas e Condutores Perfilados para Instalações Elétricas - Parte 1: Requisitos Gerais

ABNT NBR 5624:2011 - Eletroduto Rígido de Aço-Carbono, com Costura, com Revestimento Protetor e Rosca ABNT NBR 8133 — Requisitos

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.

ABNT NBR 13570:1996 - Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público - Requisitos Específicos



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

ABNT NBR 7286:2015 - Cabos de Potência com Isolação Extrudada de Borracha Etilenopropileno (EPR, HEPR ou EPR 105) para Tensões de 1 kV A 35 kV — Requisitos de Desempenho

IEC 61140 - Protection Against Electric Shock - Common Aspects for Installation and Equipment:
I

IEC 60529 - Degrees of Protection Provided by Enclosures (Ip Code)

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	
SF-01229	Serviços de Apoio	Serviços Técnicos	un	
Descrição			Versão:	Composição:
Substituição de infraestrutura elétrica no Bloco D – Modernização de Elevadores na SQS309			v01	Serviço (Mat + MO)

Descrição Detalhada:

Execução da substituição de infraestrutura elétrica no Bloco D da SQS 309.

Materiais:

n/a

Serviços:**Considerações Preliminares**

1. Após emissão de Ordem de Serviço específica pela Fiscalização, a Contratada deverá iniciar a execução dos serviços referentes à Etapa 3, que engloba:

1.1. Substituição de infraestrutura elétrica no Bloco D.

2. A Etapa 3 será remunerada – conforme valores de sua Planilha de Preços – apenas após a conclusão de todos os serviços englobados e aprovação pela Fiscalização.

Substituição de infraestrutura elétrica no Bloco D

3. Após emissão de Ordem de Serviço específica pela Fiscalização, a Contratada deverá iniciar a execução dos serviços referentes à Etapa 3 no que se refere à substituição de infraestrutura elétrica no Bloco D.

4. Deverá ser fornecida e instalada uma infraestrutura elétrica nova, em encaminhamentos paralelos e contíguos ao percurso adotado pela infraestrutura dos elevadores a serem modernizados, inclusive no interior da caixa de corrida.

4.1. Quando necessário, será de responsabilidade da Contratada a execução de rasgos ou furos em pisos e paredes, em áreas internas e externas às edificações, que se fizerem necessários à instalação embutida de componentes da infraestrutura elétrica, bem como as recomposições com o mesmo tipo de acabamento existente.

4.2. Não se deve prever o reaproveitamento da infraestrutura elétrica existente, devendo a Contratada projetar, em regra, a instalação de infraestrutura elétrica nova no Projeto Executivo a ser desenvolvido.

4.3. A infraestrutura elétrica existente somente poderá ser utilizada para a passagem dos novos circuitos mediante expressa autorização da Fiscalização, desde que comprovado seu adequado estado de conservação e atendidos os requisitos da norma ABNT NBR 5410:2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão, tais como taxa de ocupação e distância mínima entre caixas de passagem, o que deve estar claramente previsto no Projeto Executivo a ser elaborado pela Contratada.

4.4. A Contratada deverá retirar os condutores elétricos instalados na infraestrutura elétrica existente, de forma a liberá-los para quaisquer outras destinações.

4.5. Constatada a impossibilidade técnica de remover determinado condutor elétrico, após dar ciência à Fiscalização, a Contratada deverá isolar suas extremidades e inutilizá-lo na infraestrutura



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

elétrica em que se encontra, identificando se tratar de componente pertencente ao antigo sistema de elevadores e que se encontra desativado.

4.6. Os componentes da infraestrutura elétrica a ser substituída deverão ser restituídos ao Senado Federal, devendo seu descarte ser autorizado expressamente pela Fiscalização.

5. Deverá ser fornecido e instalado quadros elétricos TTA, exclusivo para os circuitos alimentadores dos motores e dos circuitos alimentadores dos quadros das cabinas e da iluminação das caixas e poços, nas salas de quadros elétricos intermediários em cada prumada do bloco D, à jusante do quadro elétrico de medição de serviço, com as seguintes características mínimas:

5.1. Quadros elétricos TTA, com entrada de cabos pela parte superior.

5.2. A separação interna dos conjuntos será na forma 4b, conforme ABNT NBR IEC 60439-1:2003 - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão;

5.3. Corrente nominal de pico em curto-circuito I_{pk} : até 50 kA;

5.4. Classe de isolamento, segundo IEC 61140 - Protection Against Electric Shock - Common Aspects for Installation and Equipment: I ou superior;

5.5. Os disjuntores e os dispositivos supressores de surto – DPS a serem fornecidos e instalados pela Contratante nos quadros elétricos intermediários no Bloco D serão dimensionados para a corrente nominal de descarga de 25 kA;

5.6. Deverão ser fornecidos e instalados, no mínimo, 04 (quatro) disjuntores reserva para os quadros elétricos intermediários em cada prumada do Bloco D, com parâmetros dimensionados pela média dos demais disjuntores parciais dos quadros elétricos, conforme layout do quadro de distribuição referencial contido no Anexo G do Termo de Referência;

5.7. Serão fornecidos e instalados dispositivos supressores de surto classe I, para corrente de impulso de 25 kA;

6. A posição para a instalação do quadro elétrico dos elevadores em cada prumada do Bloco D, na sala de quadros elétricos intermediários no subsolo desse edifício, deverá ser detalhada nos projetos executivos.

7. Requisitos técnicos para o quadro elétrico TTA nas salas de quadros elétricos intermediários do Bloco D

7.1. Características de montagem e construção

a) A estrutura deverá ser construída em chapas de aço galvanizadas a quente, para garantia de equipotencialidade do painel como um todo, com pintura eletroestática a pó epóxi, ou equivalente técnico aprovado pelo Senado Federal;

b) Todas as peças de pequeno porte, como parafusos, porcas e arruelas, deverão ser zincadas ou bicromatizadas;

c) O quadro elétrico será construído com chapas metálicas dobradas em aço # 18 e pintura eletroestática a pó ou epóxi, cor cinza (RAL 7035 ou equivalente).

d) Todas as partes metálicas não destinadas à condução de eletricidade deverão ser conectadas a barra de equipotencialização;

e) Com vistas ao atendimento da norma NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, deverão ser previstas barreiras que impeçam o contato acidental com partes vivas. As barreiras deverão ser concebidas de forma a permitir fácil remoção, possibilitando a realização de termografia;

f) 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



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

consequência, todas as extremidades de chapas não apresentarão risco de corte das mãos;

g) Os quadros elétricos deverão utilizar, como sistema de identificação de cabos, plaquetas “de-para” em ambas as pontas ou equivalente técnico previamente aprovado pelo Senado Federal. Não serão aceitos identificadores obtidos pela montagem de anilhas justapostas.

h) Todas as conexões deverão ser obrigatoriamente terminadas com terminais apropriados, fabricados em cobre e estanhados;

i) Visando facilitar o entendimento das conexões físicas dos cabos de comando nos painéis, com consequente minimização do tempo requerido para intervenções corretivas, os diagramas funcionais deverão ser concebidos de modo a que a interligação física dos componentes (cabos) siga rigorosamente o definido em tais diagramas. Assim, se o diagrama funcional representa um cabo saindo do borne B1 do componente C1, indo ao borne B1 do componente C2 e ao borne B1 do componente C3, também no painel deverá haver um cabo originando-se no borne B1 de C1, passando pelo borne B1 de C2 e terminando no borne B1 de C3. Em razão do exposto, o diagrama não deverá ter pontos representando interligação de cabos, sem que tais pontos definam exatamente onde o cabo está ligado;

j) Salvo orientação em contrário pela Fiscalização, 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 de 8 mm (oito milímetros);

k) Visando o atendimento ao item 10.3.7 da norma NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, os quadros elétricos deverão dispor de acessório para guarda dos documentos gerados durante o processo de fabricação do equipamento (diagramas unifilares, trifilares, funcionais, desenhos de borneiras, vistas gerais, relação de materiais, etc). Esse 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;

l) Todo cabo de comando que seja conectado a um barramento de força, qualquer que seja o ponto dessa conexão, deverá ser protegido por fusível tipo cartucho ou diazed, independente de proteção posterior existente nesse cabo. A corrente nominal de tal fusível deverá ser determinada de modo que haja seletividade 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 esse cabo trafegar por canaletas ou chicotes antes que passe pelo fusível. Deverá ser prevista facilidade para eventual substituição do fusível;

m) Deve conter porta-documentos externo, preferencialmente na cor vermelha ou laranja;

n) O barramento de neutro deverá ser fixado no quadro elétrico com isoladores;

o) Os quadros elétricos deverão possuir placa de identificação em aço inox, conforme item 5.1 da norma 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) (BT).

7.2. Características Técnicas / Especificação

a) Tensão nominal de isolamento U_i : até 690 V.

b) Tensão nominal de operação U_e : até 380 V.

c) Frequência Nominal: 60 Hz.



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- d) Corrente nominal: até 63 A.
 - e) Tensão suportável de impulso U_{imp} : 4 kV.
 - f) Categoria de sobretensão: III, conforme Anexo E da norma ABNT NBR 5410:2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão - Versão Corrigida:2008.
 - g) Grau de poluição: 3.
 - h) Classe de isolamento, segundo norma IEC 61140 - Protection Against Electric Shock - Common Aspects for Installation and Equipment: I ou superior.
 - i) Próprio para trilhos DIN, montagem horizontal, com moldura interna removível para proteção dos barramentos e montagem em módulos para dispositivos DIN com aproximadamente 150 mm de altura;
 - j) A fixação dos dispositivos deverá ser feita por meio de trilho DIN 35 mm;
 - k) Com borneiras de fase, neutro e terra para todos os circuitos terminais;
 - l) Com fecho tipo triângulo, fornecido com chave. Outros modelos de fecho deverão ser devidamente aprovados antes da montagem;
 - m) O barramento de proteção (terra) deverá ser fixado diretamente no quadro, sem isoladores. O barramento de neutro deverá ser fixado no quadro com isoladores;
 - n) 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) e múltiplas arruelas por parafuso é obrigatório.
 - o) Não serão aceitas montagens com barramentos tipos “espinha de peixe”. A montagem deve usar pentes pré-isolados ou barramentos e derivações por cabo.
 - p) Para todos os quadros elétricos intermediários, deverão ser fornecidos e instalados disjuntores de reserva na quantidade mínima de 30% (trinta por cento) do total de disjuntores parciais previstos, sendo seus parâmetros dimensionados pela média dos demais disjuntores parciais do painel.
 - q) Canaleta plástica para quadros elétricos, com as seguintes características mínimas:
 - Canaleta para organização e proteção de condutores na parte interna de quadros elétricos;
 - De acordo com a norma ABNT NBR IEC 61084-1: - Sistemas de Canaletas e Condutos Perfilados para Instalações Elétricas - Parte 1: Requisitos Gerais;
 - Fornecido com tampa;
 - Com furação lateral “aberta”;
 - Cor cinza;
 - Tipo antichama, conforme UL94 V-0;
 - r) Grau de proteção: IP43, conforme norma IEC 60529 - Degrees of Protection Provided by Enclosures (Ip Code).
- 7.3. As placas de identificação de cada quadro devem ter as seguintes informações:
- a) Identificação do elevador alimentado (exemplo: Motor do Carro 01), ou da destinação do quadro (exemplo: Força e luz de cabina);
 - b) Nome ou marca do fabricante;
 - c) Designação de tipo, número de identificação, código de modelo, ou qualquer outro meio de identificação que torne possível a obtenção de informações pertinentes junto ao fabricante;
 - d) Tensão nominal de operação;
 - e) Tensão de isolamento nominal;
 - f) Tensões dos circuitos auxiliares;



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

g) Limites de operação:

- Corrente nominal de cada circuito;
- Corrente suportável de curto-circuito;
- Grau de proteção;
- Orientações de proteção às pessoas;
- Condições de operação para usos internos, externos ou especial se forem diferentes das condições usuais de operação (grau de poluição);
- Tipos de aterramento do sistema para o qual o conjunto foi projetado;
- Dimensões (altura, largura e profundidade);
- Peso; e
- Tipos de conexões elétricas das unidades funcionais.
- Certificado de ensaios exigido, conforme norma ABNT NBR IEC 60439:2004 - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão

7.4. Devem ser conduzidos os seguintes ensaios:

a) Ensaios de Tipo:

- a.1) Limites de elevação de temperatura;
- a.2) Propriedades dielétricas;
- a.3) Suportabilidade aos esforços de curto-circuito;
- a.4) Eficácia do circuito de proteção;
- a.5) Distância de isolamento e de escoamento;
- a.6) Operação mecânica; e
- a.7) Grau de proteção.

b) Ensaios de Rotina:

- b.1) Inspeção do conjunto incluindo a fiação e, se necessário, teste de operação elétrica;
- b.2) Ensaio dielétrico; e
- b.3) Verificação das medidas de proteção e da continuidade elétrica do circuito de proteção.

7.5. O fato de um conjunto ter satisfeito todos os ensaios não exime a responsabilidade do instalador de garantir sua integridade após o transporte e a instalação.

7.6. Como referências comerciais, podem-se mencionar os Painéis Siemens, Schneider Electric, WEG, TTA ArTU L da ABB, ou painéis metálicos com características técnicas equivalentes ou superiores às indicadas acima.

8. Eletrodutos

8.1. Deverão ser fornecidos e instalados eletrodutos rígidos roscáveis de aço-carbono galvanizado a fogo, tipo pesado, inclusive conexões, de acordo com a norma ABNT NBR 5624:2011 - Eletroduto Rígido de Aço-Carbono, com Costura, com Revestimento Protetor e Rosca ABNT NBR 8133 — Requisitos e com as fichas “SF-00244 - Eletroduto de aço galvanizado de 1 1/2””, “SF-00245 - Eletroduto de aço galvanizado de 1 1/4””, “SF-00246 - Eletroduto de aço galvanizado de 1””, “SF-00247 - Eletroduto de aço galvanizado de 2””, “SF-00248 - Eletroduto de aço galvanizado de 3/4”” e “SF-01068 - Eletroduto de aço galvanizado de 3””.

9. Eletrocalhas

9.1. Deverão ser fornecidas e instaladas eletrocalhas perfuradas de aço-carbono galvanizado a fogo, tipo “U”, inclusive curvas, conexões e elementos de fixação, conforme fichas “SF-00237 - Eletrocalha 100x50 mm”, “SF-00238 - Eletrocalha 200x100 mm”, “SF-00239 - Eletrocalha 200x50 mm”, “SF-00240 - Eletrocalha 300x100 mm”, “SF-00241 - Eletrocalha 300x50 mm”, “SF-00242 -



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Eletrocalha 400x50 mm” e “SF-00243 - Eletrocalha 50x50 mm”.

10. Cabos elétricos para iluminação, tomadas auxiliares e comando

10.1. Os cabos elétricos para iluminação, tomadas auxiliares e comando serão utilizados na distribuição de circuitos terminais, em ambientes onde a distribuição dos circuitos seja feita por meio de condutos fechados (eletrodutos), conforme fichas “SF-00278 - Condutor 10 mm²”, “SF-00279 - Condutor 16 mm²”, “SF-00280 - Condutor 2,5 mm²”, “SF-00281 - Condutor 3x2,5 mm²”, “SF-00282 - Condutor 4 mm²”, “SF-00283 - Condutor 4x2,5 mm²” e “SF-00284 - Condutor 6 mm²”.

10.2. O método de instalação deverá ser o nº7, referência B1 da norma ABNT NBR 5410:2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

11. Tomadas auxiliares e acessórios

11.1. As tomadas elétricas e acessórios serão utilizados na distribuição de circuitos terminais, em ambientes onde a distribuição dos circuitos seja feita por meio de condutos fechados (eletrodutos), conforme fichas “SF-00254 - Espelho 4x2”, “SF-00255 - Espelho 4x4”, “SF-00256 - Espelho cego redondo”, “SF-00257 - Interruptor para condutele”, “SF-00258 - Módulo cego”, “SF-00259 - Módulo interruptor paralelo”, “SF-00260 - Módulo interruptor simples”, “SF-00261 - Módulo para saída de fio”, “SF-00262 - Módulo sensor de presença”, “SF-00263 - Módulo tomada 10 A”, “SF-00264 - Módulo tomada 20 A”, “SF-00265 - Porta equipamentos para canaleta de alumínio aparente”, “SF-00266 - Tampa cega metálica para caixas de piso 4x2”, “SF-00267 - Tampa cega metálica para caixas de piso 4x4”, “SF-00268 - Tampa cega para condutele”, “SF-00269 - Tampa RJ45 dupla para condutele”, “SF-00270 - Tomada para condutele” e “SF-00271 - Tomada para perfilado e eletrocalha”.

12. Cabos elétricos de força

12.1. Os cabos elétricos de força serão utilizados na alimentação dos quadros elétricos dos motores e de força e luz dos elevadores, em ambientes onde a distribuição dos circuitos seja feita por meio de condutos fechados (eletrodutos) dentro das caixas e poços dos elevadores, conforme fichas “SF-00928 - Condutor 25 mm²”, “SF-00929 - Condutor 35 mm²”, “SF-00930 - Condutor 50 mm²”, “SF-00931 - Condutor 70 mm²”, “SF-00932 - Condutor 95 mm²”, “SF-00933 - Condutor 120 mm²”, “SF-00934 - Condutor 150 mm²”, “SF-00935 - Condutor 185 mm²” e “SF-00936 - Condutor 240 mm²”.

12.2. O método de instalação deverá ser o nº 7, referência B1 da norma ABNT NBR 5410:2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão), e em eletrocalhas nos percursos fora das caixas e poços dos elevadores (onde o método de instalação deverá ser o nº 12, referência C da norma ABNT NBR 5410:2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão).

Atendimento às exigências das normas ABNT NBR 13248, ABNT NBR 13570 e ABNT NBR NM 280

13. Marcação indelével no cabo, em intervalos regulares de até 50 cm (cinquenta centímetros), 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 extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho.

13.1. Marcação indelével, metro a metro, do comprimento relativo do cabo.

13.2. Ao menos nas eletrocalhas e nas caixas de passagem, os cabos serão identificados por meio de etiquetas termo retráteis com retardante a chamas, contendo cor vermelha, marrom ou cinza para



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

identificação da fase, cor verde para o condutor de proteção e cor azul para o condutor de neutro, sentido do fluxo de potência, descrição da fase e identificação do circuito.

13.3. As cores deverão ser definidas de acordo com a norma ABNT NBR 5410:2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão e padrão utilizado no Senado Federal.

13.4. Os cabos serão lançados em trifólio e entregues com sobra de 40 m (quarenta metros) para cada perna.

14. Cabos elétricos de força blindados para inversores de frequência

14.1. Os cabos elétricos blindados de força para inversores de frequência serão utilizados na interligação entre os inversores de frequência e os motores dos elevadores, ou em situações em que houver conveniência ou necessidade de proteção contra interferência eletromagnética (EMI/RFI).

14.2. Referência comercial: Prysmian Gsette; Nexans FIBEP NC-F 0,6/1kV; Belden 1000V UL Flexible Motor Supply Cable.

14.3. Cabo de cobre de dupla camada de isolamento 0,6/1kV resistente a chama, livre de halogênios.

14.4. Cabo flexível unipolar (singelo) ou multipolar de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido).

14.5. Blindagem por fita de cobre com sobreposição mínima de 15%.

14.6. Isolação em dupla camada por composto termofixo poliolefinico extrudado não halogenado EPR/B ou polietileno reticulado termofixo XLPE.

14.7. Cobertura por composto termoplástico com base poliolefinica não halogenada.

14.8. Tensão mínima de isolamento (Vo/V): 0,6/1kV.

14.9. Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 90°C.

14.10. Encordoamento extraflexível: classe 5 (norma ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)).

14.11. 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.

14.12. Atendimento às exigências das normas ABNT NBR 7286:2015 - Cabos de Potência com Isolação Extrudada de Borracha Etilenopropileno (EPR, HEPR ou EPR 105) para Tensões de 1 kV A 35 kV — Requisitos de Desempenho e ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD).

14.13. Marcação indelével no cabo, em intervalos regulares de até 50 cm (cinquenta centímetros), 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 condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudado e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho.

14.14. Marcação indelével, metro a metro, do comprimento relativo do cabo.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a



SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

n/a

Detalhe Gráfico:

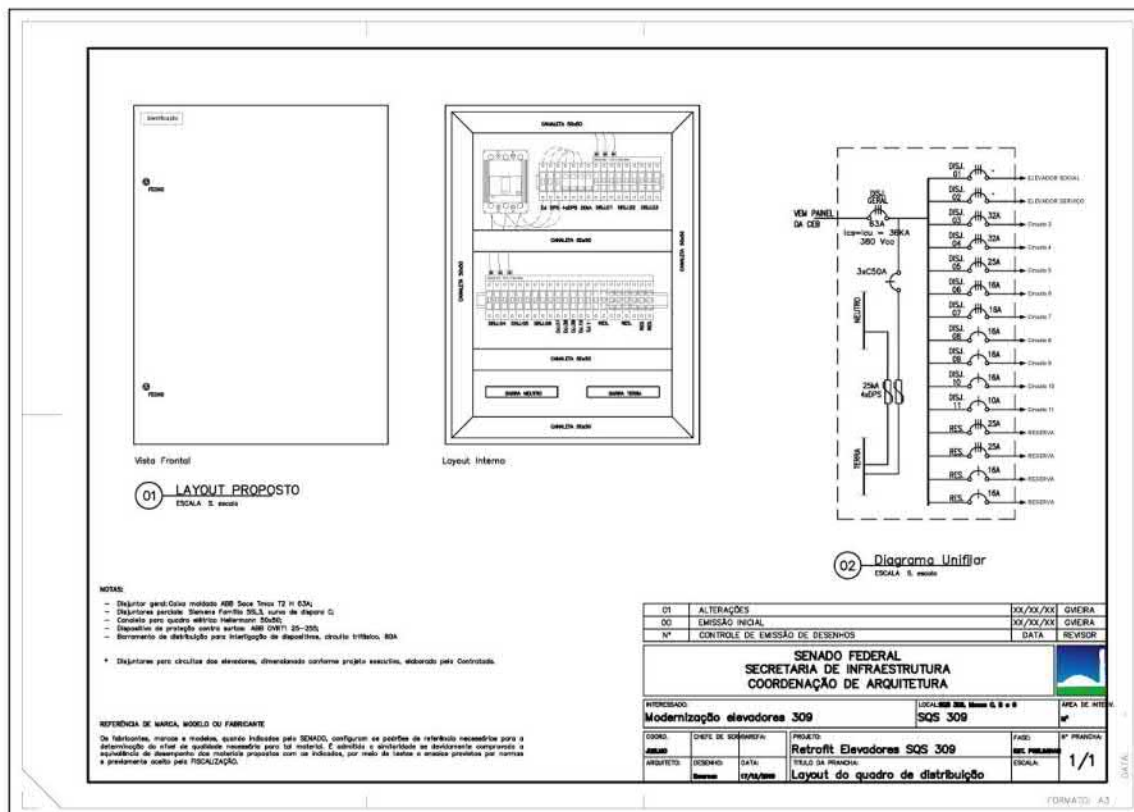


Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5624:2011 - Eletroduto Rígido de Aço-Carbono, com Costura, com Revestimento Protetor e Rosca ABNT NBR 8133 — Requisitos

ABNT NBR 7286:2015 - Cabos de Potência com Isolação Extrudada de Borracha Etilenopropileno (EPR, HEPR ou EPR 105) para Tensões de 1 kV A 35 kV — Requisitos de Desempenho

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



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Específicos

ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD)

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 61084-1: - Sistemas de Canaletas e Condutos Perfilados para Instalações Elétricas - Parte 1: Requisitos Gerais

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

IEC 60529 - Degrees of Protection Provided by Enclosures (Ip Code)

IEC 61140 - Protection Against Electric Shock - Common Aspects for Installation and Equipment: I

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01230	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Técnicos	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Modernização dos elevadores dos Blocos C, D e G da SQS 309			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Execução da modernização dos elevadores dos Blocos C, D e G da SQS 309, compreendendo os seguintes equipamentos:

1. Elevador de serviço da prumada “1 e 2” do Bloco C
2. Elevador de social da prumada “1 e 2” do Bloco C
3. Elevador de serviço da prumada “3 e 4” do Bloco C
4. Elevador de social da prumada “3 e 4” do Bloco C
5. Elevador de serviço da prumada “1 e 2” do Bloco G
6. Elevador de social da prumada “1 e 2” do Bloco G
7. Elevador de serviço da prumada “3 e 4” do Bloco G
8. Elevador de social da prumada “3 e 4” do Bloco G
9. Elevador de serviço da prumada “1 e 2” do Bloco D
10. Elevador de social da prumada “1 e 2” do Bloco D
11. Elevador de serviço da prumada “3 e 4” do Bloco D
12. Elevador de social da prumada “3 e 4” do Bloco D

Materiais:

n/a

Serviços:**Considerações Preliminares**

1. A modernização dos elevadores dos Blocos C, D e G da SQS 309 será executada nas Etapas 4 e 5, detalhadas a seguir.

1.1. A Etapa 4 engloba os serviços de modernização dos elevadores dos blocos C e D da SQS 309, conforme especificações para cada serviço de acordo com os itens subsequente.

1.2. A Etapa 5 engloba os serviços de modernização dos elevadores do bloco G da SQS 309, conforme especificações para cada serviço de acordo com os itens subsecutivos.

1.3. A execução da Etapa 4 só poderá ser iniciada após emissão de Ordem de Serviço específica pela Fiscalização. Os serviços da Etapa 4 deverão ser realizados conforme o Planejamento da Obra.

1.4. A execução da Etapa 5 só poderá ser iniciada após emissão de Ordem de Serviço específica pela Fiscalização. Os serviços da Etapa 5 deverão ser realizados conforme o Planejamento da Obra. Equipamentos a serem modernizados

2. Os elevadores objeto desta contratação possuem as especificações técnicas constantes da Tabela 1 e Tabela 2, conforme respectiva Etapa.

Tabela 1 – Características dos elevadores a serem modernizados na Etapa 4

Tabela 2 – Características dos elevadores a serem modernizados na Etapa 5

3. Durante a execução da obra, os elevadores existentes que ainda não tiverem sido modernizados

Página 31 de 64



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

devem permanecer em funcionamento.

4. As Etapas 4 e 5 serão remuneradas – conforme valores de sua Planilha de Preços – para cada elevador cuja modernização esteja concluída e esteja em Efetiva Operação Contínua, inclusive após aprovação pela Fiscalização.

Amostras

5. A Contratada deverá fornecer amostras, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias corridos da data programada para início dos serviços de modernização dos elevadores em um dado Bloco (conforme Planejamento da Obra), das peças solicitadas pela Fiscalização correspondentes ao edifício em questão, pertencentes ou não à linha de fabricação industrial, acompanhadas, quando solicitado, de certificado de qualidade e manuais.

5.1. Deverão ser fornecidas amostras para todos os materiais e revestimentos das paredes, pisos e tetos das cabinas, pavimentos, caixa de corrida, casa de máquinas e salas técnicas cujos fornecimentos fazem parte do escopo de contratação, inclusive mas não limitado para os painéis em aço inoxidável escovado, placas de piso vinílico, espelhos, corrimãos em aço inoxidável, lonados para proteção das cabinas, soleira de duralumínio, soleira em granito branco itáúnas ou branco siena, soleira e piso em mármore branco especial, soleira em granito branco cacheiro, cerâmica para revestimentos de pisos e paredes, nas dimensões 20 cm x 20 cm.

6. O fornecimento das amostras para cada edifício deverá constar do Planejamento da Obra apresentado pela Contratada.

7. As amostras serão submetidas à análise pela Fiscalização e, caso a amostra apresentada seja recusada, a Contratada deverá apresentar, em até 10 (dez) dias úteis, nova amostra corrigindo os problemas apontados pela Fiscalização.

8. Caso a nova amostra mais uma vez não esteja adequada, a Contratada começará a incorrer nas penalidades contratuais aplicáveis. Somente após a aprovação das amostras pela Fiscalização, pode a Contratada iniciar a execução dos trabalhos pertinentes. Os atrasos decorrentes da inadequação das amostras serão responsabilidade da Contratada.

9. As amostras aprovadas pela Fiscalização serão adotadas como padrão de referência para os segmentos do fornecimento a que se referem.

Obras civis

10. A Contratada deverá realizar todos e quaisquer serviços de obras civis necessários à modernização dos elevadores objeto desta contratação, tais como demolições, adequação das casas de máquinas, caixas e poços dos elevadores, aberturas de rasgos em pisos, paredes e tetos e recomposição dessas áreas com materiais do mesmo padrão existente, de acordo com este Caderno, com o fornecimento dos materiais necessários.

11. Os serviços de obras civis incluem também serviços de remanejamento e reinstalação de elementos ou partes de instalação que estiverem impedindo a perfeita execução do objeto; e serviços de desmontagem, classificação e retirada de componentes e instalações desativadas em decorrência da execução do objeto.

12. Esses serviços serão remunerados conforme divisão a seguir:

12.1. Reforços estruturais, construção de elementos estruturais complementares ou intervenção nas estruturas existentes, conforme o parecer conclusivo constante do laudo técnico elaborado com base no Estudo de Viabilidade Técnica com Análise da Capacidade Estrutural;

12.2. Adequações de fração de casa de máquinas referentes a cada elevador;

12.3. Adequações de caixa e poço de cada elevador; e



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

12.4. Adequação de vãos de portas existentes e recomposição de acabamentos para cada pavimento.

13. As especificações nos itens supracitados destacam apenas os serviços mínimos a serem executados, devendo a Contratada realizar todas as obras civis necessárias à perfeita recomposição de todas as áreas afetadas pelos serviços, inclusive os serviços de adequação dos locais às normas e legislações vigentes aplicáveis.

Reforços Estruturais, Construção de Elementos Estruturais Complementares ou Intervenção nas Estruturas Existentes

14. Os serviços de obras civis incluem os serviços de reforço estrutural, construção de elementos estruturais complementares ou intervenção nas estruturas existentes, conforme o parecer conclusivo constante do Laudo Técnico elaborado com base no Estudo de Viabilidade Técnica com Análise da Capacidade Estrutural, de acordo com o respectivo Projeto Executivo e somente após aprovação pela Fiscalização, no caso de sobrecarga à estrutura existente ou no caso de necessidade de readequação das estruturas existentes.

15. No caso de execução de reforço estrutural, construção de elementos estruturais complementares ou intervenção nas estruturas existentes para absorver os novos esforços dos elevadores modernizados ou no caso de necessidade de readequação da estrutura existente, esses elementos deverão estar compatíveis com a arquitetura do Senado Federal e só poderão ser executados após a aprovação pela Fiscalização.

Isolamento dos Locais de Execução dos Serviços

16. Durante a execução dos serviços objeto desta contratação, a Contratada deverá realizar o isolamento necessário dos locais.

17. Durante as obras de modernização de cada elevador, a Contratada deverá realizar o isolamento das casas de máquinas, caixas e poços do elevador sendo substituído de forma a não interferir no funcionamento dos elevadores adjacentes além de garantir a segurança de trabalhadores e usuários, inclusive conforme Anexo C do Termo de Referência.

18. Os isolamentos de casas de máquinas não poderão interferir com as operações normais de manutenção preventiva ou corretiva que venham a ser realizadas nos demais elevadores que utilizam da mesma casa de máquinas, permitindo a circulação de funcionários no local.

19. A área a ser isolada deve possuir porta e tranca com chave, a fim de impedir a entrada de pessoas não autorizadas nos locais de execução da modernização dos elevadores.

Remoção e Descarte de Entulho

20. A Contratada deverá efetuar a limpeza diária do local dos serviços e a remoção de Entulho inclusive conforme Plano de Descarte de Entulho apresentado. O descarte deverá atender às normas municipais, ambientais e as demais normas pertinentes. Todo o Entulho proveniente dos serviços objeto da contratação deverá ser retirado das dependências do Senado Federal pela Contratada e sob sua responsabilidade.

Desmontagem e Transporte de Sucata

21. Todos os serviços de desmontagem e transporte vertical e horizontal de Sucata de equipamentos existentes deverão ser realizados pela Contratada e os custos desses serviços deverão ser cotados nos respectivos campos das Planilhas de Preços referentes às Etapas 5 e 6, conforme modelos do Anexo A do Termo de Referência.

22. Após a desmontagem, essa Sucata passará a ser de propriedade da Contratada, e deverá ser transportada para as dependências da Contratada, conforme estabelecido neste Caderno.

Execução de As-Built



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

23. A Contratada deverá executar os As-Built de forma concomitante com a execução das obras e, conforme a conclusão da modernização de cada elevador e sua colocação em Efetiva Operação Contínua, a Contratada deverá entregar o As-Built correspondente.

24. O As-Built entregue deverá ser referente aos projetos elaborados pela Caderno de forma a manter a documentação compatível com o que foi efetivamente construído e entregue.

Ajustes e Testes para Efetiva Operação Contínua de Cada Elevador

25. Depois de concluída a modernização de cada elevador, serão realizados os ajustes e testes necessários ao perfeito funcionamento de cada elevador, de acordo com o Planejamento da Obra, obedecendo às normas de segurança vigentes, inclusive conforme determinado no item 16 e no Anexo D da norma ABNT NBR NM 207:1999 - Elevadores elétricos de passageiros - Requisitos de segurança para construção e instalação - Versão Corrigida:2005. Os testes de fim de curso e limites de carga, em particular, deverão ser realizados com a presença da Fiscalização.

26. Depois de concluídos os testes e ajustes, e determinado o perfeito funcionamento de cada elevador, deverá se iniciar a Efetiva Operação Contínua do elevador em questão.

Substituição das infraestruturas elétricas e quadros elétricos

27. Os Sistemas Elétricos englobarão todos os serviços necessários à adaptação do Sistema de Elevadores às normas e legislações vigentes aplicáveis, inclusive as normas ABNT NBR 5410:2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão e ABNT NBR NM 207:1999 - Versão Corrigida:2005, incluindo o fornecimento dos materiais, peças e equipamentos necessários, com identificação de componentes inclusive conforme item 15.10 da norma ABNT NBR NM 207:1999 - Versão Corrigida:2005.

28. A alimentação elétrica disponível é trifásica, em 380 V e 60 Hz. Quaisquer dispositivos e materiais necessários à correta ligação dos equipamentos à rede, inclusive para correção de possíveis deficiências existentes, deverão ser fornecidos pela Contratada.

29. Nas interligações dos equipamentos à rede elétrica, deverão ser dimensionados, fornecidos e instalados novos quadros de força, com todos os dispositivos de proteção adequados às condições de corrente, corrente de curto-circuito e tensão, de forma a proteger o sistema contra curtos-circuitos, sobrecargas, variações de tensão e descargas elétricas, de acordo com 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), a ABNT NBR 5410 e a ABNT NBR NM 207. A interligação com o sistema de aterramento existente é de responsabilidade da Contratada.

30. Todos os condutores de energia elétrica para os elevadores deverão ser devidamente desinstalados e substituídos. Novos conjuntos de cabos de energia devem ser fornecidos e instalados de forma individualizada e devidamente identificados para cada um dos motores (três fases, neutro e terra) e para cada uma das cabinas (fase, neutro e terra) dos elevadores, estendendo-se desde a sala dos quadros elétricos intermediários até os quadros elétricos terminais no interior das casas de máquinas dos elevadores em cada prumada.

31. Novos conjuntos de eletrodutos e eletrocalhas devem ser fornecidos, instalados, montados e identificados sobre a alvenaria (eletrodutos/eletrocalhas aparentes), ou embutidos, nos locais onde houver: dentro das caixas dos elevadores, nas casas de máquinas e nas salas dos quadros elétricos intermediários. O reaproveitamento de eletrodutos, caso exista, deve estar claramente previsto no Projeto Executivo a ser elaborado pela Contratada.

32. Nas caixas e poços dos elevadores, cada circuito de alimentação dos motores, das cabinas e da



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

iluminação das caixas será lançado em eletroduto individualizado, devidamente fornecido, instalado e identificado. Cada eletroduto será fixado na caixa do respectivo carro.

33. A instalação dos equipamentos deverá estar adequada para garantir fator de potência mínimo de 0,92. Também deverão ser fornecidos e instalados filtros para harmônicas de forma a manter a qualidade da energia na rede dos elevadores, garantindo THDi (Total Harmonic Current Distortion, ou Distorção Harmônica Total de Corrente) máxima de 5% (cinco por cento).

34. A Contratada deverá realizar o aterramento das instalações conforme normas aplicáveis, inclusive de forma que novo comando microprocessado possa funcionar de forma adequada e protegida. Todos os quadros elétricos, racks, carcaças, gabinetes e máquinas/motores deverão ser aterrados de forma equipotencializada, sendo de responsabilidade da Contratada a instalação de barramentos de equipotencialização (BEP) quando necessários, em conformidade com a norma ABNT NBR 5410.

35. Os diagramas com representação da infraestrutura elétrica a ser substituída pela Contratada – incluindo desde quadros elétricos intermediários, nas salas de quadros elétricos intermediários, até os quadros elétricos e circuitos terminais nas casas de máquinas – estão representados em pranchas gráficas constantes no Anexo G do Termo de Referência.

36. Os serviços a serem realizados pela Contratada para o Sistema Elétrico nas caixas e poços dos elevadores incluem:

36.1. Fornecimento e instalação de iluminação, conforme item 5.9 da norma ABNT NBR NM 207:1999 - Versão Corrigida:2005. As luminárias dos poços e caixas devem ter grau de proteção IP-54, ou superior, conforme IEC 60529. A iluminação dos poços deverá contemplar blocos autônomos de emergência em LED, referência comercial FLX 1000 da Aureon. Para cada bloco autônomo, deverá ser prevista uma tomada 2P + T padrão ABNT para sua alimentação;

36.2. Fornecimento e instalação de chaves de emergência tipo soco; e

36.3. Fornecimento e instalação de sistemas de segurança (interruptores e tomadas) conforme item 5.7.2.4 da norma ABNT NBR NM 207:1999 - Versão Corrigida:2005.

37. Os circuitos de alimentação dos quadros dos motores e dos QFL das cabinas e da iluminação das caixas e poços serão lançados por dentro das caixas dos elevadores, em eletrodutos individualizados, de aço-carbono galvanizado a fogo, tipo pesado, inclusive conexões, de acordo com a norma ABNT NBR 5624:2011 - Eletroduto Rígido de Aço-Carbono, com Costura, com Revestimento Protetor e Rosca ABNT NBR 8133 — Requisitos, devidamente fornecidos, instalados e identificados. Cada eletroduto será fixado na caixa de corrida do respectivo carro.

38. Os serviços a serem realizados pela Contratada para o Sistema Elétrico nas casas de máquinas dos elevadores incluem:

38.1. Fornecimento e instalação de iluminação para as casas de máquinas conforme item 6.3.6 da norma ABNT NBR NM 207:1999 - Versão Corrigida:2005, incluindo iluminação de emergência. Deverá ser atendido o número mínimo de lâmpadas e o iluminamento médio mínimo ao nível do piso. A iluminação do interior das casas de máquinas deverá ser feita, preferencialmente, com uso de lâmpadas fluorescente T5 de 14 ou 28 Watts, além de reatores eletrônicos de alto fator de potência (mínimo de 0,97) e distorção harmônica menor que 10%;

38.2. Fornecimento e instalação de tomadas de serviço, incluindo tomadas IEC 60309 (padrão industrial) IP-65, nas configurações de 380 V/5 pinos (3F+N+T) e 220 V/3 pinos (F+N+T), ambas com chave liga/desliga, bem como tomadas comuns de 20A, padrão ABNT;

38.3. Fornecimento e instalação de sistema de alarme e intercomunicadores conforme item 14.2.3



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

da norma ABNT NBR NM 207:1999 - Versão Corrigida:2005;

38.4.As canaletas de piso das casas de máquina, utilizadas para alimentação dos motores dos elevadores e quadros de comando serão desativadas. É de responsabilidade da Contratada realizar a desinstalação dos condutores elétricos, limpeza, preenchimento com groute, recomposição do piso e pintura.

38.5.Será necessário instalar eletrodutos saindo da parte superior do quadro de comando, observando a segregação entre os cabos de força das máquinas de tração, de alimentação dos quadros elétricos e comando/comunicação.

39.Os serviços a serem realizados pela Contratada para o Sistema Elétrico nas cabinas dos elevadores incluem:

39.1.Fornecimento e instalação de iluminação para as cabinas conforme item 8.16 da norma ABNT NBR NM 207:1999 - Versão Corrigida:2005;

a) As cabinas deverão ter iluminação balanceada, confortável, que atenda ao disposto na norma em vigor, quanto ao número mínimo de lâmpadas e iluminamento médio mínimo ao nível do piso. A iluminação do interior das cabinas deverá ser feita, preferencialmente, com uso de luminárias de LED de 4 W, luz fria, fator de potência mínimo de 0,95 e distorção harmônica menor que 10%; e

b) Parte do circuito de iluminação deverá estar ligada à fonte do sistema de iluminação de emergência, de modo que seja acionada automaticamente, em caso de falta de energia elétrica, inclusive conforme item 8.16 da norma ABNT NBR NM 207:1999 - Versão Corrigida:2005;

39.2.Fornecimento e instalação de sistema de alarme e intercomunicadores conforme item 14.2.3 da norma ABNT NBR NM 207:1999 - Versão Corrigida:2005. Esse sistema deverá estar ligado à fonte do sistema de iluminação de emergência, de modo que seja acionado automaticamente, em caso de falta de energia elétrica; e

39.3.Fornecimento e instalação de comandos de inspeção atualizados sobre a cabina, atendendo ao item 14.2.1.3 da norma ABNT NBR NM 207:1999 - Versão Corrigida:2005.

40.Cada elevador deve ser provido com um sistema de alimentação que acione iluminação de emergência, alarme e intercomunicador no caso de ausência de energia elétrica da concessionária, inclusive conforme item 8.16.3 da norma ABNT NBR NM 207:1999 - Versão Corrigida:2005.

41.A alimentação elétrica dos elevadores dos blocos C, D e G da SQS 309 será realizada a partir dos quadros elétricos intermediários localizados no subsolo de cada uma das prumadas.

41.1.Deverão ser fornecidos e instalados quadros elétricos, disjuntores, condutores e infraestruturas elétricas novas, conforme necessidades do Projeto Executivo.

41.2.A infraestrutura de alimentação elétrica dos elevadores a serem modernizados nos blocos C, D e G da SQS 309 será substituída, devendo ser considerado o fornecimento e instalação de novos circuitos alimentadores, individualizados desde as salas dos painéis intermediários nos subsolos dos edifícios até as respectivas casas de máquinas, para cada motor de tração e para os quadros de força e luz das cabinas e iluminação das caixas e poços dos elevadores.

41.3.Os quadros elétricos intermediários localizados em cada prumada serão substituídos conforme serviços das Etapas 2 e 3, com especificações técnicas constantes neste Caderno.

42.Serão fornecidos quadros elétricos TTA com disjuntores individuais para cada motor de tração e para os circuitos alimentadores dos quadros de força e luz das cabinas e iluminação das caixas e poços dos elevadores.

42.1.Serão fornecidos painéis individuais exclusivos para cada motor/carro;

42.2.Os circuitos serão individualizados desde as respectivas salas de painéis principais.



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

42.3. Corrente nominal de pico em curto-circuito I_{pk} : 50 kA.

42.4. Serão fornecidos e instalados dispositivos supressores de surto classe I, para corrente de surto de 25 kA.

42.5. Os dispositivos de proteção contra surto deverão ser protegidos por disjuntores monopolares de 50 A curva C ou fusível, a ser definido com base no nível de curto-circuito do painel, a serem fornecidos e instalados pela Contratada.

42.6. O circuito da tomada auxiliar e iluminação, se existente, deverá ser protegida por um disjuntor exclusivo de 20 A, curva C, a ser fornecido e instalado pela Contratada.

42.7. 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.

42.8. Os principais elementos e disjuntores deverão estar claramente identificados, através de etiquetas/placas de identificação e através do código de cores que se segue:

- a) “L1” – Fase 1 – cor marrom;
- b) “L2” – Fase 2 – cor cinza;
- c) “L3” – Fase 3 – cor preta;
- d) “N” – Neutro – cor azul claro; e
- e) “T” – Terra – cor verde.

Substituição das infraestruturas de comando e controle e quadros de comando e controle

43. A Contratada deverá fornecer e instalar Sistema de Comando e Controle dos elevadores, que deverá:

43.1. Ser microprocessado e o quadro deverá ser de manutenção simples e rápida;

43.2. Os quadros de comando deverão possuir grau de proteção mínimo IP43, conforme norma IEC 60529;

43.3. Deverão ser adotados cabos de comando tipo esteira, ou outro padrão desde que aprovado pela Fiscalização, com resistência mecânica adequada para operação em polia, temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente) de 70°C, livres de halogênios, que atendam à ABNT NBR 15597: - Requisitos de Segurança para a Construção e Instalação de Elevadores - Elevadores Existentes - Requisitos para Melhoria da Segurança dos Elevadores Elétricos de Passageiros e Elevadores Elétricos de Passageiros e Cargas. Só serão aceitos cabos de comando fabricados especificamente para comando de elevadores, ou equivalentes técnicos aprovados pela Fiscalização;

43.4. Não será permitido o lançamento de cabos sem infraestrutura adequada, como eletrocalhas e eletrodutos. Para casos específicos em que houver necessidade de condutos flexíveis, com vista a garantir adequada resistência mecânica, sugere-se a adoção de “cable tracks” ou “cable carriers”;

43.5. Realizar, continuamente, rotinas de autoteste, ajustando-se automaticamente aos parâmetros estabelecidos, sem interferir no funcionamento normal do elevador;

43.6. Ter memória não volátil, de modo que não perca as informações já aferidas e registradas;

43.7. Possuir controle de todas as operações de chamadas de cabina e pavimentos;

43.8. Possuir controle de abertura e fechamento de portas da cabina; e

43.9. Possibilitar movimentação do elevador durante vistoria de órgãos competentes, execução de serviços de manutenções preventivas e corretivas; através de comandos de inspeção instalados



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

sobre a cabina, atendendo ao item 14.2.1.3 da norma ABNT NBR NM 207:1999 - Versão Corrigida:2005.

44. Devem ser fornecidos meios para realizar a manutenção do Sistema de Comando e Controle, incluindo o software de suporte com a respectiva documentação completa que permita fazer diagnósticos e ajustes. Essas ferramentas não devem necessitar de reinstalação ou nova autorização para uso. Não deve ser empregado software que exija reprogramação ou novas autorizações periódicas. O software e suas licenças necessárias serão de propriedade exclusiva do Senado Federal, mesmo após o término da vigência do Contrato.

45. Para cada elevador deve ser fornecida e instalada uma interface homem-máquina (IHM) que permita ajustar parâmetros necessários nos procedimentos de instalação, manutenção e testes, sem a necessidade de se conectar a qualquer outro dispositivo para tal. O sistema deve também ser capaz de mostrar, monitorar e diagnosticar todos os logs de falha e histórico de falhas por período mínimo de 30 (trinta) dias. Deve ser fornecido manual completo (em formatos digital e impresso) do fabricante da respectiva IHM e do software, com documentação completa, e garantia de acesso irrestrito e ilimitado em qualquer data futura, inclusive fornecendo todas as senhas necessárias para acesso.

46. Cada Sistema de Comando e Controle deverá vir com porta USB ou porta RS 232 que permita conexão de um computador portátil. Essa conexão deverá fornecer o mesmo acesso que o painel de diagnóstico on-board. Deve ser fornecido software que garanta esse acesso de forma irrestrita e ilimitada em qualquer data futura, inclusive fornecendo todas as senhas necessárias para acesso.

47. Deverá ser prevista a possibilidade de operação manual de todos os elevadores. A retirada do carro do grupo de funcionamento, de maneira que todas as chamadas de pavimento sejam ignoradas e somente os comandos realizados do interior da cabina sejam atendidos, deve ser realizada mediante o acionamento de chave.

48. O ajuste de nivelamento deverá ser automático e contínuo, utilizando dados de sensores ópticos localizados na estrutura da cabina e no passadiço e por meio do “encoder” acoplado à máquina de tração.

49. O sistema deverá ser capaz de operar com curvas suaves de aceleração e desaceleração dos elevadores, realizando acerto dinâmico e contínuo.

50. Deverá ser previsto também que os elevadores deverão operar em caso de falta de energia da rede comercial através banco de baterias do sistema de Resgate Automático. Deverá ser possível efetuar o teste de funcionamento do Sistema de Elevadores, simulando a alimentação elétrica pelo circuito de emergência, mas utilizando a alimentação fornecida pela concessionária de energia elétrica.

50.1. Em caso de falha ou falta de energia, o sistema deverá estar programado para atuar da seguinte maneira:

- a) Com a alimentação fornecida pelo banco de baterias do sistema de Resgate Automático, os carros devem ser movimentados diretamente para o pavimento térreo, um de cada vez, em cada edifício;
- b) Ao chegar ao pavimento térreo, as portas devem ser abertas e mantidas nessa situação;
- c) Os elevadores permanecerão inoperantes até que seja restabelecida a alimentação da concessionária de energia elétrica; e
- d) Os sistemas de iluminação, alarme e intercomunicadores das cabinas devem manter seu funcionamento durante a operação do sistema de Resgate Automático, utilizando o banco de



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

baterias, conforme item deste Caderno;

50.2.A Contratada deverá informar previamente no Projeto Executivo a potência necessária em kVA de cada elevador para funcionamento com o banco de baterias do sistema de Resgate Automático, bem como as demais características elétricas necessárias como tipo, bitola e quantidade de fiação, quadro de força, proteções, etc.

Instalação dos sistemas de Resgate Automático e Bombeiros

51.O Sistema de Comando e Controle deve prever que os elevadores devem conter Sistema de Comando de Emergência para ser operado pelo Corpo de Bombeiros, em caso de incêndio, de forma a possibilitar a anulação das chamadas existentes.

52.O Sistema de Comando de Emergência deve ainda fazer com que todos os elevadores que estejam descendo se encaminhem diretamente ao pavimento térreo, previamente determinado, e os que estejam subindo, revertam, estacionando todos os elevadores no referido pavimento, com as portas abertas, a serviço dos bombeiros.

53.Para utilizá-los, os bombeiros devem acionar a chave “Serviço de Bombeiros”, passando, então, os carros a atenderem apenas as chamadas registradas na cabina.

54.Deverá ser fornecido e instalado Sistema de Resgate Automático para os 12 (doze) elevadores da SQS 309. Esses elevadores devem ser providos com sistema de alimentação ininterrupta do tipo no-break e banco de baterias que movimente o equipamento automaticamente para o pavimento térreo e acione iluminação de emergência no caso de queda de energia.

55.As baterias deverão ser gel seladas, do tipo chumbo-ácido, estacionárias, com as seguintes características mínimas:

55.1.Reguladas por válvula tipo VRLA (Valve-Regulated Lead-Acid);

55.2.Baixa exalação de gases;

55.3.Para utilização em ambientes sem exaustão;

55.4.Totalmente livres de manutenção;

55.5.Com eletrólito absorvido em manta de fibra de vidro (AGM – Absorbed Glass Mat); e

55.6.Permitam sua utilização em qualquer posição (mesmo com os terminais voltados para baixo).

Adequação e/ou substituição dos componentes internos das cabinas

56.Os Sistemas de Cabina, Contrapeso e Câmeras devem atender às características mínimas exigidas em norma, além do estabelecido nos itens 8, 11 e 15 da norma ABNT NBR NM 207:1999 - Elevadores elétricos de passageiros - Requisitos de segurança para construção e instalação.

56.1.A adequação e/ou substituição dos componentes internos das cabinas abrangem os revestimentos internos de paredes, de pisos e de subtetos das cabinas, folhas de portas, guias das portas nas soleiras, pisos, painéis de comando, luminárias, exaustores mecânicos, intercomunicadores, câmeras de vigilância e alarmes.

56.2.Além disso, deverão ser fornecidos e instalados os sistemas de abertura e fechamento das portas, sistemas de nivelamento e posicionamento, guarda-corpos sobre a estrutura superior, botoeiras, indicadores e mostradores e sinalizações necessárias nas cabinas.

57.Quando da desmontagem das cabinas para a execução dos serviços de adequação e/ou substituição dos componentes internos das cabinas, a Contratada deverá proceder à revisão da integridade das estruturas das cabinas, conforme detalhado a seguir:

57.1.Inspecção visual;

57.2.Identificação de elementos da estrutura deteriorados;

57.3.Desmontagem;



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

57.4.Lixamento;

57.5.Limpeza;

57.6.Aplicação de fundo anticorrosivo e de aderência conforme a ficha “SF-00097 - Fundo anticorrosivo e de aderência”;

57.7.Aplicação de pintura anticorrosiva de alta resistência mecânica e química conforme a ficha “SF-00102 - Pintura esmalte acetinado (metais e madeiras)”;

57.8.Substituição de elementos da estrutura, se for o caso.

As informações sintetizadas na Figura 1 e na Figura 2 são ilustrativas e representam as restrições gerais estabelecidas pela norma ABNT NBR NM 313:2007 - Elevadores de Passageiros - Requisitos de Segurança para Construção e Instalação - Requisitos Particulares para a Acessibilidade das Pessoas, Incluindo Pessoas com Deficiência, sendo a Contratada inteiramente responsável tecnicamente pelos os projetos e obras que advirem desta contratação.

Figura 1 – Configurações básicas do interior da cabina, com medidas em milímetros

58.Figura 2 – Dimensões básicas - Corrimão e espelhos, com medidas em milímetros

58.1.Nas Figura 1 e 2, todas as medidas estão em milímetros.

58.2.Na Figura 1, a altura da botoeira mais baixa (900 mm) é mínima e a altura da botoeira mais alta (1300 mm) é máxima.

58.3.Na Figura 2, a distância do espelho até o piso (300 mm) é mínima e as dimensões da altura do corrimão (30 mm a 45 mm) são aproximadas.

59.A adequação e/ou substituição dos componentes internos das cabinas deverá ser alcançada por meio da escovação ou substituição dos revestimentos internos laterais e folhas de portas das cabinas, conforme descrito abaixo:

59.1.Para os elevadores sociais:

- a) Desinstalação dos revestimentos internos laterais e folhas de portas;
- b) Transporte para a oficina com área para execução de serviços;
- c) Recuperação dos revestimentos laterais e folhas de portas por meio de escovação superficial, até a obtenção de superfícies homogêneas e livres de riscos, arranhões e amassados;
- d) Reinstalação dos revestimentos internos e folhas de portas;
- e) Substituição dos revestimentos internos laterais e folhas de portas que não puderam ser recuperados; e
- f) Substituição dos subtetos.

59.2.Para os elevadores de serviço:

- a) Desinstalação dos revestimentos internos laterais e folhas de portas;
- b) Transporte para o canteiro de obras e descarte;
- c) Substituição dos revestimentos internos laterais e folhas de portas; e
- d) Substituição dos subtetos.

60.Os revestimentos de paredes, pisos e tetos das cabinas deverão seguir as seguintes especificações:

60.1.As cabinas deverão ter piso revestido em placas de piso vinílico semiflexível preto, 30x30 cm, espessura 2,0 mm, para tráfego intenso, conforme a ficha “SF-01014 - Piso vinílico semiflexível” e demais especificações a serem detalhadas no Projeto Executivo;

60.2.As cabinas deverão ter acabamento interno em painéis em aço inoxidável escovado, padrão AISI 304;

60.3.Os painéis de comando das cabinas deverão ser em aço inoxidável escovado perfeitamente



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

adaptado ao painel da cabina e conter as funções necessárias e adequadas ao funcionamento do sistema proposto;

60.4. Todas as cabinas devem contar com espelhos de fundo (inclusive nos elevadores de serviço).

60.5. O espelho deve estar a uma altura mínima de 875 mm do piso acabado da cabina, iniciando acima do corrimão instalado, conforme Figura 2;

60.6. As cabinas devem ter corrimãos em toda a volta, exceto nas portas, em aço inoxidável, com altura de 875 mm até o piso acabado da cabina, contados a partir da parte superior do corrimão, conforme Figura 2;

60.7. O corrimão deverá ter seção transversal de 30 mm a 45 mm e sua face interna deve estar a, no mínimo, 40 mm da face da parede adjacente mais próxima. Sua largura mínima deve ser de 10 mm, conforme Figura 2;

60.8. O corrimão deve ser interrompido nas áreas em que houver os painéis de botoeiras, não restando cantos vivos ou pontas, com sua finalização, preferencialmente, voltada para dentro;

60.9. O teto da cabina deverá ter estrutura de aço inoxidável, em design resistente a ações de vandalismo. O sistema proposto deverá ser aprovado pela Fiscalização; e

60.10. Deverão ser fornecidas e instaladas tachas (pistões), para os elevadores de serviço e elevadores sociais, na altura do subteto, para fixação de lonado apropriado, que protegerá a cabina durante sua utilização.

60.11. Deverão ser fornecidos, para cada elevador de serviço e elevador social relacionado neste Caderno, 02 (dois) lonados, com recorte especial, e em tom azul conforme determinações da Fiscalização;

61. As guias das portas das cabinas deverão as seguintes especificações:

61.1. Soleiras pertencentes ao sistema de porta, a serem fixadas nas cabinas, devem ser construídas em duralumínio, com canais, dimensões, tolerâncias e furos, de forma a permitir um perfeito encaixe e deslizamento das corrediças das portas internas;

61.2. Quando a modernização das cabinas e reforma das portas de pavimento de eixo vertical exigirem intervenções nas soleiras e no piso imediatamente adjacente às portas existentes, a Contratada deverá recuperar ou substituir a soleira e a pavimentação danificada, mantendo o padrão, dimensões e especificação dos materiais existentes, considerando o indicado abaixo:

a) Para os pavimentos subsolos:

a.1) As soleiras do subsolo apresentam pequena rampa de acesso aos elevadores, em dimensões e localização incompatíveis com as normas vigentes, especialmente com a norma ABNT NBR 9050:2015 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, conforme se pode depreender do Anexo H – Relatório Fotográfico e Anexo H.1 – Relatório Fotográfico Sintético Fachadas.

a.2) A Contratada deverá substituir a soleira do elevador e fazer os ajustes necessários para eliminação da pequena rampa de acesso. Os reparos dessa área deverão considerar a utilização de contrapiso em concreto, conforme especificado na ficha “SF-00106 - Contrapiso em argamassa (e=2cm) ou Regularização de contrapiso existente” e pintura preta e amarela, conforme padrão existente no local, utilizando o indicado nas fichas “SF-01124 - Pintura com tinta epóxi de alto desempenho (pisos)”, “SF-01112 - Recuperação superficial de preparação para pintura epóxi de alto desempenho”, “SF-01125 - Verniz de poliuretano sobre pintura epóxi de alto desempenho” e “SF-01126 - Tratamento antiderrapante em verniz de poliuretano sobre pintura epóxi”.

b) Para os pavimentos térreos:



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

b.1) Soleira em granito branco itaúnas ou branco siena, com 20 mm (vinte milímetros) de espessura, no padrão e dimensões existentes no local. As pedras apresentarão forma regular nas partes aparentes, faces planas, e arestas perfeitamente retas. O acabamento/aparelhamento será retificado nas arestas e polido 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;

b.2) Cerâmica para revestimento do piso, no padrão e dimensões existentes no local, com qualidade extra, classe de abrasão PEI 5, resistência química classe “A”, categoria grés, conforme especificado na ficha “SF-00104 - Cerâmica para revestimento de superfícies internas ou externas – Linha Administrativa”, utilizando a referência comercial Cerâmica Gail 457x457x9mm ref. 7046 cor 8202 – Avório. Caso o revestimento a ser recomposto ou substituído não faça mais parte dos catálogos atuais do fabricante, a Contratada deverá propor alternativa similar, a ser avaliada pela Fiscalização.

c) Para os demais pavimentos:

c.1) Entrada/Saída Social

- Soleira e piso em mármore branco especial, conforme ficha “SF-00115 - Mármore Branco Especial para piso e parede”.

c.2) Entrada/Saída de Serviços

- Soleira em granito branco cacheiro, com 20 mm (vinte milímetros) de espessura, no padrão e dimensões existentes no local. As pedras apresentarão forma regular nas partes aparentes, faces planas, e arestas perfeitamente retas. O acabamento/aparelhamento será retificado nas arestas e polido 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;

61.3. Analogamente, quando a modernização das cabinas e reforma das portas de pavimento de eixo vertical exigirem intervenções nas fachadas dos elevadores, a Contratada deverá recuperar ou substituir os revestimentos danificados, mantendo o padrão, dimensões e especificação dos materiais existentes, considerando o indicado abaixo:

a) Para os pavimentos subsolos:

- Cerâmica para revestimento de paredes, no padrão e dimensões existentes no local, com qualidade extra, classe de abrasão PEI 5, resistência química classe “A”, categoria grés, conforme especificado na ficha “SF-00104 - Cerâmica para revestimento de superfícies internas ou externas – Linha Administrativa”. Caso o revestimento a ser recomposto ou substituído não faça mais parte dos catálogos atuais dos fabricantes, a Contratada deverá propor alternativa similar, a ser avaliada pela Fiscalização.

- Pintura branca sobre cerâmica, conforme ficha “SF-00100 - Pintura com tinta látex acrílica Premium (paredes)”, na cor branco neve.

b) Para os pavimentos térreos:

- Cerâmica para revestimento do parede, no padrão e dimensões existentes no local, com qualidade extra, classe de abrasão PEI 5, resistência química classe “A”, categoria grés, conforme especificado na ficha “SF-00104 - Cerâmica para revestimento de superfícies internas ou externas – Linha Administrativa”, utilizando a referência comercial Cerâmica Gail coleção loft ref. 6840 cor 6200 tamanho 216x116x9mm. Caso o revestimento a ser recomposto ou substituído não faça mais parte dos catálogos atuais do fabricante, a Contratada deverá propor alternativa similar, a ser



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

avaliada pela Fiscalização;

c) Para os demais pavimentos:

c.1) Entrada/Saída Social

- Aplicação de massa corrida conforme a ficha “SF-00099 - Massa corrida”, seguida da aplicação de selador, conforme ficha “SF-00096 - Aplicação de fundo selador base água” e finalizada com aplicação de pintura branca, conforme ficha “SF-00100 - Pintura com tinta látex acrílica Premium (paredes)”, na cor branco neve;

c.2) Entrada/Saída de Serviços

- Cerâmica para revestimento de paredes, no padrão e dimensões existentes no local, com qualidade extra, classe de abrasão PEI 5, resistência química classe “A”, categoria grés, conforme especificado na ficha “SF-00104 - Cerâmica para revestimento de superfícies internas ou externas – Linha Administrativa”, padrão em pastilhas. Caso o revestimento a ser recomposto ou substituído não faça mais parte dos catálogos atuais dos fabricantes, a Contratada deverá propor alternativa similar, a ser avaliada pela Fiscalização.

- Pintura branca sobre cerâmica, “SF-00100 - Pintura com tinta látex acrílica Premium (paredes)”, na cor branco neve.

61.4. Os procedimentos indicados para as entradas/saídas social e de serviços dos pavimentos subsolos, térreos e demais pavimentos aplicar-se-ão, inclusive, quando forem identificadas as fachadas e pisos com características distintas do padrão adotado pelo Senado Federal, conforme se pode constatar no Anexo H.1 – Relatório Fotográfico Sintético Fachada. Especificamente para os pavimentos que têm suas paredes revestidas com papel de parede, a Contratada deverá executar a remoção do revestimento e proceder disposto neste item.

62. Os painéis de comando das cabinas deverão seguir as seguintes especificações:

62.1. Os botões da cabina deverão ter boa estética, proporcionar visualização imediata e rápido acesso, ter identificação em braile integrada (de acordo com as recomendações da norma ABNT NBR NM 313:2007 - Elevadores de Passageiros - Requisitos de Segurança para Construção e Instalação - Requisitos Particulares para a Acessibilidade das Pessoas, Incluindo Pessoas com Deficiência, do Decreto Federal nº 5296 de 02 de dezembro de 2004 e do Código de Edificações de Brasília e Leis Distritais específicas (Lei Distrital nº 6138 de 2018, Decreto Distrital nº 39.272 de 2018, etc.). Não serão aceitas sinalizações Braile em adesivos.), ser resistentes a ações de vandalismo e ser do tipo micromovimento, produzindo iluminação e sinal sonoro ao serem acionadas.

62.2. Essas botoeiras devem ser montadas em estrutura de aço inoxidável do tipo sobreposto ou embutido.

62.3. O botão que for acionado deverá acender e permanecer aceso até que o carro chegue ao pavimento correspondente ao mesmo.

62.4. Os botões da cabina e de chamada dos pavimentos deverão seguir o mesmo padrão estético;

62.5. Deverá ser fornecida e instalada nas cabinas chave comutadora que possibilite alterar o comando do elevador, de automático para manual (serviço independente);

62.6. Deverá ser fornecido e instalado um conjunto de botoeiras de cabina, à direita da porta de entrada, com seus botões de acionamento localizados no canto da cabina, entre duas paredes subjacentes, conforme Figura 1;

62.7. As botoeiras de cabina deverão ter seus botões de acionamento a uma distância mínima de 900 mm e distância máxima de 1300 mm do piso acabado da cabina, conforme Figura 1; e



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

62.8. Deverá ser fornecido e instalado conjunto de botoeira de inspeção, instalada sobre a cabina, cuja finalidade será movimentar o elevador durante vistoria de órgãos competentes, execução de serviços de manutenções preventivas e corretivas; atendendo ao item 14.2.1.3 da norma ABNT NBR NM 207:1999 - Elevadores elétricos de passageiros - Requisitos de segurança para construção e instalação;

63. Os indicadores e mostradores nas cabinas deverão seguir as seguintes especificações:

63.1. Deverão ser fornecidos e instalados nas cabinas alarme para ajuda externa e intercomunicador, viva voz, para comunicação entre a cabina, portaria, administração e casa de máquinas. Ambos dispositivos deverão possuir sistema de identificação do elevador e do pavimento em que estão sendo acionados. Em caso de falta de energia, tais dispositivos serão alimentados pela fonte do sistema de iluminação de emergência;

63.2. Deverão ser fornecidos e instalados nas cabinas indicadores luminoso e sonoro de sobrecarga, acionados de forma conjugada com dispositivo que impedirá a partida dos elevadores, quando ultrapassada sua capacidade de carga;

63.3. Os indicadores de posição e movimento na cabina deverão estar a uma posição intermediária entre 1600 mm e 1800 mm a partir do piso acabado da cabina, conforme Figura 1; e

63.4. Preferencialmente, o alto-falante do sistema de voz digital que anuncia o movimento e o pavimento em que se encontra o elevador, os indicadores luminoso e sonoro de sobrecarga, e o intercomunicador devem ser projetados e fabricados de forma a integrá-los aos painéis das botoeiras e aos painéis de indicação de posição e movimento;

64. O sistema de ventilação da cabina deverá seguir as seguintes especificações:

64.1. A cabina será atendida por ventilação forçada, por meio de ventiladores silenciosos. Esses equipamentos devem atender aos parâmetros de conforto definidos em norma e serem ativados pelo sensor de temperatura da cabina;

65. As portas das cabinas deverão ser do mesmo material dos painéis internos das cabinas e serão do tipo corrediça horizontal de duas folhas, com abertura lateral;

66. As sinalizações necessárias nas cabinas deverão atender inclusive ao disposto nos itens 15.2, 15.3 e 15.12 da norma ABNT NBR NM 207:1999 - Elevadores elétricos de passageiros - Requisitos de segurança para construção e instalação;

67. Fornecimento e instalação de câmeras em todos os elevadores;

67.1. Deverá ser instalada em cada cabina minicâmera de vigilância, com as seguintes características mínimas:

- a) Câmera Mini Dome para ambiente interno de instalação em superfície com resolução mínima de 1 mega pixel;
- b) A câmera deve ser nativa IP;
- c) Com resolução mínima de 1280x720;
- d) O sensor deve ser do tipo CMOS 1/4";
- e) Deverá executar a resolução máxima em 30 frames por segundos;
- f) Deverá possuir opção de seleção do padrão de compreensão de imagem, com os tipos H.264, nos profile Main e High e ainda no padrão de compreensão MJPEG;
- g) Deverá permitir ajuste de obturador com um range entre 1/5 ~ 1/10,000 segundos;
- h) Deverá ter o recurso de foco automático;
- i) Deverá ter vídeo analítico embarcado, com Detecção de Movimento e Sabotagem;
- j) A alimentação da câmera deverá ser do tipo PoE 802.3af classe 2 e 24VAC nominal, faixa de 18



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

a 32 VCA;

k) A câmera deverá suportar os seguintes protocolos:

• TCP/IP, UDP/IP (Unicast e IGMP Multicast), ICMP, IPv4, SNMP v2c e v3, HTTP, HTTPS, SSL, SSH, SMTP, FTP, RTSP, UPnP, DNS, NTP, RTP, RTCP, LDAP;

l) A câmera deverá possuir ao menos 1 entrada de alarme e 1 saída;

m) Deverá ser possível a seleção de controle de taxa de bits, em dois padrões (CBR/VBR);

n) Conexão RJ-45 de 100Base-TX; e

o) Referência Comercial: Pelco Imp1110-1S;

67.2. Os itens necessários para o perfeito funcionamento das minicâmeras deverão ser fornecidos pela Contratada;

67.3. O cabeamento de fornecimento do sinal deverá ser lançado desde as cabinas dos elevadores até os closets com localização conforme pranchas gráficas do Anexo G do Termo de Referência; Adequação e/ou substituição dos sistemas mecânicos de suspensão

68. Os Sistemas de Máquinas de Tração e Motores devem atender às seguintes características mínimas, além do estabelecido nos itens 12 e 15 da norma ABNT NBR NM 207:1999 - Elevadores elétricos de passageiros - Requisitos de segurança para construção e instalação:

68.1. As máquinas de tração de corrente alternada, deverão ter seu funcionamento revisado e, no que couber, adequadas às exigências normativas.

a) Revisão geral da integridade e funcionamento das máquinas de tração;

b) Inspeção visual;

c) Desmontagem;

d) Limpeza geral;

e) Substituição dos rolamentos e vedações;

f) Pintura geral e aplicação de fundo anticorrosivo e de aderência nos elementos de cobre, conforme ficha “SF-00097 - Fundo anticorrosivo e de aderência”.

g) Retífica do tambor de freio e substituição de elementos desgastados, se aplicável.

h) Adequação da base de fixação e reinstalação das máquinas de tração com chumbadores, em conformidade com os serviços necessários para a adequação das casas de máquinas dos elevadores.

68.2. Os freios de segurança das máquinas de tração deverão ter seu funcionamento revisado, componentes substituídos e, no que couber, adequadas às exigências normativas.

a) Revisão geral da integridade e funcionamento dos freios de segurança do tipo progressivo;

b) Inspeção visual;

c) Desmontagem;

d) Retífica do tambor de freio;

e) Substituição de elementos desgastados, se aplicável.

68.3. Fornecimento e instalação de sinalização necessária em casas de máquinas, inclusive conforme itens 15.4 e 15.15 da norma ABNT NBR NM 207:1999 - Versão Corrigida:2005.

69. Os Sistemas de Suspensão, Compensação, Freio de Segurança, Limitadores de Velocidade, Para-Choques e Limitadores de Percurso Final devem atender às seguintes características mínimas, além do estabelecido nos itens 9, 10 e 15 da norma ABNT NBR NM 207:1999 - Versão Corrigida:2005:

69.1. Substituição das polias motrizes, polias tensoras, polias de compensação, polias do carro, polias do contrapeso, polias de desvio, cabos de tração, cabos de compensação, cabos dos limitadores de velocidade, dispositivos de equalização de tensão, dispositivos de travamento,



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

limitadores de velocidade e limitadores de percurso;

a) Deverão ser fornecidas e instaladas proteções para as polias, os limitadores de velocidade e os respectivos cabos, para evitar introdução de objetos no equipamento e reduzir o risco de acidentes, inclusive conforme item 9.6 da norma ABNT NBR NM 207:1999 - Versão Corrigida:2005; e

b) Deverá ser possível verificar facilmente a partir da casa de máquinas se o carro está dentro da zona de destravamento conforme item 12.5.1.2 da norma ABNT NBR NM 207:1999 - Versão Corrigida:2005. Para que seja possível essa verificação, poderão ser colocadas marcas nos cabos de tração ou no cabo do limitador de velocidade;

70. Quando da execução dos serviços de adequação e/ou substituição dos componentes internos das cabinas, a Contratada deverá proceder à revisão da integridade de suas estruturas, conforme detalhado a seguir:

70.1. Inspeção visual;

70.2. Medição das distâncias entre as guias;

70.3. Retificação / alinhamento das guias; e

70.4. Substituição dos trechos de guias empenados, se for o caso;

71. Fornecimento e instalação de para-choques do carro e do contrapeso e limitadores de percurso final;

71.1. Os para-choques devem ser do tipo hidráulico com molas internas, cilindro, óleo, amortecedor, contato elétrico e base de fixação;

72. Fornecimento e instalação das corrediças das cabinas e contrapesos, construídas em nylon;

73. Fornecimento e instalação de coletores de óleo no extremo inferior das guias para eliminar o acúmulo de óleo no fundo dos poços dos elevadores.

74. Fornecimento e instalação de sinalização necessária nas caixas e poços dos elevadores e aos limitadores de velocidade, inclusive conforme itens 15.5, 15.6, 15.7, 15.8 e 15.14 da norma ABNT NBR NM 207:1999 - Versão Corrigida:2005.

Adequação e/ou substituição dos operadores de porta das cabinas

75. As portas das cabinas e seus sistemas de abertura e fechamento deverão seguir as seguintes especificações:

75.1. Os operadores de porta e mecanismos de abertura ou fechamento de portas a serem fornecidos deverão ser modernos, facilmente encontrados no mercado e compatíveis com os padrões de folhas de portas a serem instalados nas cabinas dos elevadores;

75.2. As portas das cabinas deverão ser do mesmo material dos painéis internos das cabinas e serão do tipo corrediça horizontal de duas folhas, com abertura lateral;

75.3. Os novos operadores de porta deverão utilizar motores de corrente alternada com variação de voltagem e variação de frequência (VVVF), com tempos de abertura e de fechamento ajustáveis por meio de programação nos quadros de comandos (hardware);

75.4. As portas das cabinas serão operadas de modo a realizar automaticamente sua abertura e fechamento; e

75.5. Sistema de proteção eletrônica de passageiros por sensores fotoelétricos com um mínimo de 60 (sessenta) feixes distribuídos em toda a altura da porta e sistema adicional de segurança acionado por pressão, caso algum obstáculo indesejável permaneça impedindo o fechamento das portas. Ao ser acionado o sistema deverá soar uma campainha. As portas da cabina e dos pavimentos serão interligadas e funcionarão simultaneamente. O movimento da cabina será impedido até que as portas estejam completamente fechadas;



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

76. Os sistemas de portas de pavimento devem atender às seguintes características mínimas, além do estabelecido nos itens 7 e 15 da norma ABNT NBR NM 207:1999 - Versão Corrigida:2005:

76.1. Reforma das portas externas de eixo vertical e suas fixações em cada pavimento, e respectivos dispositivos de proteção (inclusive conforme itens 7.5 e 7.7 da norma ABNT NBR NM 207:1999 - Versão Corrigida:2005);

a) As portas de pavimento deverão seguir as seguintes especificações:

- Todas as portas de pavimento hoje instaladas deverão ser reformadas, inclusive com substituição das dobradiças de fixação;
- As portas deverão ser removidas e pintadas em estufa com pistola elétrica pulverizadora e compressor de ar, utilizando-se esmalte sintético metálico cor cinza (RAL 7035 ou equivalente) e mantendo-se o mesmo acabamento atual, conforme o disposto na ficha “SF-00102 - Pintura esmalte acetinado (metais e madeiras)”, e atenderem ao disposto na norma ABNT NBR NM 207:1999 - Versão Corrigida:2005 quanto à segurança e construção;
- Os mecanismos e suportes de sustentação devem garantir a abertura suave da porta. O sistema de abertura de emergência das portas de pavimento deve ser protegido por fechos de segurança especiais e posicionados em local de acesso restrito ao usuário;
- Os batentes metálicos deverão ser isolados e pintados com pistola elétrica pulverizadora e compressor de ar, nos mesmos padrões utilizados para as portas de pavimento.

Substituição das botoeiras e indicadores de pavimento

77. A Contratada deverá realizar os serviços de substituição das botoeiras e indicadores de pavimento, bem como adequação dos vãos de portas existentes e recomposição de acabamentos de cada pavimento de acordo com as normas de segurança e acessibilidade vigentes, incluindo:

77.1. Remoção das caixas das botoeiras de pavimentos, sinalizações e o chumbamento das novas;

77.2. Serviços de acabamento externo do hall dos pavimentos; e

77.3. Serviços de acabamentos finos nos locais onde forem executados os serviços.

78. Os serviços de recomposição de acabamentos para cada pavimento serão necessários inclusive após os serviços de:

78.1. Adequação de vãos de portas existentes, devendo obrigatoriamente recompor o acabamento da parede e piso destruídos ou danificados na obra;

78.2. Instalação e/ou reposicionamento de indicadores de posição e movimento, botoeiras e sinalização de pavimentos para atendimento às normas de segurança e acessibilidade vigentes aplicáveis; e

78.3. Recomposição de pisos e revestimentos após a reforma das portas de pavimento e guias de portas das cabinas soleiras

79. Como restrições gerais estabelecidas pela norma ABNT NBR NM 313:2007 - Elevadores de Passageiros - Requisitos de Segurança para Construção e Instalação - Requisitos Particulares para a Acessibilidade das Pessoas, Incluindo Pessoas com Deficiência, a Contratada deve observar os seguintes requisitos:

79.1. A porta de pavimento deverá ter abertura livre mínima de 800 mm;

79.2. As botoeiras de pavimento deverão ter seus botões de acionamento com distância mínima de 900 mm, e distância máxima de 1100 mm a partir do piso acabado do pavimento;

79.3. As botoeiras de pavimento deverão ter seus botões de acionamento a uma distância mínima de 500 mm da abertura da porta de pavimento; e

79.4. Os indicadores de posição e movimento (tipo sobe/desce) deverão ser instalados sobre a porta



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

de pavimento, em seu eixo central.

80. As restrições sintetizadas acima são mínimas, cabendo à Contratada a responsabilidade técnica sobre os projetos e obras que advirem desta contratação.

81. As fachadas dos elevadores, inclusive portas de eixo vertical e batentes existentes em cada pavimento, deverão ser revitalizados, conforme indicado abaixo:

81.1. Os batentes metálicos deverão ser isolados e pintados com pistola elétrica pulverizadora e compressor de ar.

81.2. As portas de eixo vertical deverão ser removidas e pintadas em estufa com pistola elétrica pulverizadora e compressor de ar.

81.3. Os indicadores de posição e movimento e sinalização de pavimento deverão ser substituídos, mas terão suas posições preservadas.

81.4. Os furos das botoeiras de pavimento substituídas deverão ser tampados com chapas de aço com mesmas características físicas, aparência externa e configuração geral existente no local, sendo fixadas por rebiteagem.

81.5. A instalação das novas botoeiras deverá ser realizada nas paredes contíguas à porta de pavimento. Para tanto, a Contratada deverá perfazer furos para passagem de cabos e fixação das botoeiras, nos painéis existentes. Tais perfurações deverão ser sobrepostas pela própria botoeira, não sendo aparentes após a instalação dos equipamentos;

81.6. Recomposição das molduras de madeira, com fornecimento de elementos para substituição de peças danificadas. Os elementos de substituição deverão ser envernizados e lustrados de maneira a alcançar a mesma tonalidade e textura das molduras existentes;

82. Quando for necessário executar a remoção de batentes, bandeiras e revestimentos não previstos neste Caderno, essa remoção deverá ser objeto de aprovação pela Fiscalização, e a remoção dos elementos existentes e o chumbamento dos novos deverão ser realizados pela Contratada.

83. Deverão ser observadas as fotos e pranchas gráficas apresentados nos Anexos H e G do Termo de Referência.

84. Os Sistemas de Botoeiras e Indicadores de Pavimento devem atender às seguintes características mínimas, além do estabelecido nos itens 7 e 15 da norma ABNT NBR NM 207:1999 - Versão Corrigida:2005:

84.1. Fornecimento e instalação de botoeiras em cada pavimento;

a) Todas as botoeiras deverão vir grafadas também em Braille de acordo com as recomendações da norma ABNT NBR NM 313:2007 - Elevadores de Passageiros - Requisitos de Segurança para Construção e Instalação - Requisitos Particulares para a Acessibilidade das Pessoas, Incluindo Pessoas com Deficiência, do Decreto Federal nº 5296 de 02 de dezembro de 2004 e do Código de Edificações de Brasília e Leis Distritais específicas (Lei Distrital nº 6138 de 2018, Decreto Distrital nº 39.272 de 2018, etc.).

b) Deverão ser instaladas em todos os batentes das portas dos elevadores chapas metálicas, parafusadas, com a sinalização de andar em Braille estampadas. Não serão aceitas sinalizações Braille em adesivos. Estas sinalizações necessitam de prévia aprovação da Fiscalização para instalação;

c) Os botões de chamada nos pavimentos deverão ter boa estética, proporcionar visualização imediata e rápido acesso, ter identificação em braille integrada, ser resistentes a ações de vandalismo e ser do tipo micromovimento, produzindo iluminação e sinal sonoro ao serem acionadas.



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- d) Essas botoeiras devem ser montadas em estrutura de aço inoxidável do tipo sobreposto ou embutido.
- e) O botão que for acionado deverá acender e permanecer aceso até que o carro chegue ao pavimento correspondente ao mesmo.
- f) Os botões da cabina e de chamada dos pavimentos deverão seguir o mesmo padrão estético.
- g) A posição de instalação deverá ser conforme o detalhamento contido nos itens que detalham a substituição das botoeiras e indicadores de pavimento; e
- h) As botoeiras de chamada nos pavimentos deverão possuir botões de chamada para subida e para descida separados;

84.2.Fornecimento e instalação de indicadores de posição e movimento, inclusive com indicação visual e sonora, em cada pavimento;

- a) Os indicadores de posição dos elevadores em todos os pavimentos deverão ser um conjunto horizontal com indicador de posição digital de 2 (dois) dígitos do tipo matriz multipontos permitindo diversas nomenclaturas, setas eletrônicas com indicação do sentido de deslocamento e gongo. Os indicadores devem ser iguais em todos os elevadores e em todos os andares, com posição conforme indicado nesta ficha de especificações.

84.3.Fornecimento e instalação de sinalizações necessárias em cada pavimento, inclusive conforme itens 15.9 e 15.11 da norma ABNT NBR NM 207:1999 - Versão Corrigida:2005.

Adequação das caixas de corrida, fundos do poço e casa de máquinas

85.A Contratada deverá realizar os serviços de adequação das caixas e poços dos elevadores de acordo com as normas de segurança vigentes – inclusive de forma a atender ao estabelecido nos itens 5 e 11 da norma ABNT NBR NM 207:1999 - Versão Corrigida:2005 – incluindo:

85.1.Pintura de todas as caixas e poços dos elevadores, em tinta látex acrílica, na cor branco gelo, conforme indicado na ficha SF-00100 - Pintura com tinta látex acrílica Premium (paredes);

85.2.Pintura na cor amarela nas áreas de risco conforme normas de segurança, inclusive conforme item 5.7.2.3 da norma ABNT NBR NM 207:1999 - Versão Corrigida:2005, conforme indicado na ficha “SF-01121 - Pintura com tinta látex acrílica Premium – cores especiais (sistema tintométrico)”;

85.3.Substituição das escadas e outros sistemas de acesso, com fornecimento e instalação;

85.4.Realização de fechamento e/ou aberturas para ventilação de caixas e poços dos elevadores;

85.5.Fornecimento e instalação de divisórias e proteções em caixas e poços contendo carros e contrapesos de elevadores diferentes;

- a) Essas divisórias e proteções poderão ser paredes divisórias em alvenaria, concreto ou tela metálica; sendo tela metálica deverá ser executada com malha de até 50 mm e diâmetro do arame de 1,5mm, garantindo sua rigidez e o fechamento do vão entre os elevadores;

85.6.Serviços de impermeabilização dos poços dos elevadores inclusive conforme item 5.7.2.1 da norma ABNT NBR NM 207:1999 - Versão Corrigida:2005;

85.7.Serviços de obras civis necessários à realização das instalações elétricas deste Caderno, inclusive quanto a:

- a) Passagem da tubulação e fiação do poço dos elevadores até os quadros de distribuição telefônicos mais próximos para a instalação dos intercomunicadores, operação de emergência em caso de incêndio, bem como o fornecimento dos materiais necessários para esses serviços;
- b) Passagem da tubulação e fiação do poço dos elevadores até portaria/sala de brigadistas – conforme determinações da Fiscalização – para a instalação dos alarmes, bem como o



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

fornecimento dos materiais necessários para esses serviços; e

c) Passagem da tubulação do poço dos elevadores até os closets (conforme localizações das pranchas gráficas do Anexo G do Termo de Referência) para a instalação das câmeras de vigilância, bem como o fornecimento dos materiais necessários para esse serviço; e

d) Serviços de acabamentos finos nos locais onde forem executados os serviços.

85.8. Deverão ser observadas as fotos, Estudos Preliminares e Pranchas Gráficas apresentados nos Anexos H e G do Termo de Referência.

86. Da mesma forma, a Contratada deverá realizar os serviços de adequação de todas as casas de máquinas dos elevadores dos Blocos C, D e G da SQS 309 de acordo com as normas de segurança vigentes – inclusive de forma a atender ao estabelecido no item 6 da norma ABNT NBR NM 207:1999 - Versão Corrigida:2005 – incluindo:

86.1. Substituição do piso existente no pavimento com pintura epóxi antiderrapante, prevendo inclusive a:

a) Retirada do piso existente, conforme ficha “SF-00007 - Demolição de contrapiso”;

b) Recuperação superficial do contra-piso, conforme ficha “SF-00106 - Contrapiso em argamassa (e=2cm) ou Regularização de contrapiso existente”;

c) Recuperação superficial de preparação das superfícies para pintura epóxi, conforme ficha “SF-01112 - Recuperação superficial de preparação para pintura epóxi de alto desempenho”;

d) Pintura epóxi de alto desempenho antiderrapante, conforme ficha “SF-01124 - Pintura com tinta epóxi de alto desempenho (pisos)”;

e) Aplicação do verniz de poliuretano, conforme ficha “SF-01125 - Verniz de poliuretano sobre pintura epóxi de alto desempenho”; e

f) Tratamento antiderrapante em verniz de poliuretano, conforme ficha “SF-01126 - Tratamento antiderrapante em verniz de poliuretano sobre pintura epóxi”;

86.2. A recuperação superficial e o estucamento de pavimentação em concreto armado, necessários para a recuperação superficial do contra-piso, devem incluir preparação do substrato, aplicação de primer, quando necessário, e aplicação de argamassa para nivelamento e realização de estucamento com argamassa;

86.3. Recomposição civil, onde for necessário;

86.4. Reparo de janelas danificadas;

86.5. Pintura dos tetos e paredes das casas de máquinas, em tinta látex acrílica, na cor branco gelo, conforme indicado na ficha “SF-00100 - Pintura com tinta látex acrílica Premium (paredes)”;

86.6. Reforço/alteração de furação de laje de casa de máquinas;

86.7. Remoção da base existente, reconstrução da base de fixação, reinstalação e chumbamento das máquinas de tração;

86.8. Substituição das escadas e outros sistemas de acesso, com fornecimento e instalação;

86.9. Instalação de grades e portinholas para restringir o acesso a outras áreas da cobertura por dentro das casas de máquinas

86.10. Substituição de suportes ou ganchos no teto das casas de máquinas para as manobras de equipamentos pesados, indicando inclusive a carga máxima admissível nesses suportes;

86.11. Serviços de obras civis necessários à realização das instalações elétricas deste Caderno;

86.12. Fornecimento e instalação de guarda-corpos nas casas de máquinas, de forma a evitar contatos acidentais com máquinas e outros equipamentos;

86.13. Serviços de impermeabilização das casas de máquinas dos elevadores inclusive conforme



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

item 5.7.2.1 da norma ABNT NBR NM 207:1999 - Versão Corrigida:2005;

86.14.Serviços necessários para a adequação das folgas entre o carro e paredes da caixa e entre o carro e o contrapeso, inclusive conforme item 11 da norma ABNT NBR NM 207:1999 - Versão Corrigida:2005; e

86.15.Remanejamento de instalações estranhas à natureza da área técnica.

87.Todos os componentes a serem substituídos, inclusive escadas, corrimões, guarda-corpos, quadros de comando e quadros elétricos antigos, devem ser removidos com zelo e restituídos ao Senado Federal, sendo seu descarte possível somente mediante autorização expressa da Fiscalização.

88.Os materiais a serem utilizados deverão obedecer, inclusive, às seguintes especificações:

88.1.Massa rápida para recuperação (estucamento) de pisos industriais com imperfeições de profundidade superior a 1 cm (um centímetro), de secagem rápida (resistências mecânicas a partir de 2 horas), monocomponente, com alto teor de polímeros, para aplicação direta, sem o uso de primer. Resistência mínima inicial (2 horas) de 20 MPa e de 50 MPa em 28 dias (referência comercial: Bautech Rapflex Plus, fabricante Bautech), conforme ficha “SF-01112 - Recuperação superficial de preparação para pintura epóxi de alto desempenho”;

88.2.Argamassa para renovação superficial de pisos, própria para pisos de concreto com desgaste, delaminação, com resistência mínima de 50 MPa em 28 dias, e resistência inicial de 12 MPa em 6 (seis) horas. (referência comercial: Bautech CD, fabricante Bautech), conforme ficha “SF-01112 - Recuperação superficial de preparação para pintura epóxi de alto desempenho”;

88.3.Primer à base de resina acrílica, com alto teor de sólidos, monocomponente, disperso em água, específico para substratos porosos (referência comercial: MSet Primer P5), conforme ficha “SF-01112 - Recuperação superficial de preparação para pintura epóxi de alto desempenho”;

88.4.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 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) (referência comercial: Pisodur 250 – T, fabricante Revest Group; Nitopiso SF250, fabricante: Nitopiso; MSET Tinta EP, fabricante: Bautech), conforme ficha “SF-01124 - Pintura com tinta epóxi de alto desempenho (pisos)”;

88.5.Selador ou Primer epóxi isento de solventes, com características de adesividade e resistência mecânica que permite a aplicação da tinta epóxi em até 8 (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 (referência comercial: Pisodur Selador, Pisodur Primer, Pisodur Primer CR ou Pisodur Primer FW, fabricante Pisodur), conforme ficha “SF-01124 - Pintura com tinta epóxi de alto desempenho (pisos)”;

88.6.Verniz selador a base de poliuretano alifático, solúvel em água, para aplicação sobre as superfícies epóxicas, uso interno. Deve possuir alta resistência alcalínica, resistência a raios UV, combater a carbonatação do concreto, proliferação de micro-organismos. Possuirá acabamento semibrilho. (Ref referência comercial: Bautech Transparente, fabricante Bautech), conforme ficha “SF-01125 - Verniz de poliuretano sobre pintura epóxi de alto desempenho”;

88.7.Deverão ser observadas as Pranchas Gráficas e o Relatório Fotográfico apresentados nos Anexos G e H do Termo de Referência.

Serviços até o Recebimento Definitivo



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

89. Após emissão de Ordem de Serviço específica pela Fiscalização – a ser emitida apenas após a conclusão da Etapa 5 – a Contratada deverá iniciar a execução dos serviços referentes à Etapa 6, que engloba:

89.1. Desmobilização; e

89.2. Entrega de Manuais e Certificados de Garantia.

90. As especificações desses serviços encontram-se a seguir.

90.1. Esses serviços referentes à Etapa 6 deverão ser concluídos antes da realização da vistoria para fins de Recebimento Provisório do Sistema de Elevadores.

90.2. Após a conclusão e aprovação pela Fiscalização dos serviços referentes à Etapa 6, e após vistoria na qual não sejam identificadas pendências, a Fiscalização emitirá o Termo de Recebimento Provisório do Sistema de Elevadores.

90.3. A Etapa 7 será remunerada – conforme valores de sua Planilha de Preços – apenas quando da emissão do Termo de Recebimento Definitivo do Sistema de Elevadores.

Desmobilização

91. O item Desmobilização remunerará as despesas com transporte, carga e descarga necessários à desmobilização dos equipamentos e mão de obra utilizados no Canteiro de Obra, inclusive a desmontagem do Canteiro.

Manuais e Certificados de Garantia

92. A Contratada entregará à Fiscalização, além da documentação determinada no item 16 e no Anexo C da norma ABNT NBR NM 207:1999 - Versão Corrigida:2005, atualizados e completos, em meio digital e impresso:

92.1. Os Manuais de Operação, Uso e Manutenção dos sistemas instalados;

92.2. Relação de peças de reposição;

92.3. Relação de fornecedores dos produtos utilizados; e

92.4. Certificados de garantia dos equipamentos e sistemas instalados.

93. Os Manuais de Operação, Uso e Manutenção dos sistemas instalados deverão conter inclusive as informações determinadas na norma ABNT NBR 14037:2011 - Diretrizes para Elaboração de Manuais de Uso, Operação e Manutenção das Edificações — Requisitos para Elaboração e Apresentação dos Conteúdos, além de especificar a Vida Útil de Projeto (VUP) dos sistemas e os requisitos e critérios de desempenho a serem mantidos ao longo da VUP.

94. Conforme o disposto na norma ABNT NBR 14037:2011 - Diretrizes para Elaboração de Manuais de Uso, Operação e Manutenção das Edificações — Requisitos para Elaboração e Apresentação dos Conteúdos, os Manuais de Operação, Uso e Manutenção deverão apresentar inclusive descrição dos sistemas instalados, suas características técnicas e suas interligações, descrição das rotinas de inspeção e manutenção necessárias, suas periodicidades e a qualificação dos responsáveis por elas e a descrição dos procedimentos em caso de emergência, apresentando em anexo os manuais, catálogos e folhetos técnicos dos fabricantes dos componentes, peças e equipamentos dos sistemas, em língua portuguesa ou inglesa.

95. Para a determinação da VUP dos sistemas deverão ser observadas inclusive as recomendações presentes na norma ABNT NBR 15575:2013 - Edificações Habitacionais — Desempenho, em especial em seu Anexo C.

96. Os requisitos de desempenho, a serem determinados para os sistemas, são condições que expressam qualitativamente os atributos que os sistemas devem possuir, enquanto os critérios de desempenho, a serem estabelecidos de forma a serem mantidos ao longo da VUP, deverão ser



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

especificações quantitativas dos requisitos de desempenho, expressos em termos de quantidades mensuráveis, a fim de que possam ser objetivamente determinados.

97. Os ajustes e correções aos manuais e demais documentos recebidos solicitados pela Fiscalização deverão ser implementados pela Contratada em até 15 (quinze) dias corridos da confirmação de recebimento da correspondência do Contratante pela Contratada.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

Critério de medição: Cada elevador modernizado e entregue em pleno funcionamento

Unidade de medição: unidade de elevador entregue e aceito pela Fiscalização.

Detalhe Gráfico:

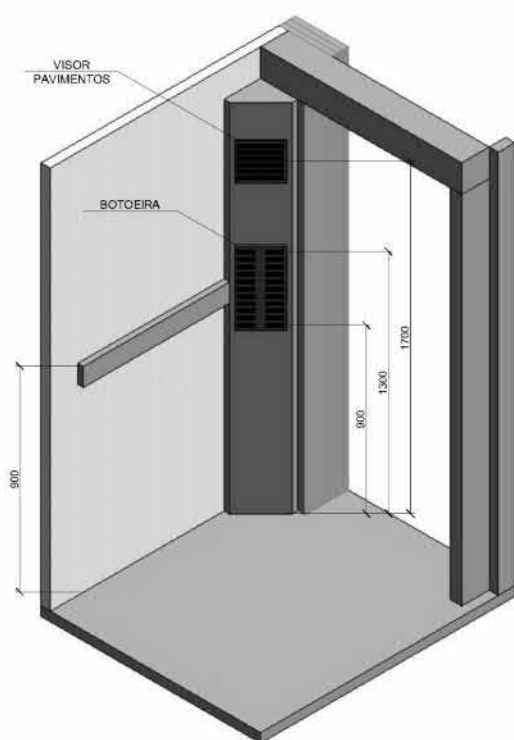


Figura 1 - Configurações básicas do interior da cabina, com medidas em milímetros

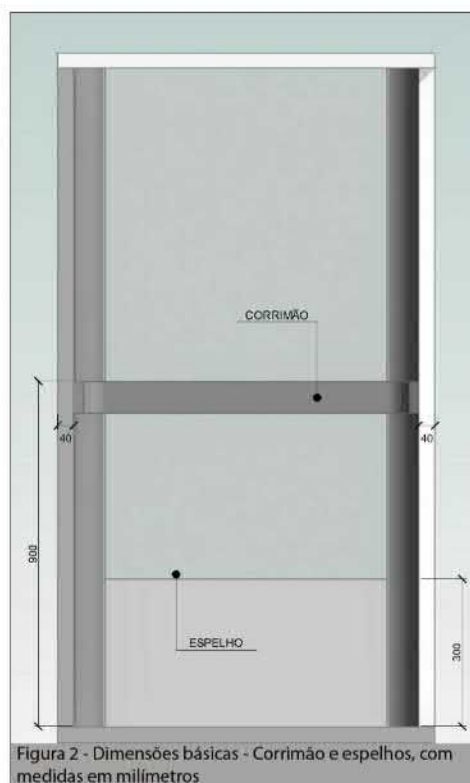


Figura 2 - Dimensões básicas - Corrimão e espelhos, com medidas em milímetros

Tabela:

Tabela 1 – Características dos elevadores a serem modernizados na Etapa 4



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Item	Casa de Máquinas	Qt d	Velocidade (m/min)	Capacidade máxima (pessoas)	Paradas	Entradas	Destinação	Localização
# 1	Superior	1	60	6	8	1	Social	Prumadas 1 e 2 - Bloco C
# 2	Superior	1	60	6	8	1	Serviço	Prumadas 1 e 2 - Bloco C
# 3	Superior	1	60	6	8	1	Social	Prumadas 3 e 4 - Bloco C
# 4	Superior	1	60	6	8	1	Serviço	Prumadas 3 e 4 - Bloco C
# 5	Superior	1	60	6	8	1	Social	Prumadas 1 e 2 - Bloco G
# 6	Superior	1	60	6	8	1	Serviço	Prumadas 1 e 2 - Bloco G
# 7	Superior	1	60	6	8	1	Social	Prumadas 3 e 4 - Bloco G
# 8	Superior	1	60	6	8	1	Serviço	Prumadas 3 e 4 - Bloco G

Tabela 2 – Características dos elevadores a serem modernizados na Etapa 5

Item	Casa de Máquinas	Qtd	Velocidade (m/min)	Capacidade máxima (pessoas)	Paradas	Entradas	Destinação	Localização
# 9	Superior	1	60	6	8	1	Social	Prumadas 1 e 2 - Bloco D
# 10	Superior	1	60	6	8	1	Serviço	Prumadas 1 e 2 - Bloco D
# 11	Superior	1	60	6	8	1	Social	Prumadas 3 e 4 - Bloco D
# 12	Superior	1	60	6	8	1	Serviço	Prumadas 3 e 4 - Bloco D

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR NM 207:1999 - Elevadores elétricos de passageiros - Requisitos de segurança para construção e instalação - Versão Corrigida:2005



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410:2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60439-1:2003 - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão Parte 1- Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA)

ABNT NBR 15597: - Requisitos de Segurança para a Construção e Instalação de Elevadores - Elevadores Existentes - Requisitos para Melhoria da Segurança dos Elevadores Elétricos de Passageiros e Elevadores Elétricos de Passageiros e Cargas

ABNT NBR NM 313:2007 - Elevadores de Passageiros - Requisitos de Segurança para Construção e Instalação - Requisitos Particulares para a Acessibilidade das Pessoas, Incluindo Pessoas com Deficiência

ABNT NBR 9050:2015 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

ABNT NBR 14037:2011 - Diretrizes para Elaboração de Manuais de Uso, Operação e Manutenção das Edificações — Requisitos para Elaboração e Apresentação dos Conteúdos

ABNT NBR 15575:2013 - Edificações Habitacionais — Desempenho

Decreto Federal nº 5296 de 02 de dezembro de 2004

Lei Distrital nº 6138 de 2018

Decreto Distrital nº 39.272 de 2018

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01231	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Técnicos	Unidade: mês x elevador	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição Serviços de Assistência Técnica – Modernização de Elevadores na SQS309			Versão: v01	

Descrição Detalhada:

Execução dos serviços de Assistência Técnica desde o Início dos Serviços até o fim do período de vigência do contrato.

Materiais:

n/a

Serviços:

Considerações Preliminares

1. Os serviços de Assistência Técnica contemplarão todos os serviços de operação e manutenção preventiva e corretiva necessários ao correto funcionamento de todos os equipamentos objetos desta contratação, em modernização ou já modernizados, desde a emissão da Ordem de Serviço para Início dos Serviços até o fim do período de garantia, e englobará todas as despesas de equipamentos, componentes, peças e materiais e de mão de obra, bem como as de deslocamento, fretes, tributos e todas as demais despesas.
2. A Contratada deverá manter uma equipe adequada para atendimento de acordo com os prazos definidos no Termo de Referência e seus anexos, e deverá possuir engenheiros e técnicos treinados, dedicados a manter e reparar elevadores.
3. A Contratada deverá prestar atendimento telefônico para suporte técnico qualificado com funcionamento ininterrupto 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, em todos os dias do ano, para abertura de chamados técnicos e prestação de assistência técnica remota.
4. Para a execução dos serviços de Assistência Técnica, a Contratada deverá manter estoque suficiente de componentes, peças e materiais, para eventual substituição em caso de necessidade de manutenção corretiva.
5. O tempo máximo para o atendimento das solicitações efetuadas pelo Senado Federal será de 30 (trinta) minutos para deslocamentos até o local do elevador, em regime de plantão contínuo, 24 horas por dia, todos os dias da semana, inclusive aos sábados, domingos e feriados, a contar da abertura do chamado junto à Contratada.
6. A Contratada deverá garantir o perfeito funcionamento do equipamento. Em caso de pane, o perfeito funcionamento do equipamento deverá ser restabelecido no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis, a contar da abertura do chamado junto à Contratada.
7. As despesas de locomoção, hospedagem e alimentação de profissionais da equipe da Contratada correrão por conta exclusiva dessa.
8. Os serviços de manutenção corretiva, que poderão compreender tarefas também exigidas para a manutenção preventiva, serão realizados em razão de necessidade, constatada em procedimento de manutenção preventiva e/ou por solicitação da Fiscalização, sem nenhum limite de chamadas.
9. Imediatamente após cada serviço de Assistência Técnica, deverão ser apresentados à Fiscalização

Página 56 de 64



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

os relatórios de manutenção devidamente preenchidos e com as observações pertinentes relativas ao estado dos elevadores, com indicação detalhada de todas as peças substituídas, em formato definido pela Fiscalização.

10. Os serviços serão executados, em regra, nas dependências do Senado Federal, exceto quando se tratar de serviços de natureza complexa, caso em que algum componente e/ou equipamento poderá ser removido para a oficina da Contratada, com autorização prévia da Fiscalização.

11. A Contratada comunicará à Fiscalização a devolução do componente e/ou equipamento retirado para serviço de Assistência Técnica.

12. Todas as peças e todos os equipamentos empregados deverão ser originais e novos. A utilização de qualquer peça ou equipamento não original só poderá ser feita com prévia autorização da Fiscalização.

13. Deverão ser fornecidos todos os equipamentos e aplicativos computacionais necessários aos serviços de Assistência Técnica dos elevadores, inclusive equipamentos microprocessados necessários para realização de diagnósticos.

14. Os serviços de Assistência Técnica serão realizados e remunerados conforme estabelecido neste documento.

15. A Contratada deverá prestar os serviços de Assistência Técnica desde a emissão da Ordem de Serviço para início dos serviços até o término da vigência contratual.

16. Após a realização dos testes e liberação de cada equipamento para início da Efetiva Operação Contínua devem ser iniciados procedimentos regulares de manutenção preventiva para que o equipamento possa ficar em funcionamento 24 horas por dia, todos os dias por semana.

17. Deverá ser entregue, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis após o início da Efetiva Operação Contínua do primeiro equipamento modernizado, para aprovação da Fiscalização, o Plano de Manutenção revisado que será adotado na vida útil dos equipamentos modernizados, bem como a lista de materiais críticos/reserva a serem providenciados pela Contratada, incluindo relação de peças e revestimentos que podem ser danificados por mau uso. O Plano de Manutenção a ser apresentado deverá conter, no mínimo, as rotinas estabelecidas deste documento. Quaisquer rotinas relacionadas neste documento que não constem do Plano de Manutenção deverão ser objeto de justificativa apresentada pela Contratada.

18. As alterações do Plano de Manutenção solicitadas pela Fiscalização deverão ser implementadas pela Contratada em até 15 (quinze) dias corridos da confirmação de recebimento da correspondência do Contratante pela Contratada.

19. O item “Assistência Técnica” será pago mensalmente, para cada elevador objeto da contratação, com exceção dos meses entre a parada do elevador em questão para início de sua modernização até o início de sua Efetiva Operação Contínua.

20. Esse item será pago mensalmente para cada elevador conforme valores e quantidades das planilhas orçamentárias contidas no Anexo B do Termo de Referência.

21. A contratada deverá prestar os serviços de assistência técnica conforme Plano de Manutenção aprovado e rotinas mínimas apresentadas neste documento.

Rotinas de Manutenção Mínimas

22. Caberá à Contratada fornecer todos os materiais, equipamentos e equipe técnica, em quantidade e com as qualificações necessárias à execução do objeto contratual.

23. A Contratada deverá garantir que todos os instrumentos de medição sejam aferidos por laboratório rastreável, acreditado pela RBC/INMETRO ou equivalente (NIST).



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

24. As condições de acesso aos locais de realização dos serviços deverão ser verificadas pela Contratada, devendo alertar a Fiscalização das eventuais dificuldades e/ou impedimentos.

25. Os serviços a serem executados dentro das dependências do Senado Federal deverão ocorrer preferencialmente em dias úteis, no horário das 8h às 18h, podendo ocorrer em período noturno e em finais de semana, em função das necessidades do Senado Federal, mediante prévia aprovação da Fiscalização.

26. Qualquer dano causado a qualquer elemento das edificações do Senado Federal durante os serviços será de responsabilidade da Contratada, a qual deverá executar, às próprias custas, todos os projetos, obras e serviços necessários para a total recuperação do dano.

27. A Contratada deverá tomar todas as providências necessárias para a manutenção do asseio e higiene dos locais que sofrerão intervenções, devendo:

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

29. Proteger paredes, pisos, portas, móveis e objetos das áreas próximas aos serviços, utilizando lonas ou outros materiais adequados, se necessário;

30. Recolocar, nos respectivos lugares, móveis, peças, componentes e equipamentos quando removidos para a execução dos serviços; e

31. Realizar as obras de recomposição das áreas afetadas pelos serviços, tais como: alvenarias, painéis, pisos, asfalto, calçadas, as quais deverão ser reconstituídas na sua forma original.

32. Todos os tapumes e proteções necessárias ao isolamento e segurança dos locais dos serviços serão de responsabilidade da Contratada.

Manutenção Preventiva

33. A manutenção preventiva deverá ser executada nos dias indicados no Plano de Manutenção aprovado pela Fiscalização, no horário de expediente do Senado Federal. A manutenção preventiva também poderá ser executada fora do expediente normal do Senado, desde que haja solicitação prévia.

34. Deverá ser entregue, no prazo de até 30 (trinta) dias corridos contados da data de emissão da Ordem de Serviço para início dos serviços, para aprovação da Fiscalização, o Plano de Manutenção que será adotado. O Plano de Manutenção a ser apresentado deverá conter no mínimo as rotinas estabelecidas nesse documento.

35. As alterações do Plano de Manutenção solicitadas pela Fiscalização deverão ser implementadas pela Contratada em até 7 (sete) dias corridos da confirmação de recebimento da correspondência do Contratante pela Contratada.

36. Qualquer serviço adicional, ou com periodicidade mais favorável ao Senado Federal, poderá ser executado e isto não implicará em qualquer custo adicional para o Senado Federal.

37. Deverá ser emitida mensalmente no mínimo uma Ordem de Serviço específica para as rotinas de manutenção preventiva previstas no Plano de Manutenção aprovado pela Fiscalização para cada equipamento. Cada Ordem de Serviço deve necessariamente ser acompanhada de check list contendo todas as rotinas de manutenção efetivamente realizadas. As Ordens de Serviço devem ser atestadas pela Fiscalização.

Manutenção Corretiva

38. A manutenção corretiva será executada sempre que houver necessidade de consertos e reparos para restaurar o perfeito funcionamento dos elevadores objeto desta contratação, ou quando



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

requerida pela Fiscalização.

39. A manutenção corretiva deverá ser prestada pela Contratada mediante abertura de Ordem de Serviço. Essa Ordem de Serviço deve ser atestada pela Fiscalização após a conclusão do serviço.

40. Devem ser observados os seguintes limites:

40.1. O prazo máximo de atendimento, contado do encaminhamento da Ordem de Serviço, deverá ser de 30 (trinta) minutos;

40.2. Em qualquer dos casos, a Contratada fica obrigada a colocar os equipamentos em perfeito estado de funcionamento no prazo máximo de 02 (dois) dias úteis, contado do encaminhamento da comunicação à Contratada.

40.3. Decorridos os prazos descritos neste item, sem o atendimento devido, fica o Senado Federal autorizado a contratar os serviços de outra empresa e a cobrar da Contratada os custos respectivos, sem que tal fato acarrete qualquer perda quanto à garantia dos equipamentos e materiais ofertados.

Extensão do Fornecimento de Peças

41. Os serviços de manutenção preventiva e corretiva serão prestados com fornecimento de todas as peças, componentes e acessórios genuínos dos respectivos fabricantes, necessários ao adequado funcionamento dos equipamentos objeto desta contratação e à conservação de seu estado, inclusive botoeiras, indicadores de posicionamento (interno e externo), acolchoado das cabinas dos elevadores de serviço, peças em acrílico e grade que compõem o teto dos elevadores etc.

42. As peças, componentes e acessórios devem preferencialmente ser genuínos dos respectivos fabricantes. Caso o fabricante tenha descontinuado sua produção, devem ser usados peças, componentes e acessórios similares e novos.

43. Um eventual recondicionamento, caso se comprove a inexistência de similar no mercado, deve ser aprovado pela Fiscalização.

Relatórios Mensais Individualizados

44. Deverão ser apresentados mensalmente Relatórios Mensais Individualizados, um para cada equipamento objeto desta contratação.

45. Deverão conter, inclusive:

45.1. Detalhamento dos serviços de manutenção corretiva que tenham sido realizados no período, inclusive com datas, horário de atendimento e horários de início e término dos serviços;

45.2. Indicação detalhada dos componentes que tenham sido substituídos;

45.3. Proposição de eventuais revisões incrementais no Plano de Manutenção (sujeitas a aprovação por parte da Fiscalização);

45.4. Indicação detalhada dos componentes que por ventura ainda sejam necessários substituir;

45.5. A efetiva execução das rotinas mensais de manutenção preventiva previstas no Plano de Manutenção aprovado pela Fiscalização deve ser ratificada em forma de Tabela resumida contendo para cada equipamento as respectivas Ordens de Serviço específicas de manutenção preventiva e as datas da efetiva realização dos serviços.

45.6. As alterações aos Relatórios Mensais Individualizados solicitadas pela Fiscalização deverão ser implementadas pela Contratada antes da emissão de qualquer documento fiscal. A emissão dos documentos fiscais poderá ocorrer apenas após a aprovação pela Fiscalização dos Relatórios Mensais Individualizados.

Especificações Técnicas das Rotinas de Manutenção Mínimas

46. Rotinas mínimas

46.1. Rotinas SEMESTRAIS



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- a) Verificar e, se necessário, corrigir a velocidade dos motores de tração a CC a plena carga, meia carga e vazio.
- b) Acionar o sistema de segurança, ajustando as velocidades de desarme.
- c) Testar os amortecedores com a queda da cabina, com meia lotação.
- d) Verificar necessidade de substituição dos acolchoados das cabinas dos elevadores de serviço.
- e) Lavar e aplicar novo lubrificante nas almas das guias das cabinas e de contrapesos.
- f) Realizar teste de descarga das baterias do sistema de resgate automático com carga, utilizando, se necessário, carga resistiva (seca) ajustável.

46.2. Rotinas BIMESTRAIS

46.2.1. Cabinas

- a) Inspeccionar o desgaste dos coxins ou roletes, ajustando se necessário.
- b) Testar o dispositivo de segurança que limita carga.
- c) Testar o funcionamento de freio de segurança (teste estático), ajustando as velocidades de desarme.

46.2.2. Sistema Regenerativo

- a. Testar o funcionamento do sistema regenerativo, quando existente.

46.3. Rotinas MENSAIS

- a. Verificar as correções das guias ou as roldanas dos cursores, assegurando uma operação silenciosa e mantendo as guias adequadamente lubrificadas.
- b. Verificar os cabos de aço e todos os dispositivos de segurança e reguladores, eliminando os eventuais defeitos mecânicos.
- c. Verificar a tensão dos cabos condutores, mantendo o equilíbrio entre fases.

46.3.1. Casas de Máquinas

- a. Verificar os exaustores existentes nas casas de máquinas.
- b. Varrer e limpar as casas de máquinas.

46.3.2. Motores de CC/CA, grupos geradores e caixas redutoras

- a. Fazer a remoção dos resíduos de carvão e poeira das escovas e porta-escovas.
- b. Movimentar as escovas de carvão no interior dos seus porta-escovas.
- c. Fazer a remoção da poeira acumulada e do óleo vazado.
- d. Verificar o nível do óleo, completando-o se necessário.
- e. Ajustar a altura dos porta-escovas em relação à superfície de contato dos elevadores.
- f. Ajustar a superfície de contato dos coletores que apresentarem faiscamento na comutação e/ou trepidações excessivas.
- g. Manter limpos e desimpedidos os espaços físicos das casas de máquinas instaladas no subsolo e cobertura do edifício, informando à FISCALIZAÇÃO a existência de irregularidades, quando houver.

46.3.3. Freios

- a. Remover da superfície de contato do tambor todo o resíduo de óleo e graxa.
- b. Ajustar a folga excessiva entre as sapatas e discos da superfície de contato dos tambores de freio.
- c. Inspeccionar o sistema de frenagem quanto a ruído, desgaste das sapatas, ovalização do tambor, terminais de ligação, abertura do freio, regulagem das molas, regulagem do percurso do núcleo, nivelamento na parada.

46.3.4. Quadro de comando

- a. Fazer a remoção da poeira e aplicação de fina camada de óleo com querosene na estrutura externa



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

dos quadros.

b. Inspecionar as chaves controladoras quanto à regulação, pressão, integridade, desgaste e alinhamento dos contatos.

c. Verificar, ajustar e substituir, se necessário, os temporizadores, fusíveis, relés, contadoras, chaves com mau contato, relés de cola, relés de carga dos geradores e circuitos de proteção.

d. Efetuar teste dos hardwares de controle através de softwares de controle.

e. Inspecionar interfaces homem máquina e leds de monitoração dos comandos microprocessados.

46.3.5. Nos andares

a. Remover toda a poeira das faces externas e internas das portas, aplicando, em seguida, fina camada de óleo com querosene.

b. Fazer a remoção de todo o material depositado sobre as barras chatas de ferro (apoio das carretilhas) e aplicação de fina camada de óleo com querosene na estrutura externa dos quadros.

c. Proceder à limpeza, em toda a extensão, das soleiras, das roldanas e dos trincos, procedendo-se à lubrificação dos eixos.

d. Ajustar qualquer folga excessiva nos roletes excêntricos das suspensões das folhas da porta e dos contatos dos trincos e ganchos.

e. Verificar o nivelamento, aceleração e retardamento das cabinas em cada um dos pavimentos.

f. Verificar a simultaneidade da abertura das portas das cabinas com as de cada pavimento.

g. Verificar o funcionamento dos dispositivos de abertura manual de portas e dos dispositivos mecânicos de acionamento de emergência.

h. Verificar o funcionamento dos botões de chamada e indicadores visuais e sonoros de posição e movimento, mantendo o nível de visibilidade original e substituindo-os quando necessário.

i. Verificar a integridade dos perfis de borracha das portas dos pavimentos, substituindo-os se necessário.

46.3.6. Cabinas

a. Verificar os bancos das cabinas dos elevadores, mantendo-os em perfeitas condições de uso.

b. Verificar os acrílicos dos tetos das cabinas dos elevadores, bem como o piso.

c. Verificar as sapatas das portas dos elevadores, substituindo-as quando danificadas.

d. Verificar as portas dos elevadores, alinhando-as quando necessário.

e. Verificar as lâmpadas e reatores existentes nos elevadores, tetos, gongos e lâmpadas sobre cabinas.

f. Verificar todas as peças e lâmpadas que compõem as botoeiras.

g. Verificar o sistema de ventilação eletromecânica existente na cabina de cada elevador.

h. Fazer a remoção do lixo acumulado em toda a extensão das soleiras.

i. Remover toda a poeira das faces externas das portas, aplicando, em seguida, fina camada de óleo com querosene.

j. Remover todo o material depositado nas suspensões, aplicando, em seguida, fina camada de óleo, retirando todo o excesso.

k. Proceder à limpeza geral das barras articuladas e aplicação de óleo fino nas articulações.

l. Fazer a remoção da poeira das grades de ventilação.

m. Remover o lixo e a poeira da tampa do teto, e aplicação de fina camada de óleo com querosene, retirando o excesso.

n. Fazer a remoção da poeira dos ventiladores e exaustores e lubrificação das buchas.

o. Liberar o dispositivo de desengate para aplicação de fina camada de óleo.



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- p. Lubrificar os conjuntos operadores de porta.
 - q. Inspeccionar o funcionamento do motor e as condições das correias de acionamento.
 - r. Verificar a partida, a parada e o nivelamento do carro, a abertura e o fechamento das portas, o funcionamento das botoeiras, sinalizadores e luz de emergência, a graxa dos conjuntos operadores das portas, o funcionamento dos aparelhos de comunicação, a sapata de segurança e a fotocélula.
 - s. Verificar o funcionamento do dispositivo que impede o movimento do carro com as portas abertas e que impede a abertura das mesmas com o carro em trânsito.
 - t. Inspeccionar os terminais elétricos, na parte superior das cabinas, quanto ao estado geral e fixação.
 - u. Inspeccionar os comandos localizados sobre a cabina.
 - v. Inspeccionar a existência de vibrações e/ou ruídos anormais quando da movimentação da cabina.
- 46.3.7. Contrapesos**
- a. Fazer a remoção da poeira da suspensão, aplicando, em seguida, fina camada de óleo com querosene nos materiais ferrosos.
 - b. Verificar e ajustar o desgaste e a folga excessiva entre as correias deslizantes.
 - c. Inspeccionar excentricidade e lubrificar polias intermediárias.
- 46.3.8. Poço/Para-choque**
- a. Proceder à limpeza geral.
 - b. Verificar o nível do óleo, completando-o, se necessário.
 - c. Verificar o aperto das porcas das braçadeiras de apoio.
 - d. Verificar a fiação do poço.
- 46.3.9. Cabos de aço**
- a. Ajustar as tensões dos cabos de tração e compensação.
 - b. Limpar e lubrificar.
 - c. Verificar os cabos de aço como fator de segurança.
 - d. Inspeccionar quanto ao desgaste, oxidação, redução de diâmetro e quebra de arames e trancas.
- 46.3.10. Polias de Compensação e Tensoras**
- a. Ajustar a distância da polia de compensação ao piso, ajustar contato elétrico em relação à polia.
 - b. Ajustar a distância da polia tensora ao piso, ajustar contato elétrico em relação à polia.
 - c. Inspeccionar polias de compensação e tensoras quanto à excentricidade e lubrificar.
- 46.3.11. Fita Seletora**
- a. Ajustar a folga entre os contatos fixos e os cones (meias-luas).
 - b. Ajustar as distâncias entre as molas “pick-ups” e os rebites de metal.
- 46.3.12. Eixo sem fim**
- a. Inspeccionar o eixo sem fim e o limitador de velocidade.
- 46.3.13. Sistema de Resgate Automático**
- a. Testar o funcionamento de sistema de resgate automático, quando existente.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Serviço de assistência técnica executado por mês, em cada elevador, e aceito pela Fiscalização.

Unidade de Medição: serviço executado por mês por elevador

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR NM 207:1999 - Elevadores elétricos de passageiros - Requisitos de segurança para construção e instalação

ABNT NBR NM 313:2007 - Elevadores de Passageiros - Requisitos de Segurança para Construção e Instalação - Requisitos Particulares para a Acessibilidade das Pessoas, Incluindo Pessoas com Deficiência

ABNT NBR 15597: - Requisitos de Segurança para a Construção e Instalação de Elevadores - Elevadores Existentes - Requisitos para Melhoria da Segurança dos Elevadores Elétricos de Passageiros e Elevadores Elétricos de Passageiros e Cargas

ABNT NBR 9050:2015 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

ABNT NBR 5410:2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5674:2012 - Manutenção de Edificações - Requisitos para o Sistema de Gestão de Manutenção

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a



SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01055	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Técnicos	Unidade: un
Descrição Laudo de estabilidade estrutural - Bloco 15 (Espaço do Servidor)			Versão: v01

Descrição Detalhada:

A fim de verificar a estabilidade de uma edificação, seus diversos sistemas têm de ser estudados e modelados. Nesse sentido, um laudo de estabilidade estrutural deve conter elementos conclusivos acerca da estabilidade da estrutura, aqui entendida como o conjunto de vigas, lajes, fundações e estruturas associadas (telhados, baldrame, cintas estruturais etc).

A modelagem estrutural da edificação consiste em transformar em linguagem gráfica computacional toda a geometria da estrutura do Bloco 15 (Espaço do Servidor), com vínculos de apoio que representem o caso real.

Os dados referentes a área construída e materiais utilizados deverão ser coletados através de levantamento “as built” demonstrando a atual situação de dados e trajetos da instalação da estrutura.

A análise estrutural em programa computacional é a simulação numérica do comportamento da estrutura sob ações externas, através de modelos matemáticos adequados, em que são consideradas as características físicas dos materiais. O objetivo da análise estrutural é determinar os efeitos das ações nas estruturas, assim como nas fundações, com a finalidade de efetuar verificações de estados limites últimos e de serviço, conforme estabelecido pelas normas específicas para cada estrutura (ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimentos, ABNT NBR 8800:2008 - Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios, ABNT NBR 14762:2010 - Dimensionamento de estruturas de aço de edifícios constituídas por perfis formados a frio - procedimento, ABNT NBR 6122:2010 - Projeto e execução de fundações, etc).

Como produto da análise de estabilidade, deve ainda ser elaborada peça escrita, fundamentada, na qual o(a) profissional, devidamente habilitado(a) pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, expõe as observações e estudos efetuados acerca do Bloco 15 (Espaço do Servidor), bem como as respectivas conclusões, conforme estabelecido pela Norma ABNT NBR 13752:1996 - Perícias de Engenharia na Construção Civil e pela literatura. Deverá ser entregue assinado e datado por profissional responsável técnico(a).

Materiais:

n/a

Serviços:

Com o uso das características físicas e geométricas do Bloco 15 (Espaço Servidor), faz-se a modelagem em programa computacional para simular o comportamento da estrutura. O modelo estrutural considera composições de um ou mais tipos de elementos estruturais e deve contemplar os diferentes esforços que a estrutura e as fundações estão submetidas, verificar sua capacidade portante e obter os esforços solicitantes em todos os seus elementos. Assim como, identificar através do confronto dos dados obtidos em análise com as especificações do projeto original a



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

viabilidade de utilizar o mezanino em sua plenitude conforme a previsão de utilização contida no projeto arquitetônico. Além disso, verificar a possibilidade de instalação de plataforma elevatória com até 3,5t (em área de cerca de 3,1 m²) no térreo da edificação, em posição indicada no projeto arquitetônico. A apresentação gráfica da análise e modelagem deverá ser desenvolvida em softwares da área de engenharia para elaboração de análises estruturais, os quais deverão ser entregues em meio digital e impresso em pranchas. O tamanho das pranchas deve seguir as normas (ABNT NBR 10068:1987 - Folha de desenho – Leiaute e dimensões; ABNT NBR 10582:1988 - Apresentação da folha para desenho técnico; ABNT NBR 13142:2017 - Desenho técnico – Dobramento de cópia) e convenções usuais referentes às pranchas para representação de desenhos técnicos.

Deve ser emitida ART específica para essa atividade.

De maneira geral, as etapas previstas para esse serviço são:

1. Inspeção, Vistoria e Cadastramento

A etapa do Inspeção, Vistoria e Cadastramento de Anomalias deve ser realizada por equipe especializada conduzida por profissional habilitado experiente, especialista em patologia das estruturas, que seja capaz de:

- a) Caracterizar com o máximo rigor as anomalias existentes e a necessidade, ou não, de adoção de medidas corretivas;
- b) Realizar as investigações necessárias para caracterizar os elementos estruturais para complementar os projetos existentes de modo a permitir a análise da estabilidade estrutural das edificações. Esta é a etapa que fornecerá os subsídios necessários para que a análise possa ser feita corretamente, e compreende as seguintes atividades:
 - b.1) Classificação analítica do meio ambiente, em particular da agressividade à estrutura em questão;
 - b.2) Levantamento visual e medições expeditas da estrutura – consiste na observação normal, com anotações, e medições nos principais elementos;
 - b.3) Estimativa das possíveis consequências dos danos e, caso necessário, tomada de medidas de emergência, tais como o escoramento de parte ou do todo da estrutura, alívio do carregamento, instalação de instrumentos para medidas de deformações, e recalque e interdição da estrutura;
 - b.4) Levantamento detalhado dos sintomas patológicos, inclusive com documentação fotográfica, medidas de deformações, trincas e fissuras (posição, extensão, abertura), medidas de perda de seção em barras de aço, etc.;
 - b.5) Execução de ensaios de campo e laboratório, necessários a adequada caracterização da estrutura, compreendendo:
 - Tipologia e intensidade dos sistemas de deterioração e dos agentes agressores;
 - A medição da geometria, nível, prumo e excentricidades; mapeamento das fissuras; determinação de flechas residuais; evolução da abertura de fissuras e de deformações, etc.;
 - Verificação dimensional dos elementos (seção transversal etc);
 - b.6) Identificação de desconformidades quanto à concepção da estrutura (projeto), à sua execução, ou ainda à sua utilização e manutenção;
 - b.7) Análise do projeto original, e dos projetos de modificações e ampliações, caso existam, de forma a se poder determinar possíveis deficiências na concepção ou no dimensionamento dos elementos estruturais danificados;
 - b.8) Execução de ensaios não destrutivos ou semi-destrutivos para avaliação da durabilidade da



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

estrutura. A CONTRATADA deverá considerar como mínimo os relacionados a seguir, nas quantidades determinadas abaixo:

- Verificação do cobrimento das armaduras - 2 un;
- Determinação do potencial de corrosão das armaduras - 2 un;
- Determinação de vazios internos através de ultrassom - 2 un;
- Verificação da corrosão de 50% dos perfis metálicos e das ligações - 1 un;
- Mapeamento da perda de espessura de 50% dos perfis estruturais utilizando-se ultrassom - 1 un;
- Ensaios não destrutivos para verificação das ligações soldadas (líquido penetrante) - 10 un.

A cargo da contratada, poderão ser realizados novos ensaios que se mostrem determinantes para caracterização de algum parâmetro ou hipótese levantada durante o estudo. Dessa forma, não se pode inviabilizar a execução plena do laudo sob alegação de que a lista de ensaios acima seja insuficiente.

b.9) Execução de ensaios para caracterização da estrutura. A CONTRATADA deverá considerar, no mínimo, os relacionados a seguir:

- Determinação da tensão característica do concreto a compressão através da extração dos corpos-de-prova da estrutura e posterior ensaio a compressão em laboratório - 2 un;
- Determinação das características mecânicas das barras de aço - 1 un;
- Determinação das características mecânicas dos perfis metálicos estruturais através da determinação da composição química - 4 un;
- Investigações geotécnicas – sondagens SPT – para avaliação da interação solo-estrutura - 2 un;
- Abertura de poços para investigação e cadastramento geométrico das fundações - 3 un;
- Ensaios de integridade para determinação do comprimento das estacas - 3 un;

b.10) A análise de estabilidade será realizada a partir dos esforços obtidos com o modelo computacional calibrado construído a partir dos projetos existentes, para as diversas simulações de carregamento como segue:

- Cargas permanentes sem finalidade estrutural tais como espessuras de contrapisos, paredes e outros elementos de composição da arquitetura;
- Carga Acidental (especialmente vento);
- Temperatura (variação térmica);
- Influência do histórico de degradação da estrutura; e
- Influência de eventuais falhas na fundação.

Na verificação estrutural deverá ser seguido o estabelecido nas Normas ABNT aplicáveis e quando estas forem omissas, normas internacionais.

2. Análise e Diagnóstico

A segunda etapa, análise dos dados, deverá conduzir o analista a um perfeito entendimento do comportamento da estrutura e de como surgiram e se desenvolveram os sintomas patológicos. Esta análise deverá ser feita de forma pormenorizada, para evitar que as anomalias mais graves não sejam detectadas por estarem ocultas por anomalias superficiais, assim como se deve verificar atentamente se não houve mais de um fator gerador do sintoma patológico que está sendo analisado.

Nesta etapa deverão ser identificados de forma clara, – quando existentes – tanto os problemas patológicos simples, quanto os complexos, para tratamento adequado na etapa posterior. Entende-se por problemas patológicos simples aqueles que admitem padronização, podendo ser tratadas por profissional que não detenha conhecimentos altamente especializados. Já problemas



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

patológicos complexos são aqueles que fogem a mecanismos de inspeção convencionais e esquemas de manutenção rotineiros, obrigando a uma análise pormenorizada e individualizada do problema, sendo necessários profundos conhecimentos de Patologia das Estruturas.

O Laudo Técnico será produzido com base em vistoria, levantamento de informações, análise e diagnóstico, devendo conter inclusive:

- Descrição detalhada dos serviços prestados;
- Levantamento das características da edificação, no tocante as suas estruturas;
- Descrição das condições atuais;
- Relação das patologias por tipo de dano;
- Mapeamento das patologias;
- Gráficos quantificando as ocorrências de manifestações patológicas e níveis de degradação dos elementos constitutivos da edificação;
- Documentação fotográfica legendada;
- Resultados obtidos nos ensaios e prospecções acompanhados de desenhos de posicionamento dos pontos de execução;
- Análise dos resultados;
- Identificação de pontos críticos;
- Identificação das variáveis envolvidas que influenciam na degradação da estrutura, para cada ponto crítico;
- Parecer técnico;
- Conclusões; e
- Recomendações.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

Deve ser emitida Anotação de Responsabilidade Técnica – ART ou Registro de Responsabilidade Técnica – RRT, conforme o caso, específica para essa atividade, devendo ser registrada junto ao Conselho Profissional Regional competente (CREA/DF e CAU/DF), referenciando os documentos técnicos contratados.

A Contratada só poderá usar qualquer técnica de levantamento invasiva (quebras, abertura de valas, execução de poços de inspeção, etc.) depois de submetê-la ao exame e aprovação da Fiscalização.

Critérios e Condições:

Critério de medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5674:2012 - Manutenção de Edificações - Requisitos para o Sistema de Gestão de Manutenção

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

ABNT NBR 6120:1980 - Cargas para cálculo de estruturas de edificações

ABNT NBR 6122:2010 - Projeto e execução de fundações

ABNT NBR 8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas – Procedimento

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

ABNT NBR 9575:2010 - Impermeabilização - Seleção e Projeto

ABNT NBR 10067:1995 - Princípios gerais de representação em desenho técnico

ABNT NBR 10068:1987 - Folha de desenho – Leitura e dimensões

ABNT NBR 10582:1988 - Apresentação da folha para desenho técnico

ABNT NBR 13142:2017 - Desenho técnico – Dobramento de cópia

ABNT NBR 14432:2001 - Exigências de Resistência ao Fogo de Elementos Construtivos de Edificações - Procedimento

ABNT NBR 13752:1996 - Perícias de Engenharia na Construção Civil

ABNT NBR 14611:2000 - Desenho técnico – Representação simplificada em estruturas metálicas

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

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: n/a

Referência Documental: Processo 00200.018948/2017-11

Referências Anteriores: n/a

Quantidade (contratada ou registrada): Processo 00200.018948/2017-11: 1

CATMAT/CATSER: 205



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01075	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Técnicos	Unidade: un
Descrição Sondagem			Versão: v01

Descrição Detalhada:

Realização de serviços de sondagem e investigação para aferição das condições do solo e das fundações existentes no local, subsidiando projetos, inclusive de reforço/recuperação estrutural. Considera mobilização/desmobilização e um furo de, no mínimo, 15m de profundidade ou até que se atinja a camada impenetrável.

Materiais:

n/a

Serviços:

O tipo de sondagem a ser considerado é a penetração padronizada SPT, em decorrência de ser o tipo mais comumente empregado em serviços de Engenharia, devido à rapidez e qualidade dos resultados obtidos. Deve-se obedecer às prescrições referentes à números de furos e outras contidas na ABNT NBR 8036:1983 - Programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios - Procedimentos.

O ensaio de penetração padronizado, também denominado Standard Penetration Test (SPT), é um ensaio executado durante uma sondagem a percussão, com o propósito de se obter índices de resistência à penetração do solo.

O ensaio de penetração deverá ser executado a cada metro, a partir de 1 m de profundidade da sondagem.

As dimensões e detalhes construtivos do penetrômetro SPT deverão estar rigorosamente de acordo com o indicado na norma ABNT NBR 6484:2001 - Solo - Sondagens de Simples Reconhecimento dom SPT - Método de Ensaio (figura 1).

O fundo do furo deverá estar limpo. Caso sejam observados desmoronamentos da parede do furo, o tubo de revestimento deverá ser cravado de tal modo que sua boca inferior nunca fique a menos de 10,0 cm acima da cota do ensaio penetrométrico. Nos casos em que, mesmo com o revestimento cravado, ocorrer fluxo de material para o furo, o nível d'água no furo deverá ser mantido acima do nível do terreno por adição de água. Nestes casos, a operação de retirada do equipamento de perfuração deverá ser feita lentamente.

O ensaio de penetração consistirá na cravação do barrilete amostrador, através do impacto sobre a composição do hasteamento de um martelo de 65 kg caindo livremente de uma altura de 75 cm.

O martelo para cravação do amostrador deverá ser erguido manualmente, com o auxílio de uma corda e polia fixa no tripé. A queda do martelo deverá se dar verticalmente sobre a composição, com a menor dissipação de energia possível. O martelo deverá possuir uma haste guia onde deverá estar claramente assinalada a altura de 75 cm.

O barrilete deverá ser apoiado suavemente no fundo do furo, confirmando-se que sua extremidade se encontra na cota desejada e que as conexões entre as hastes estejam firmes e retilíneas. A

Página 6 de 204



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ponteira do amostrador não poderá estar fraturada ou amassada.

Colocando o barrilete no fundo, deverão ser assinalados com giz, na porção da haste que permanece fora do revestimento, três trechos de 15 cm cada um, referenciados a um ponto fixo no terreno. A seguir, o martelo deverá ser suavemente apoiado sobre a composição de bastes, anotando-se a eventual penetração observada. A penetração obtida desta forma corresponderá a zero unidades de golpe.

Não tendo ocorrido penetração igual ou maior do que 45 cm no procedimento acima, a cravação do barrilete através da queda do martelo é iniciada. Cada queda do martelo corresponderá a um golpe e serão aplicados tantos golpes quantos forem necessários à cravação de 45 cm do amostrador, atendida a limitação do número de golpes indicados no item 3.18.13.

Deverá ser anotado o número de golpes e a penetração em centímetros para a cravação de cada terço do barrilete. Caso ocorram penetrações superiores a 15 cm (cada terço do barrilete), estas deverão ser anotadas, não se fazendo aproximações.

O valor da resistência à penetração consistirá no número de golpes necessários à cravação dos 30 cm finais do barrilete.

A cravação do barrilete será interrompida quando se obtiver penetração inferior a 5 cm durante 10 golpes consecutivos, não se computando os cinco primeiros golpes do teste, ou quando o valor do SPT ultrapassar 50, num mesmo ensaio. Nestas condições o terreno será considerado impenetrável ao SPT o deverão ser anotados o número de golpes e a penetração respectiva.

Atingida as condições do item anterior, os ensaios de penetração serão suspensos, sendo reiniciados quando, em qualquer profundidade, voltar a ocorrer material susceptível de ser submetido a esse tipo de ensaio.

As amostras do barrilete amostrador deverão ser representativas dos materiais atravessados e livres de contaminação, sendo com cerca de 200 g, constituídas pela parte inferior do material obtido no amostrador. Sempre que possível, a amostra do barrilete deve ser acondicionada, mantendo-se intactos os cilindros de solo obtidos.

Esse item contempla a mobilização/desmobilização, além de um furo de, no mínimo, 15 m de profundidade ou até que se atinja a camada impenetrável. Caso não se chegue à camada impenetrável em 15 m, o ensaio deverá continuar e os metros linear perfurados excedentes serão aferidos segundo o item SF-01223 - Sondagem - Perfuração adicional de furo.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

Os resultados finais de cada sondagem à percussão deverão ser apresentados na forma de perfis individuais na escala 1:100, onde conste a classificação geológica e geotécnica dos materiais atravessados, feita por geólogo cujo nome, assinatura e CREA deverão constar no perfil.

Os perfis deverão, ainda, ser apresentados de forma encadernada, com as seguintes informações mínimas:

- Nome da obra e interessado;
- Planta geral de localização das sondagens;



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- Identificação e localização do furo;
- Diâmetro da sondagem e método de perfuração;
- Cota, quando fornecidas;
- Data da execução;
- Nome do sondador e da firma;
- Tabela com leitura de nível d'água com data, hora, profundidade do furo, profundidade do revestimento e observações sobre eventuais fugas d'água, artesianismo, etc. No caso de não ter sido atingido o nível d'água deverá constar no boletim as palavras “furo seco”;
- Posição final dos revestimentos;
- Resultados dos ensaios de penetração, com o número de golpes e avanço em centímetros para cada terço de penetração do amestrador;
- Identificação das anomalias observadas;
- Confirmação do preenchimento do furo ou motivo de seu não preenchimento;
- Motivo da paralisação do furo, e;
- Visto do encarregado da Contratada na obra.

Critérios e Condições:

Critérios de Medição: relatório de sondagem entregue e aprovado pela Fiscalização.

Unidade de Medição: unidade

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 6484:2001 - Solo - Sondagens de Simples Reconhecimento dom SPT - Método de Ensaio

ABNT NBR 8036:1983 - Programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios - Procedimentos

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Sim

Referência Documental: Processo 00200.018948/2017-11

Processo 00200.004234/2020-21

Referências Anteriores: n/a

Quantidade (contratada ou registrada): Processo 00200.004234/2020-21: 20



SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

CATMAT/CATSER: n/a



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA	Grande Área	Categoria	Unidade:
SF-01056	Serviços de Apoio	Serviços Técnicos	un
Projeto de adaptação/modificação/reforço da estrutura e suas fundações para os novos usos - Bloco 15 (Espaço do Servidor)			Versão: v01

Descrição Detalhada:

A partir do laudo de estabilidade estrutural entregue como resultado do item SF-01055, pode-se avaliar a necessidade ou não de realização de um projeto de reforço, adaptação e/ou modificação da estrutura do Bloco 15 (Espaço do Servidor). Essa ação é subordinada ao confronto dos resultados da análise estrutural com as especificações de projeto, fazendo-se necessária caso as condições atuais impossibilitem os novos usos a que a estrutura vier a ser destinada, sendo reais os riscos de eventuais falhas de segurança da estrutura.

A elaboração de projeto de adaptação, modificação e/ou reforço da estrutura e das fundações do Bloco 15 (Espaço do Servidor), está condicionada a um parecer negativo sobre a segurança em seus elementos como resultado do item SF-01055, considerando os novos usos aos quais a edificação estará destinada. Além disso, deverão ser projetadas as adequações das escadas, dos guarda-corpos e do piso térreo para base de uma plataforma elevatória (3,5t em 3,1 m2, aproximadamente) a ser instalada subsequentemente. Essas e outras adequações estruturais para fins de garantia de acessibilidade deverão ser previstas em projeto. Além disso, deverá ser feito projeto de segurança do trabalho para os projetos executivos a serem desenvolvidos.

O projeto deve garantir as condições iniciais de segurança da estrutura por meio da intervenção. A caracterização do tipo de intervenção requer um conhecimento pormenorizado da estrutura existente, não só ao nível do seu estado de degradação, bem como do seu comportamento estrutural. Dessa forma, a execução desse item é precedida pela entrega do item SF-01055.

Materiais:

n/a

Serviços:

O Projeto Executivo consiste no detalhamento de todos os elementos que compõem a estrutura, bem como o detalhamento completo das intervenções necessárias para o completo restabelecimento de suas condições de operação.

A produção dos projetos aqui referidos compreende a elaboração, desenvolvimento, consolidação, coordenação, compatibilização e revisão de todos ou parte do escopo dos projetos necessários à completa execução da obra, considerando que a Contratada será responsável por todas as interfaces entre os projetos, incluindo os complementares.

A Contratada concluirá por meio de análise, confronto de dados, projetos e normas técnicas, se é necessário reforço e/ou alívio da carga existente de modo que se garanta a segurança estrutural. Como produto precedente a essa análise está a entrega do item SF-01055.

A apresentação gráfica dos projetos deverá ser desenvolvida em softwares, aplicativos das áreas de engenharia e arquitetura, entregues em meio digital. As pranchas e demais documentos técnicos



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

serão entregues conforme indicado no item Observações desta ficha de especificações técnicas. Devem ainda ser modelados e detalhadas as execuções da base/reforço para plataforma elevatória (3,5t em 3,1 m², aproximadamente) e escada de acesso ao mezanino.

É de responsabilidade da contratada prever em projeto a necessidade e o dimensionamento das escoras bem como o planejamento para a execução dos reforços.

O Projeto Executivo inclui o Projeto de Fundação, que deverá ser feito de acordo com Parecer Técnico (Laudo de Sondagem) emitido por profissional/empresa especialista em solos, com base nos resultados de sondagem do terreno. Essa sondagens serão realizadas no âmbito do item SF-01055.

Além disso, o projeto de fundação deve seguir as normas vigentes da ABNT, além de apresentar, dentre outros, os seguintes desenhos e descrições: Planta de Situação; Planta de Localização e Cargas; Plantas de Armação dos Elementos de Fundação; Detalhes; Tabela com resumo de Aço; Relatório Técnico contendo descrição e justificativa do sistema adotado.

O caderno de projetos executivos inclui também o Projeto de Segurança do Trabalho para as intervenções de reforço e alterações previstas.

I. O Projeto Executivo de recuperação ou reforço estrutural é composto pela seguinte documentação:

- Pranchas gráficas;
- Memorial de Cálculo;
- Caderno de Especificações técnicas;
- Cronogramas Físico-Financeiros;
- Projeto executivo de serviços complementares.
- Projeto executivo de segurança do trabalho.

II. As seguintes informações devem ser contempladas no Projeto Executivo:

- a) Definição das áreas a serem reforçadas, adaptadas e/ou modificadas;
- b) As soluções a serem adotadas em cada uma das áreas;
- c) Metodologia de execução;
- d) Projeto de forma (conforme o caso);
- e) Detalhamento da interface entre os sistemas a serem reforçados ou recuperados e a estrutura existente que ainda apresenta desempenho satisfatório, não necessitando recuperação;
- f) As alturas e espessuras necessárias de eventuais rebaixos (se necessários);
- g) Desníveis e inclinações necessários para laje (se necessários);
- h) Corte típico de cada sistema a ser empregado, identificando as camadas e suas respectivas espessuras mínimas e eventuais declividades;
- i) Descrição e mapeamento de todos os fatores que possam comprometer o resultado final da recuperação – a curto, médio ou longo prazo – bem como os que inviabilizem a intervenção;
- j) Soluções e detalhamentos dos acabamentos das interfaces entre a recuperação e as instalações hidráulicas, elétricas, revestimentos, ventilação mecânica, telecomunicação, elevadores, paisagismo, etc.
- h) Soluções e detalhamentos das atividades de segurança do trabalho que devem ser realizadas para plena execução do projeto de reforço proposto. Dentre os detalhamentos, estão previstos memoriais de cálculo e planilha orçamentária.

III. As soluções adotadas devem atender às exigências de desempenho abaixo relacionadas:

- a) Resistir às cargas estáticas e dinâmicas atuantes;



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- b) Resistir aos efeitos dos movimentos de dilatação e retração;
- c) Resistir às pressões hidrostáticas, de percolação, coluna d'água, umidade do solo e pressão negativa oriunda de lençol freático, quando for o caso;
- d) Apresentar aderência, flexibilidade, resistência e estabilidade físico-mecânica compatíveis com as solicitações previstas em projeto;
- e) Apresentar compatibilidade com as estruturas existentes que não serão objeto de intervenção por conservarem desempenho satisfatório;
- f) Apresentar vida útil compatível com as condições previstas em projeto.

IV. Os critérios e parâmetros para escolha da solução de reforço, adaptação e/ou modificação deverão atender aos seguintes requisitos:

- a) Maior desempenho e resistência mecânica aos esforços solicitantes, considerando os estados limites últimos e de serviço;
- b) Máxima racionalização construtiva, com simplicidade nas soluções bem como modulação, quando possível;
- c) Menor custo de manutenção, com a padronização na especificação de materiais e serviços;
- d) Maior facilidade de acesso ao produto no mercado para execução da manutenção;
- e) Melhor custo-benefício, com otimização no custo do empreendimento;
- f) Minimização do prazo de execução;
- g) Maior durabilidade do sistema;
- h) Utilização de sistemas e elementos sustentáveis, quando possível.

Deverá ser prevista em projeto a realização de ensaio para detecção de eventuais falhas na execução da recuperação.

1. Pranchas gráficas

As pranchas gráficas serão constituídas de informações gráficas e descritivas que detalharão e especificarão integralmente, de forma inequívoca, todos os serviços de intervenções a serem empregados em cada ponto crítico.

No desenvolvimento do projeto, a CONTRATADA deverá seguir as diretrizes contidas nesta ficha de especificação, seguindo as normas citadas, contemplando, inclusive, os seguintes itens:

- Locação dos elementos de fundação com representação dos elementos que a constituem, tais como, radiers, sapata, vigas, pilares, etc;
- Dimensionamento de todos os elementos de fundação;
- Indicação das cargas e momentos nas fundações;
- Indicação da resistência característica do concreto;
- Indicação das características do solo;
- Indicação do nível do lençol freático;
- Indicações de níveis;
- Indicação do sistema construtivo dos elementos de fundação;
- Planta de fôrma (se for o caso) e detalhes construtivos dos pavimentos e elementos estruturais que necessitarão de reforço, adaptação e/ou modificação;
- Cortes transversais e longitudinais da estrutura para esclarecer o maior número de informações sobre os serviços a serem executados;
- Nomenclatura e dimensionamento de todos os elementos estruturais (pilares, vigas, lajes, etc.);
- Formato e seções de todos os elementos estruturais necessários à execução do reforço, adaptação e/ou modificação (inclusive eventual furação de elementos estruturais);



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- Planta de locação de pilares e cargas consideradas para execução do projeto estrutural de reforço, adaptação e/ou modificação;
- Indicação das cargas adotadas;
- Indicação de pilares, vigas e lajes;
- Quadro resumo dos materiais utilizados, com quantitativos;
- Indicação de proteção de fundo e pintura e (ou) tipo de acabamento das estruturas;
- Detalhamentos necessários à perfeita execução do projeto, também contemplados os detalhamentos de segurança do trabalho.

2. Memorial de Cálculo

O memorial de cálculo deverá referir-se a todos os componentes que se fazem necessários para a execução do reforço, adaptação e/ou modificação estrutural, identificando suas verificações normativas quantos às características dos elementos empregados.

Além do dimensionamento estrutural, deverão ser apresentados os critérios, conceitos, parâmetros, gráficos, fórmulas, ábacos e softwares utilizados na análise e dimensionamento dos sistemas e componentes, além das condições adotadas.

Quando o cálculo estrutural for efetuado com auxílio de computador, a CONTRATADA deverá fornecer, detalhadamente, informações sobre o programa utilizado, dados de entrada e resultados obtidos.

O memorial de cálculo deverá conter ainda informações relativas às premissas de projeto, atendimento às normas e legislações vigentes, cálculos de áreas, normas urbanísticas, código de obras (iluminação e ventilação), as solicitações projetuais (esforços, pressões, vazões, potência) referente a cada tipo de projeto, bem como informações relativas aos elementos que resistirão às solicitações (resistência dos elementos estruturais aos diversos tipos de esforços, capacidade de condução de fios e cabos, perda de carga entre outros).

Deverá ser apresentado, também, memorial de cálculo atrelado à solução de segurança do trabalho projetada para execução do reforço.

3. Caderno de Especificações Técnicas

O Caderno de Especificações deverá detalhar cada um dos componentes construtivos, materiais de construção, ferramentas, equipamentos, serviços e os procedimentos técnicos de execução.

O Caderno de Especificações deverá referir-se individualmente a cada componente utilizado no projeto, identificando suas características mínimas aceitáveis. Poderá ser admitida a indicação de marcas, modelos ou fabricantes apenas como parâmetro de qualidade para facilitar a descrição do objeto a ser aplicado; situação em que, obrigatoriamente, a marca deverá ser seguida das expressões “ou equivalente”, “ou similar” e “ou de melhor qualidade”.

Excepcionalmente poderá ser admitida a indicação de determinada marca sem uma das expressões definidas acima mediante a apresentação de justificativa fundamentada em razões de ordem técnica, baseando-se em catálogos dos produtos e, preferencialmente, em bibliografia especializada, e desde que reste comprovado que a alternativa adotada é a mais vantajosa e a única que atende às diretrizes do Senado Federal.

O Caderno de Especificações identificará cada serviço a ser realizado para a conclusão da obra, indicando a metodologia executiva aplicada para o reforço, adaptação e/ou modificação da estrutura, inclusive com a indicação de todos os cuidados eventualmente necessários. Deverá estar completamente compatibilizado com os projetos executivos de Arquitetura e Engenharia, com o orçamento e com o cronograma físico-financeiro. Deverá também contemplar as informações



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

relativas à segurança do trabalho e seu projeto executivo.

Cada componente ou serviço identificado no Caderno de Especificações receberá uma numeração única, que o permita relacionar com o mesmo item da planilha orçamentária e dos desenhos.

As especificações técnicas estabelecerão regras e condições que se devem seguir para a execução do reforço, adaptação e/ou modificação estrutural, caracterizando individualmente os materiais, equipamentos, elementos componentes, sistemas construtivos a serem aplicados e o modo como serão executados cada um dos serviços apontando, também, os critérios para a sua medição. A fiscalização enviará à contratada modelos de fichas de especificação já em uso no Senado Federal a fim de balizar o desenvolvimento desses itens.

4. Cronograma Físico-Financeiro

Deverá ser elaborado o cronograma da obra coerente com grau de complexidade das intervenções a serem realizadas na estrutura.

A numeração dos serviços deverá seguir aquela definida no Caderno de Especificações Técnicas.

O cronograma físico-financeiro deverá ser apresentado conforme modelo a ser entregue à CONTRATADA pelo SENADO FEDERAL.

O Cronograma Físico Financeiro – CFF compreenderá o Planejamento Físico da Obra, e deve conter a análise das intervenções necessárias à realização da obra, estabelecendo o seu ordenamento, quanto aos serviços e ao deslocamento espacial, considerando as soluções construtivas, os prazos de entrega dos fornecedores, os recursos disponíveis, as mobilizações necessárias de servidores, mobiliário e equipamentos que garantam a continuidade do desenvolvimento das suas tarefas no Senado Federal, com o mínimo de transtornos e prejuízos.

Além disso, o CFF também deverá considerar interconexão com as etapas do projeto de segurança de trabalho.

O CFF deverá ser compatível com a planilha orçamentária, e levar em conta os aspectos cronológicos do empreendimento.

O CFF deverá ser produzido de forma a discriminar os diversos serviços da obra e distribuí-los ao longo do tempo, de forma que em cada etapa de desembolso mensal, sejam totalizados os valores monetários a serem pagos.

No CFF, deve-se apresentar o valor em moeda brasileira corrente (Real) e o percentual para cada grupo orçamentário.

O ciclo orçamentário será mensal, de forma que as atividades deverão ser subdivididas em etapas mensais com os valores a serem desembolsados no período e apresentados de forma totalizada. O prazo estipulado e os períodos das etapas deverão ser apresentados em dias.

O CFF deverá atender os requisitos de tempo de execução exigidos para Contrato, garantindo qualidade, segurança, viabilidade e períodos de execução compatíveis com a realidade exigida para obras.

As previsões de desembolsos financeiros devem adequar-se à previsão orçamentária do Senado Federal.

5. Projeto Executivo dos serviços complementares

No Projeto Executivo dos serviços complementares deverão ser apresentados os procedimentos necessários para execução dos serviços de acordo com as boas práticas, de modo que estejam garantidas as condições adequadas quanto aos aspectos construtivo e de segurança.

5. Projeto Executivo de segurança do trabalho

No Projeto Executivo de segurança do trabalho deverão ser apresentados os procedimentos



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

necessários para execução dos serviços de acordo com as boas práticas e normas técnicas pertinentes.

Nesta etapa deverá ser entregue a seguinte documentação:

a) Projeto do Canteiro de Obras

O projeto do canteiro de obras deverá contemplar o detalhamento das construções provisórias do canteiro de obras, inclusive com dimensionamento da área de descarga e estocagem de peças, áreas de isolamento e outros desenhos, detalhes e informações que se façam necessárias para a perfeita implantação da obra.

b) Projeto de Escoramento e Estruturas Auxiliares

Esse projeto contempla quaisquer condições especiais de montagem ou quaisquer considerações exigidas pela concepção de Projeto, tais como, escoramentos ou macaqueamento hidráulico que devam ser ajustados ao andamento da montagem, para aplicar ou manter contraflechas ou para manter o posicionamento da estrutura dentro das tolerâncias especificadas.

A CONTRATADA deverá apresentar relatório específico e detalhado do dimensionamento do plano de cimbramento e reescoramento para equipamentos e estruturas. Além disso, deverá elaborar plano de instalação e retirada das estruturas e aparelhos auxiliares de montagem.

6. Relatório Final

O Relatório Final será dedicado à consolidação dos trabalhos, descrevendo a situação encontrada, as soluções apresentadas, a priorização das intervenções – de acordo com a gravidade das patologias e do impacto da ausência de tratamento –, recomendações e considerações finais.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

1) Responsabilidade técnica

Deve ser emitida Anotação de Responsabilidade Técnica – ART ou Registro de Responsabilidade Técnica – RRT, conforme o caso, específica para essa atividade, devendo ser registrada junto ao Conselho Profissional Regional competente (CREA/DF e CAU/DF), referenciando os documentos técnicos contratados. O projeto executivo de segurança pode contemplar a apresentação de ART ou RRT por profissional distinto daquele que emite esses documentos para os outros projetos aqui abarcados.

2) Forma de Apresentação dos Projetos

A Contratada deverá apresentar os Projetos (seja Anteprojeto, Projeto Legal ou Projeto Executivo) em meio eletrônico, com as seguintes extensões:

- DOCX, para informações de texto;
- XLSX, para informações de tabelas e bancos de dados;
- DWG, para informações gráficas (desenhos técnicos);
- SKP, para as maquetes eletrônicas.

Os arquivos em formato DWG deverão ser compatíveis com Autocad 2014 (não serão aceitos arquivos do tipo DXF) e com a versão em uso pelo Contratante, sendo que deve ser possível a leitura total e sem problemas dos arquivos pelo Software AutoCad – Autodesk.



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Deverão ser utilizadas as normas da ABNT específicas para desenhos técnicos, inclusive as indicadas no item de Referências Normativas desta ficha de especificações técnicas

Todas as pranchas gráficas desenvolvidas no software AutoCAD deverão utilizar o modelspace, em escala real, sendo apresentados em modo paperspace (Layout) na escala mais adequada a cada situação.

As identificações e características dos “layers” devem estar em acordo com padrão fornecido pela Contratante, conforme identificações nas legendas. Em cada projeto, cada pavimento deverá corresponder a um único arquivo eletrônico.

Sugere-se à Contratada a utilização de um único arquivo para cada especialidade de projeto, sendo que cada prancha deverá ser apresentada em uma única alça de apresentação no modo paperspace, identificada pelo número da prancha. Sugere-se ainda que, em destaque próximo à prancha a ser impressa, seja identificado o tamanho do papel e a escala do desenho.

Ao finalizar cada etapa de projeto, a Contratada deverá produzir uma relação de documentos. Esta relação deverá ser identificada com o nome da obra e data da emissão. Seu conteúdo será: identificação dos objetos elaborados, a descrição do objeto, número da revisão (no caso de emissão inicial, utilizar “00”), data das revisões e o nome do responsável pela revisão.

A Contratada deverá produzir uma mídia digital (CD, DVD, pen drive ou equivalente) identificada com o nome da obra e data da emissão. Esta mídia deverá conter todos os documentos digitais elaborados para apresentação dos produtos da elaboração de projetos. Juntamente com a mídia digital, a Contratada deverá encaminhar um conjunto impresso de todo o material armazenado no meio eletrônico.

Quando houver revisões nos documentos emitidos pela Contratada, deverá ser emitida nova relação de documentos com os dados atualizados.

Os arquivos digitais entregues deverão ser nomeados conforme modelo aaa_bbb_ccc_ddd_REVxx (ex.: UA1_EST_01_03_REV00), onde:

- aaa – sigla referente à obra, fornecida pela Fiscalização,
- bbb – tipo do projeto,
- ccc – número prancha atual,
- ddd – número total de pranchas,
- xx - número da revisão.

A Fiscalização, juntamente com a equipe técnica da SINFRA, irá analisar os documentos entregues e apresentar os comentários, sugestões e correções necessárias a serem realizadas. A Contratada deverá apresentar todos os documentos revisados em nova cópia de CD e/ou DVD, também identificados com o nome da obra e data da emissão, contendo todos os arquivos digitais (mantidos e alterados), além de um novo jogo de cópias impressas com a informação da revisão atualizada, no carimbo dos documentos.

Após aprovação final do projeto pela Fiscalização, a Contratada deverá emitir a versão final dos documentos relativos à elaboração dos projetos em meio digital e impresso, sendo dois conjuntos completos da documentação em meio impresso, entregues em pasta plastificada com identificação do nome da unidade do Senado Federal ao que se refere, título dos projetos, especialidade, nome da empresa contratada, número do contrato, data da emissão final e assinatura dos respectivos responsáveis.

Juntamente com os produtos finais da elaboração do projeto, a Contratada deverá entregar à Fiscalização o Projeto Legal ou, caso não tenha conseguido a aprovação ou a liberação pelos



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

órgãos públicos competentes, entregar documentação comprobatória justificando a ausência ou atraso dos mesmos.

As impressões dos produtos são de responsabilidade da Contratada.

As pranchas gráficas deverão ser produzidas somente nos tamanhos padronizados pela ABNT NBR 10068:1987 - Folha de desenho – Leiaute e dimensões e, preferencialmente, nos formatos A1 e A3. A escala de desenho deve ser definida conforme o objeto representado e as instruções da Fiscalização.

Será fornecido modelo de folha pelo Senado Federal, que deve ser utilizado pela Contratada em todos os documentos produzidos. Em espaço especificado, deverá ser adicionada informação relativa à Contratada, conforme indicado a seguir.

Nas pranchas gráficas, as informações da contratada deverão estar em espaço de 17,5 cm de largura por 22,5 de altura, sobre o carimbo padrão do Senado Federal, e deverá conter, no mínimo, as seguintes informações:

- Nome e logotipo da Contratada;
- Objeto Contratual (ex.: Projetos de Reforma da Ala Filinto Müller);
- Nº do Contrato
- Nome/CREA ou CAU do(s)(as) projetista(s) (com endereço e telefone) ;
- Campo para assinatura do(a) proprietário(a) (signatário(a) do Contratante);

A definição de cores para a espessura de penas deverá acompanhar arquivo CTB (AutoCAD Color-dependent Plot Style Table File) a ser fornecido pelo Senado Federal.

Deverá ser colocada no arquivo de desenho, fora da área da prancha, uma tabela com a relação de cores e espessuras de pena, escala de plotagem, tamanho da prancha e o software utilizado, bem como a sua versão.

Juntamente com a relação de documentos, deve-se entregar planilha eletrônica (arquivo .XLSX) e caderno impresso com relação das pranchas dos projetos, que deverá apresentar o conteúdo de cada prancha.

a. Memorial de Cálculo;

O Memorial de Cálculo poderá ser apresentado tanto em formato de texto quanto em formato de planilha. Deve conter informações a respeito das diversas formulações empregadas nos diferentes cálculos, referenciando inclusive a base teórica empregada na definição das diferentes fórmulas.

Deverá ser redigido, em seu corpo de desenvolvimento, com fonte Arial tamanho 12, devendo possuir capa e índice/sumário indicando os diferentes projetos aos quais o memorial se refere. No caso de planilhas, a fonte pode ter tamanho 10. O formato do papel deve ser preferencialmente A4, sendo permitida a utilização de formato A3 para informações que necessitem de maiores dimensões. Os arquivos eletrônicos deverão possuir extensão DOC para os textos, e extensão XLS para as planilhas.

O Memorial de Cálculo deve apresentar de forma organizada e sequencial os passos considerados na obtenção das grandezas calculadas.

b. Caderno de Especificações

O Caderno de Especificações deverá conter as discriminações técnicas dos projetos, formatadas de acordo com o Decreto 92.100 de 10 de dezembro de 1985, que estabelece as condições básicas para a construção, conservação e demolição de edifícios públicos.

Deverão ser extraídos dessa estrutura apenas os itens que couberem ao projeto que está sendo elaborado, devendo ser acrescentados atividades ou serviços eventualmente não contemplados.



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

O Caderno de Especificações deverá ser redigido, em seu corpo de desenvolvimento, com fonte Arial tamanho 12, devendo possuir capa e índice atualizado com separação dos temas. O formato do papel deve ser preferencialmente A4, sendo permitida a utilização de formato A3 para informações que necessitem de maiores dimensões. O arquivo eletrônico deverá ter extensão DOC. O caderno finalizado deverá ser entregue impresso e encadernado em uma via, além de uma mídia CD e/ou DVD, devendo constar obrigatoriamente:

- Dados do CONTRATANTE;
- Dados da Contratada;
- Número do contrato;
- Os dados de identificação da unidade;
- O objeto a que se refere a ORDEM DE SERVIÇO;
- Fotografias coloridas dos elementos ou produtos especificados;
- Data, identificação e assinatura do profissional responsável pela elaboração e visto do coordenador técnico sob carimbo identificador, além de número do registro no CREA ou CAU e número da ART ou RRT registrada para o produto elaborado.

A estrutura de formatação deverá ser conforme o modelo de fichas de especificações fornecido pela Fiscalização. As especificações técnicas terão numeração de itens feita de forma sequencial, indicada pela Fiscalização, após apresentação pela Contratada de listagem dos itens a serem utilizados.

Os itens das Considerações Iniciais são explicativos da obra, não devendo fazer parte da relação de itens para orçamento ou da planilha orçamentária. Deverão abordar o objetivo, planejamento da obra, controle tecnológico, ensaios, amostras, assistência técnica, Alvará de Construção, ART do CREA (RRT do CAU), “Habite-se”, ligações definitivas, impostos, seguros, consumo de água, luz e telefone, materiais de escritório, transporte de pessoal, materiais e equipamentos, despachantes, estadia e alimentação, EPI e EPC, etc;

Após a aprovação final do Caderno de Especificações pela Fiscalização, a Contratada deverá emitir sua versão final em meios digitais e impresso, sendo dois conjuntos completos da documentação em meio impresso, apresentadas em uma pasta plastificada com identificação do nome da área a que se referem, título, nome da empresa contratada, número do contrato e data da emissão final.

Critérios e Condições:

Critério de medição: unidade.

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 6120:1980 - Cargas para cálculo de estruturas de edificações

ABNT NBR 6122:2010 - Projeto e execução de fundações



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 6409:1997 - Tolerâncias geométricas - Tolerâncias de forma, orientação, posição e batimento - Generalidades, símbolos, definições e indicações em desenho

ABNT NBR 8196:2016 - Desenho técnico – Emprego de escalas

ABNT NBR 8403:1984 - Aplicação de linhas em desenhos – Tipos de linhas – Larguras das linhas

ABNT NBR 8404:1984 - Indicação do estado de superfícies em desenhos técnicos - Procedimento

ABNT NBR 8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas – Procedimento

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

ABNT NBR 10067:1995 - Princípios gerais de representação em desenho técnico

ABNT NBR 10068:1987 - Folha de desenho – Leiaute e dimensões

ABNT NBR 10126:1987 - Cotagem em desenho técnico

ABNT NBR 10582:1988 - Apresentação da folha para desenho técnico

ABNT NBR 12288:1992 - Representação simplificada de furos de centro em desenho técnico- Procedimento

ABNT NBR 12298: - Representação de área de corte por meio de hachuras em desenho técnico - Procedimento

ABNT NBR 13142:2017 - Desenho técnico – Dobramento de cópia

ABNT NBR 14323:2013 - Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios em situação de incêndio

ABNT NBR 14611:2000 - Desenho técnico – Representação simplificada em estruturas metálicas

ABNT NBR 14646:2001 - Tolerâncias geométricas - Requisitos de máximo e requisitos de mínimo material

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

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: n/a

Referência Documental: Processo 00200.018948/2017-11

Referências Anteriores: n/a

Quantidade (contratada ou registrada): Processo 00200.018948/2017-11: 1

CATMAT/CATSER: 205



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00244	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: m
Descrição Eletroduto de aço galvanizado de 1 1/2"			Versão: v02

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:
 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 40 mm;
 Diâmetro externo entre 46,6 e 47,1 mm (nominal: 46,85 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:

n/a



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

Diâmetro externo:

46,85 mm (Referência: Carbinox)

Diâmetro interno:

44,7 mm (Referência: Carbinox)

Raio de curvatura mínimo:

210 mm (NEC 346-10)

268 mm (ANSI TIA/EIA-569 4.4.2.2 - Cabos de cobre) (6X diâmetro interno)

447 mm (ANSI TIA/EIA-569 4.4.2.2 - Fibra ótica) (10X diâmetro interno)

Crítérios e Condições:

Crítérios 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 25, Carbinox Eletroduto Zincado (Eletrolítico) Médio 2 1 1/2''

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não

Referência Documental: Processo 00200.009329/2019-06

Registro de Preços 0007/2019

Processo 00200.020128/2019-51

Processo 00200.018948/2017-11

Referências Anteriores: n/a

Quantidade (contratada ou registrada): Processo 00200.009329/2019-06: 6000

Registro de Preços 0007/2019: 6000

Processo 00200.020128/2019-51: 8

Processo 00200.018948/2017-11: 4,9

Bloco 11 - AC: 70,00



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

CATMAT/CATSER: CATSER:1538



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00245	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: m
Descrição Eletroduto de aço galvanizado de 1 1/4"			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/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:

n/a

Qualificação:

n/a



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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)

Crítérios e Condições:

Crítérios 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''

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não

Referência Documental: Processo 00200.009329/2019-06

Registro de Preços 0007/2019

Processo 00200.020128/2019-51

Referências Anteriores: n/a

Quantidade (contratada ou registrada): Processo 00200.009329/2019-06: 8000

Registro de Preços 0007/2019: 8000

Processo 00200.020128/2019-51: 44,7

CATMAT/CATSER: CATSER:1538



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00246	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: m
Descrição Eletroduto de aço galvanizado de 1"			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:

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 25 mm;

Diâmetro externo entre 31,5 e 31,9 mm (nominal: 31,7 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:

n/a



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

Diâmetro externo:

31,7 mm (Referência: Carbinox)

Diâmetro interno:

29,8 mm (Referência: Carbinox)

Raio de curvatura mínimo:

146 mm (NEC 346-10)

179 mm (ANSI TIA/EIA-569 4.4.2.2 - Cabos de cobre) (6X diâmetro interno)

298 mm (ANSI TIA/EIA-569 4.4.2.2 - Fibra ótica) (10X diâmetro interno)

Crítérios e Condições:

Crítérios 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 23, Carbinox Eletroduto Zincado (Eletrolítico) Médio 2 1''

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não

Referência Documental: Processo 00200.009329/2019-06

Registro de Preços 0007/2019

Processo 00200.020128/2019-51

Processo 00200.018948/2017-11

Referências Anteriores: n/a

Quantidade (contratada ou registrada): Processo 00200.009329/2019-06: 1500

Registro de Preços 0007/2019: 1500

Processo 00200.020128/2019-51: 59

Processo 00200.018948/2017-11: 16,8

Bloco 11 - AC: 70,00



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

CATMAT/CATSER: CATSER:1538



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00247	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: m
Descrição Eletroduto de aço galvanizado de 2"			Versão: v02

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de eletroduto rígido roscável de aço galvanizado de 2" (DN 50mm) tipo médio, inclusive conexões.

Materiais:

Eletroduto rígido roscável de aço galvanizado de 2", com as seguintes características mínimas:

Fabricado em aço SAE 1008-1010LF;

Tipo médio (espessura de parede de 0,90 mm)

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 50 mm;

Diâmetro externo entre 58,4 e 59,0 mm (nominal: 58,7 mm);

Galvanizado a frio (eletrolítico) ou pré-zincado;

Próprio para instalações elétricas, conforme ABNT NBR 5410;

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:

n/a

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

Diâmetro externo:

58,7 mm (Referência: Carbinox)

Diâmetro interno:

56,6 mm (Referência: Carbinox)

Raio de curvatura mínimo:

241 mm (NEC 346-10)

340 mm (ANSI TIA/EIA-569 4.4.2.2 - Cabos de cobre) (6X diâmetro interno)

566 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 26, Carbinox Eletroduto Zincado (Eletrolítico) Médio 2 2''

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não**Referência Documental:** Processo 00200.009329/2019-06; Registro de Preços 0007/2019**Referências Anteriores:** n/a**Quantidade (contratada ou registrada):** Processo 00200.009329/2019-06: 3000; Registro de Preços 0007/2019: 3000**CATMAT/CATSER:** CATSER:1538



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00248	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: m
Descrição Eletroduto de aço galvanizado de 3/4"			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:

n/a



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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''

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não

Referência Documental: Processo 00200.009329/2019-06

Registro de Preços 0007/2019

Processo 00200.014454/2019-20

Processo 00200.020128/2019-51

Processo 00200.018948/2017-11

Referências Anteriores: Contrato 0110/2016 - Item 05.01.04.21

Quantidade (contratada ou registrada): Processo 00200.009329/2019-06: 2400

Registro de Preços 0007/2019: 1500

Processo 00200.014454/2019-20: 80



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Processo 00200.020128/2019-51: 323,2

Processo 00200.018948/2017-11: 89,54

CATMAT/CATSER: CATSER:1538



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01068	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: m
Descrição Eletroduto de aço galvanizado de 3”			Versão: v01

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de eletroduto rígido roscável de aço galvanizado de 3” tipo médio, inclusive conexões.

Materiais:

Eletroduto rígido roscável de aço galvanizado de 3”, com as seguintes características mínimas:

Fabricado em aço SAE 1008-1010LF;

Tipo médio (espessura de parede de 1,5 mm)

Roscável nas pontas;

Rosca Paralela ABNT NBR 8133:2010 - Rosca para Tubos Onde a Vedação não é Feita Pela Rosca – Designação, Dimensões e Tolerâncias;

Diâmetro nominal (DN) de 80 mm;

Diâmetro externo entre 86,8 e 87,6 mm (nominal: 87,2 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:

n/a



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critério de medição: eletroduto instalado

Unidade de Medição: m (metro)

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410:2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 8133:2010 - Rosca para Tubos Onde a Vedação não é Feita Pela Rosca – Designação, Dimensões e Tolerâncias

Referência Comercial:

Elecon EC-EDE 28, Carbinox Eletroduto Zincado (Eletrolítico) Médio 1 3''

Referência Externa:

<http://elecon.com.br/produto/eletroliticopre-zincado/>

Passível de subcontratação: n/a

Referência Documental: Processo 00200.018948/2017-11

Referências Anteriores: SF-00247

Quantidade (contratada ou registrada): Processo 00200.018948/2017-11: 12,6

CATMAT/CATSER: n/a



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00237	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: m
Descrição Eletrocalha 100x50 mm			Versão: v02

Descrição Detalhada:

Fornecimento e Instalação de eletrocalha perfurada ou lisa de aço galvanizado 100 x 50 mm, fabricado em chapa # 20, com tampa, suportes, curvas e acessórios.

Materiais:

Eletrocalha 100 mm x 50 mm com as seguintes características mínimas:

Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;

Com altura de 100 mm e largura de 50 mm

Fabricado em chapa # 20 (0,95 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 um suporte vertical, barra 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 isolação dos condutores;

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



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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 64537:2013 - Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos

Referência Comercial:

Maxtil, Valemam VL 2.02 P - 100 x 50 x 3000 - GE (lisa), Valemam VL 3.02 - P 100 x 50 x 3000 - GE (perfurada), Dispan DP700 (lisa), Dispan DP702 (perfurada), Dispan DP707 (tampa), Mopa 121-100/050-Z (lisa), Mopa 131-100/050-Z, Eletropoll, Calhas Kennedy, Cemar Legrand, Walbras

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não

Referência Documental: Processo 00200.009329/2019-06

Registro de Preços 0007/2019

Processo 00200.014454/2019-20

Processo 00200.018948/2017-11



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Anteriores: n/a

Quantidade (contratada ou registrada): Processo 00200.009329/2019-06: 1500

Registro de Preços 0007/2019: 1500

Processo 00200.014454/2019-20: 30

Processo 00200.018948/2017-11: 14

CATMAT/CATSER: CATSER:1538



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00238	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: m
Descrição Eletrocalha 200x100 mm			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 as conexões e eliminar eventuais pontos de rebarba que possam comprometer a isolação dos condutores;

Para terminações, emendas, derivações, curvas horizontais ou verticais e acessórios de conexão



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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 - Chapas e bobinas de aço revestidas pelo processo contínuo de imersão a quente — Requisitos gerais

ABNT NBR 64537 – 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

Passível de subcontratação: Não

Referência Documental: Processo 00200.009329/2019-06; Registro de Preços 0007/2019

Referências Anteriores: n/a



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Quantidade (contratada ou registrada): Processo 00200.009329/2019-06: 1500; Registro de Preços 0007/2019: 1500

CATMAT/CATSER: CATSER:1538



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00239	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: m
Descrição Eletrocalha 200x50 mm			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 isolação dos condutores;

Para terminações, emendas, derivações, curvas horizontais ou verticais e acessórios de conexão



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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 - Chapas e bobinas de aço revestidas pelo processo contínuo de imersão a quente — Requisitos gerais

ABNT NBR 64537 – 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

Passível de subcontratação: Não

Referência Documental: Processo 00200.009329/2019-06; Registro de Preços 0007/2019

Referências Anteriores: n/a



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Quantidade (contratada ou registrada): Processo 00200.009329/2019-06: 1500; Registro de Preços 0007/2019: 1500

CATMAT/CATSER: CATSER:1538



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00240	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: m
Descrição Eletrocalha 300x100 mm			Versão: v02

Descrição Detalhada:

Fornecimento e Instalação de eletrocalha perfurada ou lisa de aço galvanizado 300 x 100 mm, fabricado em chapa #18, com tampa, suportes, curvas e acessórios.

Materiais:

Eletrocalha 300 mm x 100 mm com as seguintes características mínimas:

Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;

Com altura de 300mm 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 as conexões e eliminar eventuais pontos de rebarba que possam comprometer a isolação dos condutores;

Para terminações, emendas, derivações, curvas horizontais ou verticais e acessórios de conexão



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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 - Chapas e bobinas de aço revestidas pelo processo contínuo de imersão a quente — Requisitos gerais

ABNT NBR 64537 – Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos.

Referência Comercial:

Maxtil, Valemam VL 2.02 P - 300 x 100 x 3000 - GE (lisa), Valemam VL 3.02 - P 300 x 100 x 3000 – GE (perfurada), Dispan DP700 (lisa), Dispan DP702 (perfurada), Dispan DP707 (tampa), Mopa 121-300/100-Z (lisa), Mopa 131-300/100-Z, Eletropoll, Calhas Kennedy, Cemar Legrand, Walbras

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não

Referência Documental: Processo 00200.009329/2019-06; Registro de Preços 0007/2019



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referências Anteriores: Contrato 0110/2016 - Itens 05.01.07.01; 05.01.07.02; Registro de Preços 0042/2017 - Item SE53

Quantidade (contratada ou registrada): Processo 00200.009329/2019-06: 1500; Registro de Preços 0007/2019: 1500

CATMAT/CATSER: CATSER:1538



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00241	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: m
Descrição Eletrocalha 300x50 mm			Versão: v02

Descrição Detalhada:

Fornecimento e Instalação de eletrocalha perfurada ou lisa de aço galvanizado 300 x 050 mm, fabricado em chapa #18, com tampa, suportes, curvas e acessórios.

Materiais:

Eletrocalha 300 mm x 050 mm com as seguintes características mínimas:

Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;

Com altura de 300mm e largura de 50mm

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 isolação dos condutores;

Para terminações, emendas, derivações, curvas horizontais ou verticais e acessórios de conexão



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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 - Chapas e bobinas de aço revestidas pelo processo contínuo de imersão a quente — Requisitos gerais

ABNT NBR 64537 – Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos.

Referência Comercial:

Maxtil, Valemam VL 2.02 P - 300 x 050 x 3000 - GE (lisa), Valemam VL 3.02 - P 300 x 050 x 3000 – GE (perfurada), Dispan DP700 (lisa), Dispan DP702 (perfurada), Dispan DP707 (tampa), Mopa 121-300/050-Z (lisa), Mopa 131-300/050-Z, Eletropoll, Calhas Kennedy, Cemar Legrand, Walbras

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não

Referência Documental: Processo 00200.009329/2019-06; Registro de Preços 0007/2019

Referências Anteriores: n/a



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Quantidade (contratada ou registrada): Processo 00200.009329/2019-06: 1500; Registro de Preços 0007/2019: 1500

CATMAT/CATSER: CATSER:1538



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00242	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: m
Descrição Eletrocalha 400x50 mm			Versão: v01

Descrição Detalhada:

Fornecimento e Instalação de eletrocalha perfurada ou lisa de aço galvanizado 400 x 050 mm, fabricado em chapa #16, com tampa, suportes, curvas e acessórios.

Materiais:

Eletrocalha 400 mm x 050 mm com as seguintes características mínimas:

Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;

Com altura de 400mm e largura de 50mm

Fabricado em chapa #16 (1,55 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 isolação dos condutores;

Para terminações, emendas, derivações, curvas horizontais ou verticais e acessórios de conexão



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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 - Chapas e bobinas de aço revestidas pelo processo contínuo de imersão a quente — Requisitos gerais

ABNT NBR 64537 – Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos.

Referência Comercial:

Maxtil, Valemam VL 2.02 P - 400 x 050 x 3000 - GE (lisa), Valemam VL 3.02 - P 400 x 050 x 3000 – GE (perfurada), Dispan DP700 (lisa), Dispan DP702 (perfurada), Dispan DP707 (tampa), Mopa 121-400/050-Z (lisa), Mopa 131-400/050-Z, Eletropoll, Calhas Kennedy, Cemar Legrand, Walbras

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não

Referência Documental: Processo 00200.009329/2019-06; Registro de Preços 0007/2019

Referências Anteriores: n/a



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Quantidade (contratada ou registrada): Processo 00200.009329/2019-06: 1500; Registro de Preços 0007/2019: 1500

CATMAT/CATSER: CATSER:1538



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00243	Grande Área Elétrica	Categoria Infraestrutura	Unidade: m
Descrição Eletrocalha 50x50 mm			Versão: v02

Descrição Detalhada:

Fornecimento e Instalação de eletrocalha perfurada ou lisa de aço galvanizado 50 x 50 mm, fabricado em chapa #22, com tampa, suportes, curvas e acessórios.

Materiais:

Eletrocalha 50 mm x 50 mm com as seguintes características mínimas:

Perfurada para aplicações de cabos elétricos e lisa para aplicações de dados;

Com altura de 50 mm e largura de 50 mm

Fabricado em chapa #22 (0,8 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 um suporte vertical, barra 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 isolação dos condutores;

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

Página 53 de 204



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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 - Chapas e bobinas de aço revestidas pelo processo contínuo de imersão a quente — Requisitos gerais

ABNT NBR 64537 – Encaminhamento de cabos - Sistemas de eletrocalhas para cabos e sistemas de leitos para cabos.

Referência Comercial:

Maxtil, Valemam VL 2.02 P - 50 x 50 x 3000 - GE (lisa), Valemam VL 3.02 - P 50 x 50 x 3000 – GE (perfurada), Dispan DP700 (lisa), Dispan DP702 (perfurada), Dispan DP707 (tampa), Mopa 121-50/50-Z (lisa), Mopa 131-50/50-Z, Eletropoll, Cemar Legrand, Calhas Kennedy, Walbras

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não

Referência Documental: Processo 00200.009329/2019-06; Registro de Preços 0007/2019

Referências Anteriores: n/a



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Quantidade (contratada ou registrada): Processo 00200.009329/2019-06: 3000; Registro de Preços 0007/2019: 3000

CATMAT/CATSER: CATSER:1538



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00278	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m
Descrição Condutor 10mm²			Versão: v02

Descrição Detalhada:

Fornecimento e Instalação de cabo de cobre isolado 0,6/1 kV 10mm² resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre isolado 0,6/1 kV 10mm² resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:

Área nominal de seção condutora: 10 mm²;

Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);

Isolação em dupla camada por composto termofixo 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.

Ao final da instalação, o isolamento do condutor deverá estar em perfeito estado de conservação.

Página 56 de 204



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

Referência Externa:

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Passível de subcontratação: Não**Referência Documental:** Processo 00200.009329/2019-06

Registro de Preços 0007/2019

Processo 00200.018948/2017-11

Referências Anteriores: Contrato 0110/2016 - Item 05.01.06.08; Registro de Preços 0042/2017 - Item SE86**Quantidade (contratada ou registrada):** Processo 00200.009329/2019-06: 2000

Registro de Preços 0007/2019: 2000

Processo 00200.018948/2017-11: 45

Bloco 11 - AC: 300,00

CATMAT/CATSER: CATSER:1538



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00279	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m
Descrição Condutor 16mm²			Versão: v02

Descrição Detalhada:

Fornecimento e Instalação de cabo de cobre isolado 0,6/1 kV 16mm² resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre isolado 0,6/1 kV 16mm² resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:

Área nominal de seção condutora: 16 mm²;

Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);

Isolação em dupla camada por composto termofixo 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 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, NBR 13570 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.

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 - 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 - Instalações elétricas em locais de afluência de público - Requisitos específicos

ABNT NBR NM 280 - Condutores de cabos isolados.

Referência Comercial:

Prysmian Afumex Flex

Referência Externa:

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Passível de subcontratação: Não**Referência Documental:** Processo 00200.009329/2019-06; Registro de Preços 0007/2019**Referências Anteriores:** Contrato 0110/2016 - Item 05.01.06.09; Registro de Preços 0042/2017 - Item SE87**Quantidade (contratada ou registrada):** Processo 00200.009329/2019-06: 2000; Registro de Preços 0007/2019: 2000**CATMAT/CATSER:** CATSER:1538



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00280	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m
Descrição Condutor 2,5 mm²			Versão: v02

Descrição Detalhada:

Fornecimento 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:

Área nominal de seção condutora: 2,5 mm²;

Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);

Isolação em dupla camada por composto termoplástico poliolefínico extrudado não halogenado;

Tensão mínima de isolação (Vo/V): 450/750V;

Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 70°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 pleno a norma ABNT NBR 13248 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolação extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV Requisitos de desempenho;

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;

Cabo próprio para instalações dentro de eletrodutos, conforme ABNT NBR 5410:2004 -

Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

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;

Quando necessário, deve ser utilizado talco industrial ou lubrificante para cabos para facilitar a passagem dos cabos quando da instalação em eletrodutos;



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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 Green 450/750V

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Documental: Processo 00200.009329/2019-06

Registro de Preços 0007/2019

Processo 00200.014454/2019-20

Processo 00200.020128/2019-51

Processo 00200.018948/2017-11

Referências Anteriores: Contrato 0110/2016 - Item 05.01.06.05; Registro de Preços 0042/2017 - Item SE82

Quantidade (contratada ou registrada): Processo 00200.009329/2019-06: 24000

Registro de Preços 0007/2019: 24000

Processo 00200.014454/2019-20: 1400

Processo 00200.020128/2019-51: 1790

Processo 00200.018948/2017-11: 440

CATMAT/CATSER: CATSER:1538



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00281	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m
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.

Ao final da instalação, o isolamento do condutor deverá estar em perfeito estado de conservação.

Página 65 de 204



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

Referência Externa:

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Passível de subcontratação: Não**Referência Documental:** Processo 00200.009329/2019-06

Registro de Preços 0007/2019

Processo 00200.018948/2017-11

Referências Anteriores: Contrato 0110/2016 - Item 05.01.06.18; Registro de Preços 0042/2017 - Item SE84**Quantidade (contratada ou registrada):** Processo 00200.009329/2019-06: 5000

Registro de Preços 0007/2019: 5000

Processo 00200.018948/2017-11: 249

CATMAT/CATSER: CATSER:1538



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00282	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m
Descrição Condutor 4 mm²			Versão: v02

Descrição Detalhada:

Fornecimento 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:

Área nominal de seção condutora: 4 mm²;

Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);

Isolação em dupla camada por composto termoplástico poliolefínico extrudado não halogenado;

Tensão mínima de isolação (Vo/V): 450/750V;

Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 70°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 pleno a norma ABNT 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 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;

Cabo próprio para instalações dentro de eletrodutos, conforme ABNT NBR 5410:2004 -

Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

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;

Quando necessário, deve ser utilizado talco industrial ou lubrificante para cabos para facilitar a passagem dos cabos quando da instalação em eletrodutos;



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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 Green 450/750V

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Documental: Processo 00200.009329/2019-06

Registro de Preços 0007/2019

Processo 00200.020128/2019-51

Processo 00200.018948/2017-11

Referências Anteriores: Contrato 0110/2016 - Item 05.01.06.06; Registro de Preços 0042/2017 - Item SE83**Quantidade (contratada ou registrada):** Processo 00200.009329/2019-06: 9500

Registro de Preços 0007/2019: 9500

Processo 00200.020128/2019-51: 113

Processo 00200.018948/2017-11: 126

CATMAT/CATSER: CATSER:1538



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00283	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m
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 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, NBR 13570 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.

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 - 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 - Instalações elétricas em locais de afluência de público - Requisitos específicos

ABNT NBR NM 280 - Condutores de cabos isolados.

Referência Comercial:

Prysmian Afumex Flex

Referência Externa:

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Passível de subcontratação: Não**Referência Documental:** Processo 00200.009329/2019-06; Registro de Preços 0007/2019**Referências Anteriores:** Contrato 0110/2016 - Item 05.01.06.18; Registro de Preços 0042/2017 - Item SE75**Quantidade (contratada ou registrada):** Processo 00200.009329/2019-06: 5000; Registro de Preços 0007/2019: 5000**CATMAT/CATSER:** n/a



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00284	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m
Descrição Condutor 6 mm²			Versão: v02

Descrição Detalhada:

Fornecimento e Instalação de cabo de cobre isolado PVC 450/750V 6mm² resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre isolado PVC 450/750V 6mm² resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:

Área nominal de seção condutora: 6 mm²;

Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);

Isolação em dupla camada por composto termoplástico poliolefínico extrudado não halogenado;

Tensão mínima de isolação (Vo/V): 450/750V;

Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 70°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 pleno a norma ABNT NBR 13248 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolação extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV Requisitos de desempenho;

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;

Cabo próprio para instalações dentro de eletrodutos, conforme ABNT NBR 5410:2004 -

Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

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;

Quando necessário, deve ser utilizado talco industrial ou lubrificante para cabos para facilitar a passagem dos cabos quando da instalação em eletrodutos;



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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 Green 450/750V

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Documental: Processo 00200.009329/2019-06

Registro de Preços 0007/2019

Processo 00200.014454/2019-20

Processo 00200.018948/2017-11

Referências Anteriores: Contrato 0110/2016 - Item 05.01.06.07; Registro de Preços 0042/2017 - Item SE85**Quantidade (contratada ou registrada):** Processo 00200.009329/2019-06: 6000

Registro de Preços 0007/2019: 6000

Processo 00200.014454/2019-20: 500

Processo 00200.018948/2017-11: 49,3

CATMAT/CATSER: CATSER:1538



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00254	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un
Descrição Espelho 4x2			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

Passível de subcontratação: Não

Referência Documental: Processo 00200.009329/2019-06

Registro de Preços 0007/2019

Processo 00200.014454/2019-20

Processo 00200.020128/2019-51

Processo 00200.018948/2017-11

Referências Anteriores: n/a

Quantidade (contratada ou registrada): Processo 00200.009329/2019-06: 2500

Registro de Preços 0007/2019: 2500

Processo 00200.014454/2019-20: 24

Processo 00200.020128/2019-51: 107

Processo 00200.018948/2017-11: 42

CATMAT/CATSER: CATSER:1538



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00255	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un
Descrição Espelho 4x4			Versão: v01

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de espelho 4x4, com suporte e sem módulos

Materiais:

Suporte compatível com caixa fornecida, com as seguintes características mínimas:

1. Dimensões de 4" x 4"
2. Para 06 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 4";
2. Da linha Schneider Electric Prime Lunare (material padronizado no Senado Federal);
3. Espelho cego, de 2 ou 6 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 60669:2004 - Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas

ABNT NBR NM 60884:2009 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo

Referência Comercial:

Suporte: Schneider Electric PRM49446

Espelho: Schneider Electric PRM44401 (cego); Schneider Electric PRM44421 (2 postos);

Schneider Electric PRM44461 (6 postos).

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não

Referência Documental: Processo 00200.009329/2019-06

Registro de Preços 0007/2019

Processo 00200.018948/2017-11

Referências Anteriores: n/a

Quantidade (contratada ou registrada): Processo 00200.009329/2019-06: 600

Registro de Preços 0007/2019: 600

Processo 00200.018948/2017-11: 4

CATMAT/CATSER: CATSER:1538



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00256	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un
Descrição Espelho cego redondo			Versão: v01

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de espelho cego redondo

Materiais:

Espelho compatível com caixa redonda existente, com as seguintes características mínimas:

Fabricado em material termoplástico anti-chama;

Redondo;

Cego;

Para caixas de aproximadamente 100 mm;

Cor: conforme projeto (branco ou cinza);

Acompanhado de eventuais acessórios para instalação (buchas, parafusos, etc.).

Serviços:

O serviço contempla a instalação do espelho em caixa existente. 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.

Se necessário, o serviço também contempla a remoção do espelho antigo.

A parte interna da caixa deve ser limpa (na medida do possível) no momento da instalação.

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

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Tramontina Lux2 3x3 (57102/091); Pial 8530.

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não**Referência Documental:** Processo 00200.009329/2019-06; Registro de Preços 0007/2019**Referências Anteriores:** n/a**Quantidade (contratada ou registrada):** Processo 00200.009329/2019-06: 10; Registro de Preços 0007/2019: 10**CATMAT/CATSER:** CATSER:1538



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00257	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un
Descrição Interruptor para condutele			Versão: v02

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de espelho e interruptor para condutele alumínio para eletrodutos de 1", de sobrepor, com conexões e acessórios.

Materiais:

Tampa para condutele alumínio, com as seguintes características mínimas:

1. Compatível com o condutele múltiplo de 1" fornecido;
2. Fabricado em liga de alumínio SAE 306;
3. Sem pintura;
4. Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepor);
5. Para uso em ambiente interno (abrigado);
6. Com 1, 2 ou 3 postos verticais, com recorte compatível com o(s) interruptor(es);
7. Fornecido com acessórios necessários para instalação (parafusos, buchas, etc.)

Interruptor para condutele, com as seguintes características mínimas:

1. Compatível com o condutele e tampa (espelho) fornecido;
2. Interruptor paralelo (three way);
3. Para 10 A, 250 VAC;
4. Bornes de conexão de liga de cobre que possibilitem a ligação de dois condutores de até 2,5 mm²;
5. Fabricada em material termoplástico anti-chama;
6. Fornecido com acessórios necessários para instalação (parafusos, buchas, etc.).

Anilhas (marcador) de identificação de cabos, com as seguintes características mínimas:

1. Anilhas gravadas própria para identificação de cabos elétricos;
2. Comprimento aproximado de 3,5 mm;
3. Anti-chama (flamabilidade UL94 V0);
4. Fabricada em PVC.

Serviços:

O serviço contempla a instalação do interruptor e respectiva tampa no condutele.

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.

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.



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

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

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:

Tampa – Tramontina 56117/042, Daisa TM 100 + S

Interruptor – Legrand PIAL Silentoque 1001

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não

Referência Documental: Processo 00200.009329/2019-06

Registro de Preços 0007/2019

Processo 00200.020128/2019-51

Referências Anteriores: n/a

Quantidade (contratada ou registrada): Processo 00200.009329/2019-06: 100

Registro de Preços 0007/2019: 100

Processo 00200.020128/2019-51: 2



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

CATMAT/CATSER: CATSER:1538



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00258	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un
Descrição Módulo cego			Versão: v01

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de módulo cego.

Materiais:

Módulo cego, com as seguintes características mínimas:

Da linha Schneider Electric Prime Lunare (material padronizado no Senado Federal);

Material do módulo: termoplástico de engenharia (material autoextinguível), com perfeito encaixe nos suportes da linha Prime Lunare;

Cor: branco polar.

Serviços:

O serviço contempla a instalação do módulo no conjunto suporte/espelho.

Deverão ser tomados os devidos cuidados para o acabamento dos módulos não serem danificados durante a instalação.

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:

Schneider Electric PRM 48011

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não**Referência Documental:** Processo 00200.009329/2019-06

Registro de Preços 0007/2019

Processo 00200.020128/2019-51

Processo 00200.018948/2017-11

Referências Anteriores: n/a**Quantidade (contratada ou registrada):** Processo 00200.009329/2019-06: 2000

Registro de Preços 0007/2019: 2000

Processo 00200.020128/2019-51: 160

Processo 00200.018948/2017-11: 96

CATMAT/CATSER: CATSER:1538



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00259	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un
Descrição Módulo interruptor paralelo			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.

Atividades e Responsabilidades:



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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:

Módulo: Schneider Electric PRM 45111

Anilhas: HellermannTyton Millenium MHG2/5

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não**Referência Documental:** Processo 00200.009329/2019-06

Registro de Preços 0007/2019

Processo 00200.020128/2019-51

Referências Anteriores: n/a**Quantidade (contratada ou registrada):** Processo 00200.009329/2019-06: 100

Registro de Preços 0007/2019: 100

Processo 00200.020128/2019-51: 4

CATMAT/CATSER: CATSER:1538



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00260	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un
Descrição Módulo interruptor simples			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.

Atividades e Responsabilidades:



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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:

Módulo: Schneider Electric PRM 45101

Anilhas: HellermannTyton Millenium MHG2/5

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não**Referência Documental:** Processo 00200.009329/2019-06

Registro de Preços 0007/2019

Processo 00200.014454/2019-20

Processo 00200.020128/2019-51

Processo 00200.018948/2017-11

Referências Anteriores: n/a**Quantidade (contratada ou registrada):** Processo 00200.009329/2019-06: 800

Registro de Preços 0007/2019: 800

Processo 00200.014454/2019-20: 4

Processo 00200.020128/2019-51: 7

Processo 00200.018948/2017-11: 8

CATMAT/CATSER: CATSER:1538



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00261	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un
Descrição Módulo para saída de fio			Versão: v01

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de módulo para saída de fio.

Materiais:

Módulo para saída de fio, com as seguintes características mínimas:

Da linha Schneider Electric Prime Lunare (material padronizado no Senado Federal);

Material do módulo: termoplástico de engenharia (material autoextinguível), com perfeito encaixe nos suportes da linha Prime Lunare;

Cor: branco polar.

Serviços:

O serviço contempla a instalação do módulo no conjunto suporte/espelho.

O cabo deve ser passado pelo buraco da saída de fio, conforme necessidade do projeto.

Deverão ser tomados os devidos cuidados para o acabamento dos módulos não serem danificados durante a instalação.

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:

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Referência Comercial:

Schneider Electric PRM 48111

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não**Referência Documental:** Processo 00200.009329/2019-06

Registro de Preços 0007/2019

Processo 00200.018948/2017-11

Referências Anteriores: n/a**Quantidade (contratada ou registrada):** Processo 00200.009329/2019-06: 100

Registro de Preços 0007/2019: 100

Processo 00200.018948/2017-11: 3

CATMAT/CATSER: CATSER:1538



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00262	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un
Descrição Módulo sensor de presença			Versão: v02

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de módulo sensor de presença

Materiais:

Módulo interruptor automático por presença, com as seguintes características mínimas:
Da linha Schneider Electric Prime Lunare (material padronizado no Senado Federal);
Módulo interruptor automático por presença;
Instalação a 3 fios;
Tensão de operação: 90 a 230 Va. Frequência: 50 a 60 Hz. Potência: 500 W em 220 V;
Material do módulo: termoplástico de engenharia (material autoextinguível), com perfeito encaixe nos suportes da linha Prime Lunare;
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 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 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.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

ABNT NBR NM 60669:2004 - Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas

Referência Comercial:

Sensor de presença: Schneider Electric PRM45231

Anilhas: HellermannTyton Millenium MHG2/5

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não

Referência Documental: Processo 00200.009329/2019-06

Registro de Preços 0007/2019

Processo 00200.018948/2017-11

Referências Anteriores: Contrato 0110/2016 - Itens 05.01.03.12; 05.01.03.14; 05.01.03.06; 05.01.03.10; 05.01.03.01; 05.02.07.03

Quantidade (contratada ou registrada): Processo 00200.009329/2019-06: 100

Registro de Preços 0007/2019: 100

Processo 00200.018948/2017-11: 3

CATMAT/CATSER: n/a



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00263	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un
Descrição Módulo tomada 10 A			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

Passível de subcontratação: Não

Referência Documental: Processo 00200.009329/2019-06

Registro de Preços 0007/2019

Processo 00200.014454/2019-20

Processo 00200.020128/2019-51

Processo 00200.018948/2017-11

Referências Anteriores: n/a



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Quantidade (contratada ou registrada): Processo 00200.009329/2019-06: 1800

Registro de Preços 0007/2019: 1800

Processo 00200.014454/2019-20: 13

Processo 00200.020128/2019-51: 120

Processo 00200.018948/2017-11: 17

CATMAT/CATSER: CATSER:1538



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00264	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un
Descrição Módulo tomada 20 A			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.

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 60884:2009 - 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

Passível de subcontratação: Não

Referência Documental: Processo 00200.009329/2019-06

Registro de Preços 0007/2019

Processo 00200.020128/2019-51

Processo 00200.018948/2017-11

Referências Anteriores: n/a



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Quantidade (contratada ou registrada): Processo 00200.009329/2019-06: 360

Registro de Preços 0007/2019: 360

Processo 00200.020128/2019-51: 4

Processo 00200.018948/2017-11: 13

CATMAT/CATSER: CATSER:1538



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00265	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un
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

Referência Comercial:

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Dutotec DT 64440.20 (branco).

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não**Referência Documental:** Processo 00200.009329/2019-06; Registro de Preços 0007/2019**Referências Anteriores:** n/a**Quantidade (contratada ou registrada):** Processo 00200.009329/2019-06: 50; Registro de Preços 0007/2019: 50**CATMAT/CATSER:** n/a



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00266	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un
Descrição Tampa cega metálica para caixas de piso 4x2			Versão: v02

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de tampa cega metálica para caixas de piso 4x2

Materiais:

Tampa cega metálica para caixas de piso 4x2, com as seguintes características mínimas:
 Fabricada em metal com alta resistência mecânica e a corrosão (alumínio ou inox);
 Acabamento metálico prata (cromado) ou dourado (bronze);
 Dimensões adequadas para caixas 4x2;
 Tampa cega.

Serviços:

O serviço contempla a instalação da tampa cega em caixa existente. O serviço engloba o fornecimento de acessórios para instalação como parafusos.
 Ao final do serviço, a tampa deve ser limpa.

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:



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60670-23– Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Requisitos específicos para caixas e invólucros de piso

ABNT NBR 5431 – Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Dimensões.

Referência Comercial:

Tramontina tampa cega para caixa de piso 4x2 cromada (56121081), Levilux TP-615, Olivo PL01

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não

Referência Documental: Processo 00200.009329/2019-06; Registro de Preços 0007/2019

Referências Anteriores: Registro de Preços 0042/2017 - Item SE37

Quantidade (contratada ou registrada): Processo 00200.009329/2019-06: 50; Registro de Preços 0007/2019: 50

CATMAT/CATSER: n/a



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00267	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un
Descrição Tampa cega metálica para caixas de piso 4x4			Versão: v02

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de tampa cega metálica para caixas de piso 4x4

Materiais:

Tampa cega metálica para caixas de piso 4x4, com as seguintes características mínimas:
 Fabricada em metal com alta resistência mecânica e a corrosão (alumínio ou inox);
 Acabamento metálico prata (cromado) ou dourado (bronze);
 Dimensões adequadas para caixas 4x4;
 Tampa cega.

Serviços:

O serviço contempla a instalação da tampa cega em caixa existente. O serviço engloba o fornecimento de acessórios para instalação como parafusos.
 Ao final do serviço, a tampa deve ser limpa.

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:



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR IEC 60670-23– Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Requisitos específicos para caixas e invólucros de piso

ABNT NBR 5431 – Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Dimensões.

Referência Comercial:

Tramontina tampa cega para caixa de piso 4x4 cromada (56121082), Levilux TP-616, Olivo PL07

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não

Referência Documental: Processo 00200.009329/2019-06; Registro de Preços 0007/2019

Referências Anteriores: Registro de Preços 0042/2017 - Item SE38

Quantidade (contratada ou registrada): Processo 00200.009329/2019-06: 50; Registro de Preços 0007/2019: 50

CATMAT/CATSER: n/a



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00268	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un
Descrição Tampa cega para condutele			Versão: v01

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de tampa cega para condutele alumínio para eletrodutos de 1'', de sobrepor, com conexões e acessórios.

Materiais:

Tampa cega para condutele alumínio, com as seguintes características mínimas:
 Compatível com o condutele múltiplo de 1'' fornecido;
 Fabricado em liga de alumínio SAE 306;
 Sem pintura;
 Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepor);
 Para uso em ambiente interno (abrigado);
 Sem recortes;
 Fornecido com acessórios necessários para instalação (parafusos, buchas, etc.)

Serviços:

O serviço contempla a instalação da tampa no condutele.

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:

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 15701 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de elétricos

Referência Comercial:

Tampa – Tramontina 56117/007, Daisa TM 100.

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não**Referência Documental:** Processo 00200.009329/2019-06; Registro de Preços 0007/2019**Referências Anteriores:** n/a**Quantidade (contratada ou registrada):** Processo 00200.009329/2019-06: 100; Registro de Preços 0007/2019: 100**CATMAT/CATSER:** CATSER:1538



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00269	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un
Descrição Tampa RJ45 dupla para condutele			Versão: v01

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de espelho para dois módulos RJ45 para condutele alumínio para eletrodutos de 1", de sobrepor, com conexões e acessórios.

Materiais:

Tampa para condutele alumínio, com as seguintes características mínimas:
 Compatível com o condutele múltiplo de 1" fornecido;
 Fabricado em liga de alumínio SAE 306;
 Sem pintura;
 Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepor);
 Para uso em ambiente interno (abrigado);
 Com 2 recortes para tomadas RJ45;
 Compatível com os módulos RJ45 fornecidos;
 Fornecido com acessórios necessários para instalação (suporte, parafusos, buchas, etc.)

Serviços:

O serviço contempla a instalação da tampa no condutele.
 O serviço também contempla a instalação do módulo RJ45 na tampa do condutele, bem como o fornecimento de acessórios para instalação necessários.

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:

n/a

Tabela:

n/a

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

ABNT NBR 15701 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de elétricos

Referência Comercial:

Tampa – Tramontina 56117/018, Daisa TM 100 + W acrescido do suporte SM2 – 45.

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não**Referência Documental:** Processo 00200.009329/2019-06

Registro de Preços 0007/2019

Processo 00200.018948/2017-11

Referências Anteriores: n/a**Quantidade (contratada ou registrada):** Processo 00200.009329/2019-06: 600

Registro de Preços 0007/2019: 600

Processo 00200.018948/2017-11: 2

CATMAT/CATSER: CATSER:1538



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00270	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un
Descrição Tomada para condutele			Versão: v02

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de espelho e tomada para condutele alumínio para eletrodutos de 1", de sobrepor, com conexões e acessórios.

Materiais:

Tampa para condutele alumínio, com as seguintes características mínimas:

1. Compatível com o condutele múltiplo de 1" fornecido;
2. Fabricado em liga de alumínio SAE 306;
3. Sem pintura;
4. Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepor);
5. Para uso em ambiente interno (abrigado);
6. Com 1, 2 ou 3 postos, com recorte compatível com a(s) tomada(s) fornecida(s);
7. Fornecido com acessórios necessários para instalação (parafusos, buchas, etc.)

Tomada para condutele, com as seguintes características mínimas:

1. Compatível com o condutele e tampa (espelho) fornecido;
2. No novo padrão brasileiro (ABNT NBR 14136 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização);
3. Para 10A, 250 Vac;
4. Bornes de conexão de liga de cobre que possibilitem a ligação de dois condutores de até 2,5 mm² ;
5. Fabricada em material termoplástico anti-chama;
6. Fornecido com acessórios necessários para instalação (parafusos, buchas, etc.).

Anilhas (marcador) de identificação de cabos, com as seguintes características mínimas:

1. Anilhas gravadas própria para identificação de cabos elétricos;
2. Comprimento aproximado de 3,5 mm;
3. Anti-chama (flamabilidade UL94 V0);
4. Fabricada em PVC.

Serviços:

O serviço contempla a instalação da tomada e respectiva tampa no condutele.

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



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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. 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:

n/a

Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15701 - Conduletes metálicos roscados e não roscados para sistemas de eletrodutos

ABNT NBR 14136 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada – Padronização

ABNT NBR NM 60884 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo

Referência Comercial:

Tampa – Tramontina 56117/042, 56117/043, 56117/044, Daisa TM 100 + S

Tomada – Legrand Pial Silentoque 054328, Legrand Pial Silentoque 054352

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não

Referência Documental: Processo 00200.009329/2019-06; "Registro de Preços 0007/2019 - SF-00270 - v01":<http://redminesf.senado.gov.br/redmine/projects/darqeng/wiki/SF-00270/4>

Referências Anteriores: n/a



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Quantidade (contratada ou registrada): Processo 00200.009329/2019-06: 880; "Registro de Preços 0007/2019 - SF-00270 -

v01":<http://redminesf.senado.gov.br/redmine/projects/darqeng/wiki/SF-00270/4>: 880

CATMAT/CATSER: CATSER:1538



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00271	Grande Área Elétrica	Categoria Interruptores e Tomadas	Unidade: un
Descrição Tomada para perfilado e eletrocalha			Versão: v01

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de caixa para tomada de perfilado/eletrocalha e módulo de tomada 10 A 2P + T, com identificação e conectorização do condutor.

Materiais:

Caixa para tomada de perfilado/eletrocalha, com as seguintes características mínimas:

Fabricada em aço galvanizado;

Com os furos para fixação em perfilado e eletrocalha;

Com recorte para instalação de tomada;

Protegido de tal forma que as partes vivas não sejam expostas.

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.

Tomada para caixa de tomadas, com as seguintes características mínimas:

Compatível com a caixa fornecida fornecido;

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 ;

Fabricada em material termoplástico anti-chama;

Fornecido com acessórios necessários para instalação (parafusos, buchas, etc.).

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 da tomada na caixa e respectiva instalação da caixa no perfilado ou eletrocalha.

A fixação da caixa no perfilado ou eletrocalha deve ser feito de tal forma que a caixa fique completamente segura. Deverão ser previstos os acessórios de fixação necessários (parafusos, porcas, etc.).

O serviço também contempla a conexão do módulo nos condutores. A conexão deve ser realizada



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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. 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:

n/a

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:

Caixa: Valemam VL 1.183; Eletropoll PZ; Dispan DP536; Calhas Kennedy CKP 112

Módulos: Legrand Pial Silentoque 054328, Legrand Pial Silentoque 054352;

Anilhas: HellermannTyton Millenium MHG2/5

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Documental: Processo 00200.009329/2019-06

Registro de Preços 0007/2019

Processo 00200.014454/2019-20

Processo 00200.018948/2017-11

Referências Anteriores: n/a**Quantidade (contratada ou registrada):** Processo 00200.009329/2019-06: 100

Registro de Preços 0007/2019: 100

Processo 00200.014454/2019-20: 27

Processo 00200.018948/2017-11: 1

CATMAT/CATSER: CATSER:1538



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00928	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m
Descrição Condutor 25mm²			Versão: v01

Descrição Detalhada:

Fornecimento e Instalação de cabo de cobre isolado 0,6/1 kV 25mm² resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre isolado 0,6/1 kV 25mm² resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:

Área nominal de seção condutora: 25 mm²;

Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);

Isolação em dupla camada por composto termofixo 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 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;

Quando necessário, deve ser utilizado talco industrial ou lubrificante para cabos para facilitar a



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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 Eléctricas de Baixa Tensão

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

ABNT NBR 13570:1996 - Instalações Eléctricas 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:

n/a



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Passível de subcontratação: Não

Referência Documental: Processo 00200.014454/2019-20
Processo 00200.020128/2019-51

Referências Anteriores: Contrato 0110/2016 - Item 05.01.06.10; Registro de Preços 0042/2017 - Item SE88

Quantidade (contratada ou registrada): Processo 00200.014454/2019-20: 100
Processo 00200.020128/2019-51: 235

CATMAT/CATSER: CATSER:1538



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00929	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m
Descrição Condutor 35mm²			Versão: v01

Descrição Detalhada:

Fornecimento e Instalação de cabo de cobre isolado 0,6/1 kV 35mm² resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre isolado 0,6/1 kV 35mm² resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:

Área nominal de seção condutora: 35 mm²;

Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);

Isolação em dupla camada por composto termofixo 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 (NBR NM 280);

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, NBR 13570 e NBR NM 280;

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;

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.



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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 - Instalações elétricas em locais de afluência de público - Requisitos específicos

ABNT NBR NM 280 - Condutores de cabos isolados.

Referência Comercial:

Prysmian Afumex Flex

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não

Referência Documental: n/a

Referências Anteriores: Contrato 0110/2016 - Item 05.01.06.11; Registro de Preços 0042/2017 - Item SE89



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Quantidade (contratada ou registrada): -

CATMAT/CATSER: CATSER:1538



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00930	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m
Descrição Condutor 50mm²			Versão: v01

Descrição Detalhada:

Fornecimento e Instalação de cabo de cobre isolado 0,6/1 kV 50mm² resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre isolado 0,6/1 kV 50mm² resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:

Área nominal de seção condutora: 50 mm²;

Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);

Isolação em dupla camada por composto termofixo 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 (NBR NM 280);

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, NBR 13570 e NBR NM 280;

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;

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.



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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 - Instalações elétricas em locais de afluência de público - Requisitos específicos

ABNT NBR NM 280 - Condutores de cabos isolados.

Referência Comercial:

Prysmian Afumex Flex

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não

Referência Documental: n/a

Referências Anteriores: Contrato 0110/2016 - Item 05.01.06.12; Registro de Preços 0042/2017 - Item SE90



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Quantidade (contratada ou registrada): -

CATMAT/CATSER: CATSER:1538



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00931	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m
Descrição Condutor 70mm²			Versão: v01

Descrição Detalhada:

Fornecimento e Instalação de cabo de cobre isolado 0,6/1 kV 70mm² resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre isolado 0,6/1 kV 70mm² resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:

Área nominal de seção condutora: 70 mm²;

Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);

Isolação em dupla camada por composto termofixo 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 (NBR NM 280);

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, NBR 13570 e NBR NM 280;

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;

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.



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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 - Instalações elétricas em locais de afluência de público - Requisitos específicos

ABNT NBR NM 280 - Condutores de cabos isolados.

Referência Comercial:

Prysmian Afumex Flex

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não

Referência Documental: n/a

Referências Anteriores: n/a



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Quantidade (contratada ou registrada): -

CATMAT/CATSER: CATSER:1538



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00932	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m
Descrição Condutor 95mm²			Versão: v01

Descrição Detalhada:

Fornecimento e Instalação de cabo de cobre isolado 0,6/1 kV 95mm² resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre isolado 0,6/1 kV 95mm² resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:

Área nominal de seção condutora: 95 mm²;

Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);

Isolação em dupla camada por composto termofixo 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 (NBR NM 280);

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, NBR 13570 e NBR NM 280;

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;

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.



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

Crítérios e Condições:

Crítérios 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 - Instalações elétricas em locais de afluência de público - Requisitos específicos

ABNT NBR NM 280 - Condutores de cabos isolados.

Referência Comercial:

Prysmian Afumex Flex

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não

Referência Documental: n/a

Referências Anteriores: Contrato 0110/2016 - Item 05.01.06.13



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Quantidade (contratada ou registrada): -

CATMAT/CATSER: CATSER:1538



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00933	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m
Descrição Condutor 120mm²			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 (NBR NM 280);

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, NBR 13570 e NBR NM 280;

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;

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.



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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 - Instalações elétricas em locais de afluência de público - Requisitos específicos

ABNT NBR NM 280 - Condutores de cabos isolados.

Referência Comercial:

Prysmian Afumex Flex

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não

Referência Documental: n/a

Referências Anteriores: Contrato 0110/2016 - Item 05.01.06.14



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Quantidade (contratada ou registrada): -

CATMAT/CATSER: CATSER:1538



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00934	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m
Descrição Condutor 150mm²			Versão: v01

Descrição Detalhada:

Fornecimento e Instalação de cabo de cobre isolado 0,6/1 kV 150mm² resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre isolado 0,6/1 kV 150mm² resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:

Área nominal de seção condutora: 150 mm²;

Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);

Isolação em dupla camada por composto termofixo 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 (NBR NM 280);

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, NBR 13570 e NBR NM 280;

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;

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.



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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 - Instalações elétricas em locais de afluência de público - Requisitos específicos

ABNT NBR NM 280 - Condutores de cabos isolados.

Referência Comercial:

Prysmian Afumex Flex

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não

Referência Documental: n/a

Referências Anteriores: Contrato 0110/2016 - Item 05.01.06.15



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Quantidade (contratada ou registrada): -

CATMAT/CATSER: CATSER:1538



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00935	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m
Descrição Condutor 185mm²			Versão: v01

Descrição Detalhada:

Fornecimento e Instalação de cabo de cobre isolado 0,6/1 kV 185mm² resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre isolado 0,6/1 kV 185mm² resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:

Área nominal de seção condutora: 185 mm²;

Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);

Isolação em dupla camada por composto termofixo 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 (NBR NM 280);

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, NBR 13570 e NBR NM 280;

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;

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.



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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 - Instalações elétricas em locais de afluência de público - Requisitos específicos

ABNT NBR NM 280 - Condutores de cabos isolados.

Referência Comercial:

Prysmian Afumex Flex

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não

Referência Documental: n/a

Referências Anteriores: Contrato 0110/2016 - Item 05.01.06.16



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Quantidade (contratada ou registrada): -

CATMAT/CATSER: CATSER:1538



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00936	Grande Área Elétrica	Categoria Condutores	Unidade: m
Descrição Condutor 240mm²			Versão: v01

Descrição Detalhada:

Fornecimento e Instalação de cabo de cobre isolado 0,6/1 kV 240mm² resistente a chama, livre de halogênios.

Materiais:

Cabo de cobre isolado 0,6/1 kV 240mm² resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:

Área nominal de seção condutora: 240 mm²;

Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);

Isolação em dupla camada por composto termofixo 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 (NBR NM 280);

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, NBR 13570 e NBR NM 280;

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;

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.



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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 - Instalações elétricas em locais de afluência de público - Requisitos específicos

ABNT NBR NM 280 - Condutores de cabos isolados.

Referência Comercial:

Prysmian Afumex Flex

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não

Referência Documental: n/a

Referências Anteriores: Contrato 0110/2016 - Item 05.01.06.17



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Quantidade (contratada ou registrada): -

CATMAT/CATSER: CATSER:1538



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00097	Grande Área Civil	Categoria Pinturas	Unidade: m²
Descrição Fundo anticorrosivo e de aderência			Versão: v02

Descrição Detalhada:

Aplicação de fundo anticorrosivo em superfícies metálicas de ferro, aço, inclusive galvanizados e zincados, alumínio, e superfícies em madeira, selando a superfície, corrigindo pequenas imperfeições e promovendo aderência da tinta sobre a superfície. Nas superfícies metálicas, a aplicação de fundo anticorrosivo impede a formação de ferrugem.

Materiais:

Fundo anticorrosivo para ferro e aço, a base d'água, de secagem rápida (máximo 3h entre demãos e 4h de secagem final), indicado para promover aderência sobre superfícies metálicas como aço, alumínio, lisas e onduladas, e de madeira, promovendo o selamento e corrigindo pequenas imperfeições, impedindo, nas superfícies metálicas a formação de ferrugem. 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: 4.1.2.7.

Fundo para ferro galvanizado e chapas zincadas, a base d'água, indicado para promover aderência sobre superfícies de aço galvanizado e chapas zincadas, canaletas, condutores, calhas, rufos, chapas lisas e onduladas, de secagem rápida (máximo 4h de secagem final). Serão empregados, exclusivamente, tintas, fundos, massas, seladores e outros materiais de pintura já preparados em fábrica, entregue em sua embalagem original.

Fundo anticorrosivo “Zarcão” com função anticorrosiva e de uniformização da superfície. Permite aplicação de diversos acabamentos com máxima durabilidade. Secagem rápida, ótimo rendimento e facilidade de lixamento. Solvente “Aguarrás” para diluição de tinta e esmalte.

Serviços:

Remoção de pintura existente: Quando necessário, a remoção da pintura nos casos de recomposição do revestimento será realizada conforme item “Remoção química ou mecânica de pintura ou textura existente”.

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.

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,

Página 147 de 204



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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, 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 vãos 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, conforme item “Remoção química ou mecânica de pintura ou textura existente”. 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 serviço de serralheria. 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.

Pintura existente bastante deteriorada, com pontos de ferrugem generalizados, deve ser totalmente removida com removedor de pinturas conforme item “SP21 Remoção química ou mecânica de pintura ou textura existente”. Neste caso, proceder a preparação como em superfície nova;

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: O fundo será aplicado em quantas demãos forem necessárias para o perfeito acabamento, sendo, no mínimo, duas demãos; A aplicação 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



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

demãos. Evitar retoques isolados após a secagem do produto. A aplicação será realizada rolo de espuma, pistola ou pincel.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: área efetivamente pintada multiplicada pelos coeficientes do vão-luz (Medida livre entre os batentes) no caso de esquadrias e armários, indicados na Tabela do Caderno. As demais superfícies serão calculadas pela área efetivamente pintada.

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
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:



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 Eco Fundo Antiferrugem, e Metalatex Eco Fundo Branco para Madeira, fabricante: Sherwin Williams; Suvinil Fundo Base Água Seca Rápido, fabricante: Suvinil; Coralit Zero Odor, fabricante: Coral

Metalatex Super Galvite Eco, fabricante: Sherwin Williams; Coralit Zero Odor, fabricante: Coral Zarcão Coralit Proferro, fabricante: Coral

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não

Referência Documental: Processo 00200.009329/2019-06

Registro de Preços 0007/2019

Processo 00200.014454/2019-20

Processo 00200.020128/2019-51

Processo 00200.018948/2017-11

Processo 00200.004234/2020-21

Referências Anteriores: Contrato 0081/2017- Item PN10 ; Registro de Preços 0042/2017 - Item PN06

Quantidade (contratada ou registrada): Processo 00200.009329/2019-06: 400

Registro de Preços 0007/2019: 400

Processo 00200.014454/2019-20: 54,72

Processo 00200.020128/2019-51: 25,78

Processo 00200.018948/2017-11: 100

Processo 00200.004234/2020-21: 5.000

CATMAT/CATSER: CATSER: 13455



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00102	Grande Área Civil	Categoria Pinturas	Unidade: m ²
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

Página 151 de 204



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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, vãos e fendas com massa niveladora e de enchimento. Aguardar 6 h a 8 h de secagem e lixar as partes emassadas 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 vãos 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 do item “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.



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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, 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: área efetivamente pintada multiplicada pelos coeficientes do vão-luz (Medida livre entre os batentes) no caso de esquadrias e armários, 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						
Nome Comercial	Branco Neve	Branco Gelo	Platina (CO)	Preto	Vermelho (CO)	Pérola
Referência RGB	255,255,255	228,230,216	178,184,186	0,0,0	185,68,78	246,239,210
Acabamento	AC/BR	AC/BR	AC/BR	AC/BR	AC/BR	AC/BR
Amostra de Cor						
Nome Comercial	Marfim	Areia	Tabaco	Amarelo (CO)	Verde Folha (CO)	Azul Del Rey
Referência RGB	254,250,203	223,207,182	109,75,57	255,172,0	63,105,60	43,81,129
Acabamento	AC/BR	AC/BR	AC/BR	AC/BR	AC/BR	AC/BR
Amostra de Cor						



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Nome Comercial	Verde 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 RGB	48,80,57	191,23,55	239,11,20	254,192,29	0,114,166	165,166,158
Acabamento	AC/BR	AC/BR	AC/BR	AC/BR	AC/BR	AC/BR

Amostra de Cor				
Nome Comercial	Cor-de-Alumínio	Marron-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 RGB	192,192,192	73,33,23	114,160,110	153,64,126
Acabamento	AC/BR	AC/BR	AC/BR	AC/BR

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



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não

Referência Documental: Processo 00200.009329/2019-06

Registro de Preços 0007/2019

Processo 00200.014454/2019-20

Processo 00200.009224/2019-49

Processo 00200.020128/2019-51

Processo 00200.018948/2017-11

Processo 00200.004234/2020-21

Referências Anteriores: Contrato 0084/2017 - Item 4.83; Contrato 0081/2017- Item PN12 ; Registro de Preços 0042/2017 - Item PN07

Quantidade (contratada ou registrada): Processo 00200.009329/2019-06: 650

Registro de Preços 0007/2019: 650

Processo 00200.014454/2019-20: 54,72

Processo 00200.009224/2019-49: 3,24

Processo 00200.020128/2019-51: 94,23

Processo 00200.018948/2017-11: 16,58

Bloco 11 - AC: 64,00

Processo 00200.004234/2020-21: 42.000

CATMAT/CATSER: CATSER: 13455



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01014	Grande Área Civil	Categoria Pisos, Revestimentos e Pavimentação	Unidade: m ²
Descrição Piso vinílico semiflexível			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, regularização da base e execução da instalação. Inclui, ainda, o fornecimento e instalação de bordas de degrau tipo cantoneira e rodapés, e acessórios como testeiras e outros.

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.

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. e bases irregulares de qualquer natureza. Nestes casos, a base deverá ser completamente refeita conforme itens SF-00106 - Contrapiso em argamassa (e=2cm) ou Regularização de contrapiso existente ou SF-00105 - Contrapiso em argamassa.

Preparação da base: a base deverá estar seca e isenta de qualquer umidade, perfeitamente curada, impermeabilizada, isenta de vazamentos hidráulicos, livre de sujeiras, graxas, ceras e óleos, sem rachaduras, peças de cerâmica ou pedras soltas, movimentações estruturais ou de curas. Deverá estar liso, sem depressões ou desníveis superiores a 1mm que não possam ser corrigidos com a massa de preparação. Quando necessário, será executado ou recomposto o contrapiso. Pequenas irregularidades serão corrigidas com massa de preparação própria, conforme orientação do fabricante.

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:

n/a

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

Referência Comercial:

Piso vinílico Linha Paviflex, Coleção Intensity. Fabricante Tarkett.

Adesivo acrílico modelo Global fix , fabricante Tarkett Fadamac

Referência Externa:

<https://www.tarkett.com.br/linha-paviflex-natural>

Passível de subcontratação: Não

Referência Documental: Processo 00200.020128/2019-51

Processo 00200.004234/2020-21

Referências Anteriores: Contrato 0081/2017 – RV18

Processo 00200.008075/2016-58 - PRP10

Quantidade (contratada ou registrada): Processo 00200.020128/2019-51: 330

Processo 00200.004234/2020-21: 510

CATMAT/CATSER: n/a



SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00106	Grande Área Civil	Categoria Pisos, Revestimentos e Pavimentação	Unidade: m ²
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

Crítérios e Condições:

Crítérios 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:

n/a

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não**Referência Documental:** Processo 00200.009329/2019-06

Registro de Preços 0007/2019

Processo 00200.014454/2019-20

Processo 00200.020128/2019-51

Processo 00200.018948/2017-11

Processo 00200.004234/2020-21

Referências Anteriores: Contrato 0081/2017- Item RV08 ; Registro de Preços 0042/2017 - Item PRP02**Quantidade (contratada ou registrada):** Processo 00200.009329/2019-06: 550

Registro de Preços 0007/2019: 550

Processo 00200.014454/2019-20: 109

Processo 00200.020128/2019-51: 158,6

Processo 00200.018948/2017-11: 54,04

Bloco 11 - AC: 13,50

Processo 00200.004234/2020-21: 450

CATMAT/CATSER: CATSER: 1600



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01124	Grande Área Civil	Categoria Pinturas	Unidade: m²
Descrição Pintura com tinta epóxi de alto desempenho (pisos)			Versão: v01

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. Não compreende a aplicação de verniz poliuretânico, objeto do item SF-01125 - Verniz de poliuretano sobre pintura epóxi de alto desempenho e a recuperação superficial do piso em concreto, objeto do item SF-01112 - Recuperação superficial de preparação para pintura epóxi de alto desempenho.

Materiais:

1) 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).

2) 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:

1) 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. A limpeza será realizada em duas etapas: a) limpeza com agentes químicos; b) lixamento mecânico mediante equipamentos de limpeza abrasivos.

a) Limpeza com agentes químicos

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 do nivelamento ou da pintura.

b) Limpeza com equipamentos abrasivos

A superfície deverá receber lixamento mecânico com lixa 60 ou polimento com discos de wídea, seguido por aspiração a vácuo. Pó e detritos deverão ser removidos com aspirador de pó.

2) Nivelamento e Estucamento

Caso necessário, imperfeições na superfície serão corrigidas com nivelamento com argamassa de

Página 162 de 204



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

baixa espessura e estucamento conforme especificado no item SF-01112 - Recuperação superficial de preparação para pintura epóxi de alto desempenho.

3) Aplicação

O produto deverá ser aplicado conforme orientações do fabricante. 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.

4) 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.

5) Aplicação de Verniz

Será aplicado verniz de poliuretano PU sobre a pintura epóxi, para proteção da mesma, conforme item SF-01125 - Verniz de poliuretano sobre pintura epóxi de alto desempenho.

6) 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;

7) Disposição de resíduos

Serão seguidas as recomendações do fabricante e as normas do CONAMA com relação à disposição de resíduos.

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.

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

Referências Normativas:

CONTRAN(Conselho Nacional de Trânsito) - Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito - Sinalização Horizontal



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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:

Pisodur 250 – T, fabricante Revest Group

Nitopiso SF250, fabricante Nitopiso

MSET Tinta EP, fabricante Bautech

Pisodur Selador, Pisodur Primer, Pisodur Primer CR ou Pisodur Primer FW, fabricante Pisodur

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: n/a

Referência Documental: Processo 00200.004234/2020-21

Referências Anteriores: Contrato 0081/2017 - Item PN16

Quantidade (contratada ou registrada): Processo 00200.004234/2020-21: 3.600

CATMAT/CATSER: n/a



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01112	Grande Área Civil	Categoria Pisos, Revestimentos e Pavimentação	Unidade: m ²
Descrição Recuperação superficial de preparação para pintura epóxi de alto desempenho			Versão: v01

Descrição Detalhada:

Recuperação superficial e estucamento de pavimentação em concreto armado, incluindo preparação para pintura com Tinta Epóxi de Alto Desempenho, em garagens, vias cobertas, áreas de alto tráfego e áreas industriais, compreendendo a preparação do substrato, aplicação de primer, quando necessário, e aplicação de argamassa para nivelamento e realização de estucamento com argamassa. A recuperação dar-se-á segundo os procedimentos abaixo descritos, devendo ser realizada conforme as condições verificadas in loco, juntamente com a FISCALIZAÇÃO.

Materiais:

Massa rápida para recuperação (estucamento) de pisos industriais com imperfeições de profundidade superior a 1 cm (um centímetro), de secagem rápida (resistências mecânicas a partir de 2 horas), monocomponente, com alto teor de polímeros, para aplicação direta, sem o uso de primer. Resistência mínima inicial (2 horas) de 20 MPa e de 50 MPa em 28 dias.

Argamassa para recuperação superficial de pisos: argamassa para renovação superficial de pisos, própria para pisos de concreto com desgaste, delaminação, com resistência mínima de 50 MPa em 28 dias, e resistência inicial de 12 MPa em 6 (seis) horas.

Primer à base de resina acrílica, com alto teor de sólidos, monocomponente, disperso em água, específico para substratos porosos.

Serviços:

1) Preparação do Substrato

O substrato deverá ser rugoso, limpo, são e isento de graxa, óleos, poeiras ou qualquer substância que possa atrapalhar a ancoragem.

2) Estucagem para imperfeições superiores a 1 cm (um centímetro) de profundidade

Será realizada com argamassa própria conforme indicado no item “Detalhamento - Materiais”. A argamassa será aplicada no substrato úmido com colher de pedreiro e acabamento finalizado com desempenadeira metálica.

3) Correção de imperfeições superficiais

Corrigir as irregularidades, brita exposta e imperfeições superfícies no piso utilizando argamassa para recuperação superficial de piso, deixando a superfície nivelada e com acabamento uniforme. A argamassa será aplicada com desempenadeira metálica e o acabamento dado com colher de pedreiro ou desempenadeira. Em substratos antigos, aplicar primer conforme especificado no item “Detalhamento - Materiais”, com auxílio de rolo de pintura, diluído conforme indicações do fabricante, esperando após a aplicação 6 h (seis horas) para o assentamento da argamassa.

4) Correção de fissuras



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

As fissuras existentes deverão ser tratadas conforme item SF-00095 - Tratamento de trincas superficiais.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

n/a

Critérios e Condições:

Critério de Medição: Área de piso efetivamente recuperada

Unidade de Medição: m² (metro quadrado)

Detalhe Gráfico:

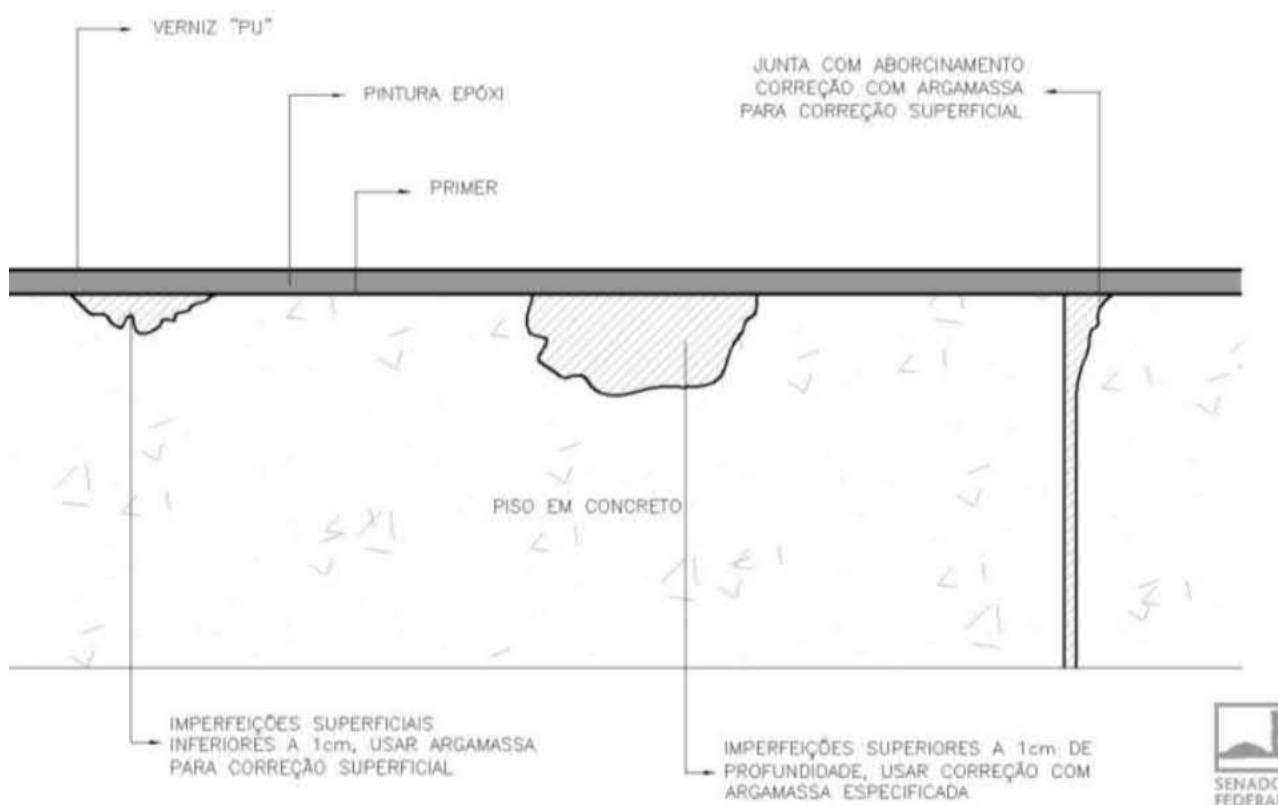


Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

Referência Comercial:

Massa rápida para recuperação Bautech Rapflex Plus, fabricante Bautech
Argamassa para recuperação Bautech CD, fabricante Bautech
Primer MSet Primer P5

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: n/a**Referência Documental:** Processo 00200.004234/2020-21**Referências Anteriores:** Contrato 0081/2017 - Item RV22**Quantidade (contratada ou registrada):** Processo 00200.004234/2020-21: 360**CATMAT/CATSER:** n/a



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01125	Grande Área Civil	Categoria Pinturas	Unidade: m²
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:

A CONTRATADA deverá prestar garantia mínima de 03 (três) anos para o serviço realizado e material aplicado.

Critérios e Condições:



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

Passível de subcontratação: n/a

Referência Documental: Processo 00200.004234/2020-21

Referências Anteriores: Contrato 0081/2017 - Item PN17

Quantidade (contratada ou registrada): Processo 00200.004234/2020-21: 3.600

CATMAT/CATSER: n/a



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01126	Grande Área Civil	Categoria Pinturas	Unidade: m²
Descrição Tratamento antiderrapante em verniz de poliuretano sobre pintura epóxi			Versão: v01

Descrição Detalhada:

Fornecimento e aplicação de tratamento antiderrapante em verniz de poliuretano (item SF-01125 - Verniz de poliuretano sobre pintura epóxi de alto desempenho) sobre pintura epóxi (item SF-01124 - Pintura com tinta epóxi de alto desempenho (pisos), com a aspersão de agregado próprio.

Materiais:

Agregado de alta resistência a abrasão para acabamento antiderrapante, cuja composição não provoca alteração na cor do acabamento. Para aplicação entre camadas de verniz de poliuretano.

Serviços:

1) Consumo médio do produto

Deve ser aplicado na taxa aproximada de 2,0 kg/m²;

2) Aplicação

Será aspergido sobre a primeira demão ainda úmida do verniz de poliuretano (item SF-01125 - Verniz de poliuretano sobre pintura epóxi de alto desempenho). Após sua aplicação, será aplicada a segunda camada (demão) do verniz.

Atividades e Responsabilidades:

n/a

Qualificação:

n/a

Observações:

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 que efetivamente recebeu o tratamento antiderrapante.

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:

n/a

Referência Comercial:

Sikadur – 512 / – 515, fabricante Sika S. A.

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: n/a**Referência Documental:** Processo 00200.004234/2020-21**Referências Anteriores:** Contrato 0081/2017 - Item PN18**Quantidade (contratada ou registrada):** Processo 00200.004234/2020-21: 2.100**CATMAT/CATSER:** n/a



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00104	Grande Área Civil	Categoria Pisos, Revestimentos e Pavimentação	Unidade: m ²
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, sendo vedada nova adição de água ou de outros produtos.



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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 ensaios



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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>

Passível de subcontratação: Não

Referência Documental: Processo 00200.009329/2019-06

Registro de Preços 0007/2019

Processo 00200.014454/2019-20

Processo 00200.020128/2019-51

Processo 00200.018948/2017-11

Processo 00200.004234/2020-21

Referências Anteriores: n/a

Quantidade (contratada ou registrada): Processo 00200.009329/2019-06: 200

Registro de Preços 0007/2019: 200

Processo 00200.014454/2019-20: 35,64

Processo 00200.020128/2019-51: 68,05

Processo 00200.018948/2017-11: 82

Processo 00200.004234/2020-21: 860

CATMAT/CATSER: CATSER: 5312



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00115	Grande Área Civil	Categoria Pisos, Revestimentos e Pavimentação	Unidade: m ²
Descrição Mármore Branco Especial para piso e parede			Versão: v02

Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de revestimento de piso e parede em mármore Branco Especial, com 20 mm de espessura, com as dimensões da placa indicada 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)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.
- 2)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 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.
- 2)Verificar o estado do substrato existente. Caso seja necessária 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. 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 3mm a 4mm. 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



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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.

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 Mármore Branco Especial – Marmoluz, 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://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>

Passível de subcontratação: Não

Referência Documental: Processo 00200.009329/2019-06

Registro de Preços 0007/2019

Processo 00200.004234/2020-21

Referências Anteriores: Registro de Preços 0042/2017 - Item PRP13

Quantidade (contratada ou registrada): Processo 00200.009329/2019-06: 40

Registro de Preços 0007/2019: 40

Processo 00200.004234/2020-21: 100

CATMAT/CATSER: n/a



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00100	Grande Área Civil	Categoria Pinturas	Unidade: m²
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 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

Página 178 de 204



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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:

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).

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

Detalhe Gráfico:



SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



Tabela:

Amostra de cor						
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



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não

Referência Documental: Processo 00200.009329/2019-06

Registro de Preços 0007/2019

Processo 00200.014454/2019-20

Processo 00200.020128/2019-51

Processo 00200.018948/2017-11

Processo 00200.004234/2020-21

Referências Anteriores: Contrato 0081/2017- Itens PN07; PN08 ; Registro de Preços 0042/2017 - Item PN04

Quantidade (contratada ou registrada): Processo 00200.009329/2019-06: 9000

Registro de Preços 0007/2019: 6000

Processo 00200.014454/2019-20: 483,24

Processo 00200.020128/2019-51: 583,93

Processo 00200.018948/2017-11: 174,18

Bloco 11 - AC: 43,55

Processo 00200.004234/2020-21: 154.147

CATMAT/CATSER: CATSER: 13455



SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00099	Grande Área Civil	Categoria Pinturas	Unidade: m ²
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.

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.

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.

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

Página 183 de 204



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

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

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Comercial:

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

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não**Referência Documental:** Processo 00200.009329/2019-06

Registro de Preços 0007/2019

Processo 00200.014454/2019-20

Processo 00200.020128/2019-51

Processo 00200.018948/2017-11

Processo 00200.004234/2020-21

Referências Anteriores: Contrato 0081/2017- Item PN05 ; Registro de Preços 0042/2017 - Item PN02**Quantidade (contratada ou registrada):** Processo 00200.009329/2019-06: 2700

Registro de Preços 0007/2019: 1000

Processo 00200.014454/2019-20: 292,99

Processo 00200.020128/2019-51: 310,61

Processo 00200.018948/2017-11: 145,15

Processo 00200.004234/2020-21: 96.927

CATMAT/CATSER: CATSER: 13455



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00096	Grande Área Civil	Categoria Pinturas	Unidade: m²
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. 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



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS 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



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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 Selador Acrílico, fabricante: Suvinil; Selador Acrílico Coral, fabricante: Coral; Metalatex Selador Acrílico, fabricante: Sherwin Williams

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não

Referência Documental: Processo 00200.009329/2019-06

Registro de Preços 0007/2019

Processo 00200.014454/2019-20

Processo 00200.020128/2019-51

Processo 00200.018948/2017-11

Processo 00200.004234/2020-21

Referências Anteriores: Contrato 0081/2017- Item PN02; Registro de Preços 0042/2017 - Item PN01

Quantidade (contratada ou registrada): Processo 00200.009329/2019-06: 5400

Registro de Preços 0007/2019: 5400

Processo 00200.014454/2019-20: 592,24

Processo 00200.020128/2019-51: 926,64

Processo 00200.018948/2017-11: 576,34

Bloco 11 - AC: 2,37

Processo 00200.004234/2020-21: 42.090

CATMAT/CATSER: CATSER: 13455



SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-01121	Grande Área Civil	Categoria Pinturas	Unidade: m ²
Descrição Pintura com tinta látex acrílica Premium – cores especiais (sistema tintométrico)			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, em cores especiais (sistema tintométrico). Pinturas especiais para uso exclusivo em eventos, exposições e para atendimento à norma ABNT NBR 7195:1995 - Cores para segurança nas áreas e edifícios do Complexo Arquitetônico do Senado Federal. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

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, conforme indicação em projeto ou determinação da FISCALIZAÇÃO. Não serão aceitas tintas standard ou econômicas. Estarão de acordo com a classificação “tipo 4.5.1” da norma ABNT NBR 11702:2019 - Tintas para construção civil — Tintas, vernizes, texturas e complementos para edificações não industriais — Classificação e requisitos e “Premium” da norma 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 cores constantes nas tabelas da presente ficha mediante sistema tintométrico. As amostras de cores e as indicações do sistema “RGB” são aproximados. Deverão ser fornecidas cores em tonalidades equivalentes às solicitadas, tendo como referência os nomes comerciais indicados.

Serviços:

1) Remoção de pintura existente

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

2) 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.

3) 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



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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, deverá ser aplicado fundo selador.

4) 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.

5) 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.

6) 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.

7) 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:



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Pinturas especiais para uso exclusivo em eventos, exposições e para atendimento à norma ABNT NBR 7195:1995 - Cores para segurança nas áreas e edifícios do Complexo Arquitetônico do Senado Federal.

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 desta ficha de especificação.

Detalhe Gráfico:

n/a

Tabela:

Amostra de Cor						
Nome Comercial	Palha	Marfim	Vanilla	Pérola	Areia	Marrocos/Terracota
Referência RGB	247,242,213	254,250,203	255,249,195	246,239,210	223,207,182	212,154,88
Acabamento	SB/AC	SB/AC	SB/AC	SB/AC	SB/AC	SB/AC
Amostra de Cor						
Nome Comercial	Erva-doce	Verde Kiwi	Camurça	Azul Oceanic	Marine	Tomate Seco
Referência RGB	246,252,224	178,203,163	175,154,114	209,219,217	130,168,192	152,77,70
Acabamento	SB/AC	SB/AC	SB/AC	SB/AC	SB/AC	SB/AC
Amostra de Cor						
Nome Comercial	Azul Royal	Azul Del Rey	"Azul Céu"	"Yellow Green"		
Referência RGB	65,105,225	43,81,129	0,124,195	29,168,156		
Acabamento	SB/AC	SB/AC	SB/AC	SB/AC		



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Amostra de Cor						
Nome Comercial	Amarelo Segurança (Munsell 5Y 8/12)	Vermelho Segurança (Munsell 5R 4/14)	Alaranjada Segurança (Munsell 2.5 YR 6/14)	Verde Segurança (Munsell 10GY 6/6)	Azul Segurança (Munsell 2.5 PB 4/10)	Púrpura Segurança (Munsell 10P 4/10; 2.5 RP 4/10)
Referência RGB	254,192,29	191,23,55	239,11,20	114,160,110	0,114,166	153,64,126
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 frontal	5,0
Treliças metálicas (duas faces pintadas)	2,0

Vida útil: n/a

Referências Normativas:

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 11702:2019 - 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:

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Suvinil Acrílico Premium, fabricante Suvinil
Metalatex Supera Acrílica Premium, fabricante Metalatex
Linha Coral Decora, fabricante Coral
Eucatex Acrílico Super Premium, fabricante Eucatex

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: n/a**Referência Documental:** Processo 00200.004234/2020-21**Referências Anteriores:** Contrato 0081/2017 - Item PN08**Quantidade (contratada ou registrada):** Processo 00200.004234/2020-21: 6.460**CATMAT/CATSER:** n/a



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00007	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Preliminares	Unidade: m ²
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

Passível de subcontratação: Não**Referência Documental:** Processo 00200.009329/2019-06

Registro de Preços 0007/2019

Processo 00200.014454/2019-20

Processo 00200.020128/2019-51

Processo 00200.018948/2017-11

Referências Anteriores: Registro de Preços 0042/2017 - Item SP13**Quantidade (contratada ou registrada):** Processo 00200.009329/2019-06: 634

Registro de Preços 0007/2019: 500

Processo 00200.014454/2019-20: 109

Processo 00200.020128/2019-51: 6,1

Processo 00200.018948/2017-11: 18,06

CATMAT/CATSER: CATSER: 1635



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00003	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Técnicos	Unidade: un
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.
 - e. Com exceção da primeira, todas as demais atividades planejadas no Cronograma deverão conter

Página 197 de 204



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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 do acionamento do serviço. 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:

n/a

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não**Referência Documental:** Processo 00200.009329/2019-06

Registro de Preços 0007/2019

Processo 00200.009224/2019-49

Processo 00200.014454/2019-20

Processo 00200.014457/2019-63

Processo 00200.018948/2017-11

Processo 00200.003384/2020-18

Referências Anteriores: Registro de Preços 0042/2017 - Item ST04**Quantidade (contratada ou registrada):** Processo 00200.009329/2019-06: 10

Registro de Preços 0007/2019: 10

Processo 00200.014457/2019-63: 1

Processo 00200.009224/2019-49: 1

Processo 00200.014454/2019-20: 1

Processo 00200.003384/2020-18: 1

Processo 00200.018948/2017-11: 1

CATMAT/CATSER: CATSER:24597



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA SF-00004	Grande Área Serviços de Apoio	Categoria Serviços Técnicos	Unidade: un
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 - Apresentação da folha para desenho técnico / ABNT NBR 13142 - Desenho técnico – Dobramento



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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:

n/a



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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 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 expresse consentimento da Contratante.

Referência Comercial:

n/a

Referência Externa:

n/a

Passível de subcontratação: Não

Referência Documental: Processo 00200.009329/2019-06

Contrato 0066/2019

Registro de Preços 0007/2019

Processo 00200.009224/2019-49

Processo 00200.014454/2019-20

Processo 00200.014457/2019-63

Processo 00200.020128/2019-51

Processo 00200.018948/2017-11

Processo 00200.003384/2020-18

Processo 00200.004234/2020-21

Referências Anteriores: Contrato 0084/2017 - Item 2.11; Processo 00200.006886/2017-03 - Item 3.22; Registro de Preços 0042/2017 - Item ST05; Registro de Preços 0007/2019

Quantidade (contratada ou registrada): Processo 00200.009329/2019-06: 6

Contrato 0066/2019: 20

Registro de Preços 0007/2019: 5

Processo 00200.014457/2019-63: 1

Processo 00200.009224/2019-49: 1



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Processo 00200.014454/2019-20: 1

Processo 00200.003384/2020-18: 1

Processo 00200.020128/2019-51: 1

Processo 00200.018948/2017-11: 1

Processo 00200.004234/2020-21: 20

CATMAT/CATSER: n/a



SENADO FEDERAL
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA