



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                               |                                                |                                              |                       |                                   |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00001</b>                       | <b>Grande Área</b><br><b>Serviços de Apoio</b> | <b>Categoria</b><br><b>Serviços Técnicos</b> | <b>Unidade:</b><br>hh | <b>Composição:</b><br>Mão-de-Obra |
| <b>Descrição</b><br><b>Engenheiro(a) /Arquiteto(a) júnior</b> |                                                |                                              | <b>Versão:</b><br>v02 |                                   |

**Descrição Detalhada:**

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

Esse(a) profissional deverá:

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

**Materiais:**

n/a

**Serviços:**

n/a

**Atividades e Responsabilidades:**

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

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- 7) Conhecimento e leitura de pranchas gráficas de arquitetura e de instalações prediais; e  
8) Conhecimento das leis trabalhistas aplicáveis às categorias funcionais previstas neste certame.

### Qualificação:

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

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

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

O(A) Engenheiro(a)/Arquiteto(a) Júnior deve ter suas atividades vinculadas às intervenções Contratadas, sendo vedada sua atuação em quaisquer outras atividades no Senado Federal dissociadas dessa avença.

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

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

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

O avanço do cronograma físico-financeiro não constitui garantia de pagamento das horas de Engenheiro(a)/Arquiteto(a) Júnior. Para fazer jus ao pagamento, a Contratada deve manter esses(as) profissionais presentes na(s) obra(s) para as quais foram designados(as), desempenhando o trabalho para o qual foram contratados(as).

Unidade de Medição: por hora de serviço.

### Detalhe Gráfico:

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI

NR 33 - Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados

NR 35 - Trabalho em altura

**Referência Comercial:**

n/a

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                            |                                                |                                              |                       |                                   |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00002</b>    | <b>Grande Área</b><br><b>Serviços de Apoio</b> | <b>Categoria</b><br><b>Serviços Técnicos</b> | <b>Unidade:</b><br>hh | <b>Composição:</b><br>Mão-de-Obra |
| <b>Descrição</b><br><b>Mestre de obras</b> |                                                |                                              | <b>Versão:</b><br>v02 |                                   |

**Descrição Detalhada:**

O(a) mestre de obras tem a função de:

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

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

**Materiais:**

n/a

**Serviços:**

n/a

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

- 1) Ensino Fundamental Completo.
- 2) Experiência Mínima de 6 (seis) meses como Mestre de Obras, comprovada em Carteira de Trabalho.

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

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

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

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

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

**Unidade de Medição:** por hora de serviço.

### Detalhe Gráfico:

n/a

### Tabela:

n/a

**Vida útil:** n/a

### Referências Normativas:

n/a

### Referência Comercial:

n/a

### Referência Externa:

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                           |                                                |                                              |                       |                                          |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00003</b>                   | <b>Grande Área</b><br><b>Serviços de Apoio</b> | <b>Categoria</b><br><b>Serviços Técnicos</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Planejamento físico-financeiro</b> |                                                |                                              | <b>Versão:</b><br>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 6 de 344



## 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:

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

### Referência Comercial:

n/a

### Referência Externa:



SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                              |                                                |                                              |                       |                                          |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00004</b>                      | <b>Grande Área</b><br><b>Serviços de Apoio</b> | <b>Categoria</b><br><b>Serviços Técnicos</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Projetos de segurança do trabalho</b> |                                                |                                              | <b>Versão:</b><br>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:**

n/a

### **CrITÉrios e Condições:**

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

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

NR 1 - Disposições Gerais

NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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 expreso consentimento da Contratante.

### **Referência Comercial:**

n/a

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

### Descrição Detalhada:

Demolição de alvenarias, incluindo os seus respectivos revestimentos.

### Materiais:

n/a

### Serviços:

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

Preparação do Serviço:

Antes de se iniciar a demolição:

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

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

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

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

**Observações:**

n/a

**CrITÉRIOS e Condições:**

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

Unidade de Medição: m<sup>3</sup> (metro cúbico),**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

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

n/a

**Referência Comercial:**

n/a

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                          |                                                |                                                  |                                   |                                          |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00006</b>                  | <b>Grande Área</b><br><b>Serviços de Apoio</b> | <b>Categoria</b><br><b>Serviços Preliminares</b> | <b>Unidade:</b><br>m <sup>3</sup> | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Demolição de concreto simples</b> |                                                |                                                  | <b>Versão:</b><br>v01             |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Demolição de concreto simples (não armado).

**Materiais:**

n/a

**Serviços:**

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

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: Para o cálculo, considerar-se-á o volume do concreto a ser demolido, conforme projeto. Unidade de Medição: m<sup>3</sup> (metro cúbico)

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

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



SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

**Referência Comercial:**

n/a

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                    |                                                |                                                  |                                   |                                          |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00007</b>            | <b>Grande Área</b><br><b>Serviços de Apoio</b> | <b>Categoria</b><br><b>Serviços Preliminares</b> | <b>Unidade:</b><br>m <sup>2</sup> | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Demolição de contrapiso</b> |                                                |                                                  | <b>Versão:</b><br>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: m<sup>2</sup> (metro quadrado)

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**

n/a

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                               |                                                |                                                  |                                   |                                          |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00009</b>       | <b>Grande Área</b><br><b>Serviços de Apoio</b> | <b>Categoria</b><br><b>Serviços Preliminares</b> | <b>Unidade:</b><br>m <sup>2</sup> | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Demolição de forro</b> |                                                |                                                  | <b>Versão:</b><br>v03             |                                          |

### Descrição Detalhada:

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

### Materiais:

n/a

### Serviços:

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

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

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

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

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

### Detalhe Gráfico:

n/a

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Tabela:**

n/a

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

n/a

**Referência Comercial:**

n/a

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

**Descrição Detalhada:**

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

**Materiais:**

n/a

**Serviços:**

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

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

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

Os rasgos em pisos e vedações estão contemplados neste serviço.

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

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

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

**Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: metro de infraestrutura removida, incluindo todos os elementos internos à infraestrutura, sem pagamento adicional. Exemplo: a medição para fins de pagamento pela remoção de um metro de eletroduto com 5 condutores internos ao eletroduto será de um metro, e englobará a remoção do eletroduto e dos 5 condutores. Unidade de Medição: metro



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**

n/a

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                                              |                                                |                                                  |                                   |                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00011</b>                                                      | <b>Grande Área</b><br><b>Serviços de Apoio</b> | <b>Categoria</b><br><b>Serviços Preliminares</b> | <b>Unidade:</b><br>m <sup>2</sup> | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Demolição de revestimento cerâmico, granito, mármore ou granitina</b> |                                                |                                                  | <b>Versão:</b><br>v02             |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Demolição de revestimento cerâmico, granito, mármore ou granitina em paredes e piso.

**Materiais:**

n/a

**Serviços:**

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

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

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

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

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

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

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**

n/a

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

**Descrição Detalhada:**

Demolição de tubulação hidrossanitária embutida com conexões e acessórios.

**Materiais:**

n/a

**Serviços:**

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

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

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

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**





SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                |                                                |                                                  |                       |                               |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00015</b>        | <b>Grande Área</b><br><b>Serviços de Apoio</b> | <b>Categoria</b><br><b>Serviços Preliminares</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Locação |
| <b>Descrição</b><br><b>Locação de caçambas</b> |                                                |                                                  | <b>Versão:</b><br>v02 |                               |

**Descrição Detalhada:**

Locação de caçambas incluindo o transporte e a disposição do entulho proveniente dos serviços executados no âmbito do contrato.

**Materiais:**

As caçambas devem possuir capacidade de 5 m<sup>3</sup>, em formato usual do mercado que facilite o lançamento do entulho, estar em bom estado físico, serem pintadas na sua parte exterior, livre de ferrugem e de extremidades pontiagudas ou cortantes, contar com faixas refletivas ao longo das quatro laterais externas e trazer o telefone de contato da empresa pelo qual se pode solicitar a substituição da caçamba.

**Serviços:**

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

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

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

Caberá à Contratada a separação dos resíduos sólidos recicláveis, respeitando as normas ABNT pertinentes, bem como sua destinação, de forma a garantir que eles atinjam postos, cooperativas ou empresas de coleta (Critério de sustentabilidade ambiental, IN nº1/2010/MPOG, art. 6º, VI e VII). É de inteira responsabilidade da Contratada a destinação final dos entulhos, que deve estar de acordo com a Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002, demais normas e com a legislação local.

O descarte deve ser feito conforme as determinações do Comitê Gestor do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil e Volumosos – CORC/DF. A caçamba, a empresa e o veículo de transporte devem ser cadastrados.

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**SENADO FEDERAL**

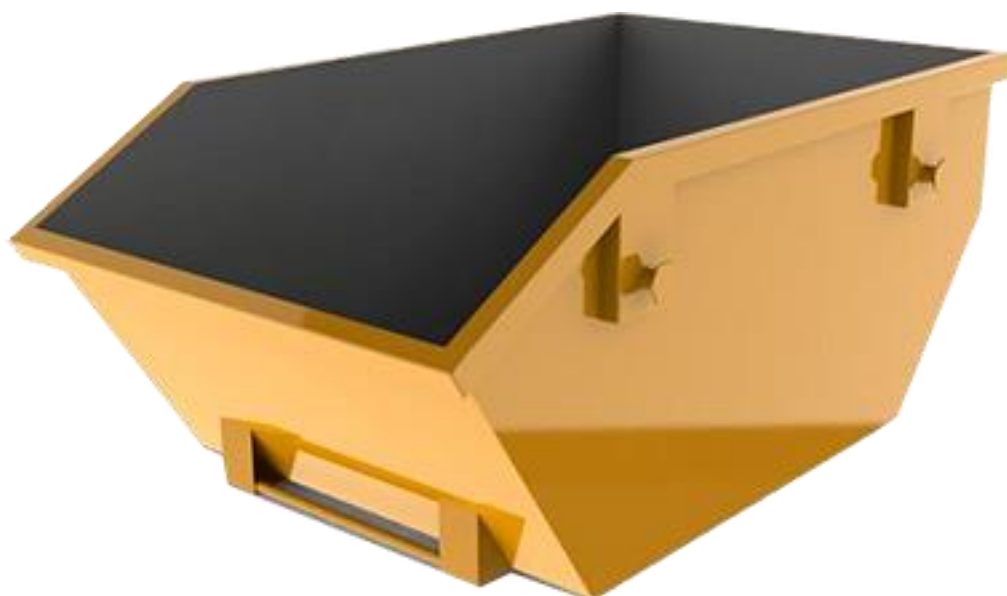
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Observações:**

O serviço engloba a locação da caçamba, com remoção da caçamba e destinação adequada dos entulhos ao final do período de locação. O transporte do entulho da obra até a caçamba será remunerado separadamente.

**Critérios e Condições:**

Unidade de Medição: por unidade locada

**Detalhe Gráfico:****Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**

n/a

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                |                                                |                                                  |                                   |                                          |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00017</b>        | <b>Grande Área</b><br><b>Serviços de Apoio</b> | <b>Categoria</b><br><b>Serviços Preliminares</b> | <b>Unidade:</b><br>m <sup>2</sup> | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Remoção de bancadas</b> |                                                |                                                  | <b>Versão:</b><br>v02             |                                          |

**Descrição Detalhada:**

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

**Materiais:**

n/a

**Serviços:**

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

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

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

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

Unidade de Medição: m<sup>2</sup> (área de bancada removida e entregue à Fiscalização).

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**



SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

**Referência Comercial:**

n/a

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                            |                                                |                                                  |                                   |                                          |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00026</b>                    | <b>Grande Área</b><br><b>Serviços de Apoio</b> | <b>Categoria</b><br><b>Serviços Preliminares</b> | <b>Unidade:</b><br>m <sup>2</sup> | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Remoção de esquadrias metálicas</b> |                                                |                                                  | <b>Versão:</b><br>v02             |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Remoção de esquadrias metálicas, para posterior reaproveitamento.

**Materiais:**

n/a

**Serviços:**

Utilizar tela de proteção.

Deve ser feita por métodos manuais e progressivamente usando-se ferramentas específicas e apropriadas e/ou portáteis mecanizadas. Consultar as previsões meteorológicas. A remoção de entulhos provenientes de demolições, com retirada de elementos, deverá ser feita através de calhas com destinação apropriada externa ao ambiente em que está sendo executado o serviço. Os itens removidos deverão ser transportados para local (dentro do CASF) designado pela Fiscalização.

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

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

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

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

Unidade de Medição: m<sup>2</sup> (metro quadrado) de esquadria efetivamente removida.

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Tabela:**

n/a

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

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

**Referência Comercial:**

n/a

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                  |                                                |                                                  |                       |                                          |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00028</b>                          | <b>Grande Área</b><br><b>Serviços de Apoio</b> | <b>Categoria</b><br><b>Serviços Preliminares</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Remoção de fechadura/puxador de porta</b> |                                                |                                                  | <b>Versão:</b><br>v02 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Remoção de ferragens de porta, para posterior reaproveitamento.

**Materiais:**

n/a

**Serviços:**

O serviço de retirada de ferragens de porta deve ser executado de forma que o acabamento não seja danificado, tornando possível o reaproveitamento futuro.

Todas as ferragens da porta devem ser removidas, incluindo fechaduras e puxadores. Elementos fixados no portal ou elementos estruturais (por exemplo, dobradiças) não serão removidos.

Todo o material retirado deverá ser transportado para local (dentro do CASF) designado pela Fiscalização, considerando o reaproveitamento das peças.

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

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

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

Unidade de Medição: un (unidade de serviço executado).

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

### **Referências Normativas:**

n/a

### **Referência Comercial:**

n/a

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

**Descrição Detalhada:**

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

**Materiais:**

n/a

**Serviços:**

O serviço de retirada de folha de porta e dobradiças deve ser feito de tal forma que o acabamento não seja danificado, tornando possível seu reaproveitamento futuro.

Todo o material retirado deverá ser transportado para local (dentro do CASF) designado pela Fiscalização, considerando o reaproveitamento das peças.

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

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

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

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

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**



SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

**Referência Comercial:**

n/a

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

**Descrição Detalhada:**

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

**Materiais:**

n/a

**Serviços:**

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

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

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

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

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

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

### **Referência Comercial:**

n/a

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

### Descrição Detalhada:

Remoção de luminária, para posterior reaproveitamento.

### Materiais:

n/a

### Serviços:

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

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

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

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

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

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

Critérios de Medição: luminária removida Unidade de Medição: peça

### Detalhe Gráfico:

n/a

### Tabela:

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

**Referência Comercial:**

n/a

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

### Descrição Detalhada:

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

### Materiais:

n/a

### Serviços:

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

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

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

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

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

### Detalhe Gráfico:

n/a

### Tabela:

n/a

**Vida útil:** n/a

### Referências Normativas:





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

**Referência Comercial:**

n/a

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

**Descrição Detalhada:**

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

**Materiais:**

n/a

**Serviços:**

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

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

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

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

Não contempla o rasgo em alvenaria e a recomposição

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

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

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

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**

n/a

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

**Descrição Detalhada:**

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

**Materiais:**

n/a

**Serviços:**

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

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

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

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

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

Unidade de Medição: m<sup>2</sup> (metro quadrado) removido.

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

### **Referências Normativas:**

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

### **Referência Comercial:**

n/a

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                             |                                                |                                                  |                                   |                                          |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00045</b>                     | <b>Grande Área</b><br><b>Serviços de Apoio</b> | <b>Categoria</b><br><b>Serviços Preliminares</b> | <b>Unidade:</b><br>m <sup>2</sup> | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Remoção de vidro comum / espelho</b> |                                                |                                                  | <b>Versão:</b><br>v02             |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Remoção de vidro comum ou espelho íntegros, com suas peças de fixação, para posterior reaproveitamento.

**Materiais:**

n/a

**Serviços:**

Deverão ser considerados todos os fatores de risco para a execução deste serviço, como por exemplo, a existência de materiais cortantes e a necessidade de isolamento do entorno, inclusive quando se tratar de elementos acima de 2m de altura. Antes de iniciar qualquer serviço, deve ser feito um exame detalhado da edificação e de sua estrutura, de forma a melhor planejar as ações de proteção, como por exemplo o isolamento da esquadria e da área de intervenção e da sua área de influência no pavimento inferior, incluindo uma margem de segurança, com lona, tela, tapumes ou outro material adequado.

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

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

Este serviço inclui as etapas de retirada de baguetes, da massa de vidraceiro e dos vidros e espelhos, deixando baguetes e vidros/espelhos nos locais indicados pela equipe de Fiscalização técnica do Senado. Inclui ainda: limpeza das esquadrias e elementos de fixação para reinstalação do vidro/espelho novo; limpeza do ambiente; transportes horizontais e verticais; outras ações e serviços necessários para que se atinja o escopo.

Devem ser previstos como serviços remunerados à parte, conforme a necessidade de cada caso: a repintura das esquadrias com tinta esmalte (SF-00102); a reinstalação de vidros reaproveitados (SF-00844); o fornecimento e instalação de novos vidros ou espelhos (SF-00158, SF-00154 e/ou SF-00846) conforme indicado em projeto ou determinado pela Fiscalização; o fornecimento e instalação de baguetes metálicos (SF-00152);

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

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

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

Unidade de Medição: m<sup>2</sup> (metro quadrado) de vidro/espelho.

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

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

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

ABNT NBR 7199:1989 - Projeto, execução e aplicação de vidros na construção civil

**Referência Comercial:**

n/a

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                 |                                                |                                                  |                                   |                                          |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00046</b>         | <b>Grande Área</b><br><b>Serviços de Apoio</b> | <b>Categoria</b><br><b>Serviços Preliminares</b> | <b>Unidade:</b><br>m <sup>3</sup> | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Retirada de entulhos</b> |                                                |                                                  | <b>Versão:</b><br>v02             |                                          |

**Descrição Detalhada:**

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

**Materiais:**

n/a

**Serviços:**

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

O entulho será removido ensacado.

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

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

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

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

**Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: Para o cálculo, será considerado o volume a ser demolido multiplicado pelo fator 2 (x2). Unidade de Medição: m<sup>3</sup> (metro cúbico) de entulho.

**Detalhe Gráfico:**

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Tabela:**

n/a

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

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

**Referência Comercial:**

n/a

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                          |                                                |                                                  |                            |                               |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00049</b>                  | <b>Grande Área</b><br><b>Serviços de Apoio</b> | <b>Categoria</b><br><b>Segurança do Trabalho</b> | <b>Unidade:</b><br>m x mês | <b>Composição:</b><br>Locação |
| <b>Descrição</b><br><b>Andaime tubular (aluguel/mês)</b> |                                                |                                                  | <b>Versão:</b><br>v04      |                               |

### Descrição Detalhada:

Locação de andaime tubular tipo torre (aluguel/mês), inclusive peças e acessórios necessários a montagem como sapatas fixas e/ou rodízios, guarda-corpo, barras transversais de travamento, pisos metálicos, painéis de montagem, escadas marinheiro e transporte.

### Materiais:

Material em aço.

Estrutura completa do corpo do andaime tubular, incluindo encaixes, postes, diagonais verticais, horizontais, travessas, parafusos, porcas, espigas, encaixes.

Postes principais com comprimento de 1,0 m a 1,50 m e altura de 1,00 m.

Travessas com comprimento útil de 1,0 m entre faces internas dos postes.

Diagonais verticais e horizontais recomendadas pelo fabricante para a montagem de torres com altura de até 12 m e modulação 1,05 x 1,05 m, incluindo todos os encaixes e braçadeiras.

Painel de guarda-corpo com rodapé, deve ter altura de 1,20m para o travessão superior e 0,70m para o travessão intermediário, e o rodapé com altura de 0,20m.

Escada de Acesso compatível com a estrutura de andaime, Incluindo freio e trava, braçadeiras, corrente de segurança, alças e encaixes necessários para fixação à estrutura do andaime.

Piso metálico suficiente para montar uma torre com modulação, com peças em aço ou alumínio, não escorregadias, resistentes à intempérie e fixação por meio de ganchos a serem encaixados nas travessas e travas de segurança que impedem o levantamento acidental.

Fornecimento de conjunto de sapatas fixas ou ajustáveis ou rodízios, compatíveis com andaime tubular fornecido, e de acordo com o projeto de segurança do trabalho e as exigências da NR 18.

### Serviços:

Andaime modular para realização de trabalho em altura em até 20 m.

A montagem e desmontagem serão remunerados em um serviço apartado.

Fornecido com memorial de cálculo, projeto e manual de montagem emitido pelo fabricante.

A locação será feita de forma pro rata considerando como base o aluguel mensal.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

**Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: Andaimes efetivamente instalados com todos os seus acessórios. Unidade de Medição: metro linear (m) x mês, de forma pro rata considerando como base o aluguel mensal

**Detalhe Gráfico:****Tabela:**

n/a

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

ABNT NBR 6494 - Segurança nos andaimes

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

n/a

**Referência Externa:**

[http://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-lote2-instalacoes-hidrossanitarias-eletricas/SINAPI\\_CT\\_LOTE2\\_EQUIPAMENTOS\\_DE\\_PROTECAO\\_COLETIVA\\_V005.pdf](http://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-lote2-instalacoes-hidrossanitarias-eletricas/SINAPI_CT_LOTE2_EQUIPAMENTOS_DE_PROTECAO_COLETIVA_V005.pdf)



SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                         |                                                |                                                  |                                   |                                          |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00070</b> | <b>Grande Área</b><br><b>Serviços de Apoio</b> | <b>Categoria</b><br><b>Segurança do Trabalho</b> | <b>Unidade:</b><br>m <sup>2</sup> | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Tapume</b>       |                                                |                                                  | <b>Versão:</b><br>v02             |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de tapumes.

**Materiais:**

n/a

**Serviços:**

Tapume construído em madeira pintada na cor branca, faces uniformemente niveladas, livre de extremidades pontiagudas, com altura mínima de 2 m. As placas deverão estar justapostas, livre de vãos. O tapume poderá ser constituído de placas metálicas.

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: Área (m<sup>2</sup>) de tapume efetivamente executado. Unidade de Medição: metro quadrado (m<sup>2</sup>)

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

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

**Referência Comercial:**

n/a



SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                  |                                                |                                    |                                         |                                                 |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00073</b>          | <b>Grande Área</b><br><b>Serviços de Apoio</b> | <b>Categoria</b><br><b>Limpeza</b> | <b>Unidade:</b><br><b>m<sup>2</sup></b> | <b>Composição:</b><br><b>Serviço (Mat + MO)</b> |
| <b>Descrição</b><br><b>Limpeza final de obra</b> |                                                |                                    | <b>Versão:</b><br><b>v01</b>            |                                                 |

### Descrição Detalhada:

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

### Materiais:

n/a

### Serviços:

n/a

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Área de limpeza (m<sup>2</sup>), considerando raio de execução. Unidade de Medição: m<sup>2</sup>

### Detalhe Gráfico:

n/a

### Tabela:

n/a

**Vida útil:** n/a

### Referências Normativas:

n/a



SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Referência Comercial:**

n/a

**Referência Externa:**

n/a





**SENADO FEDERAL**  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

**Descrição Detalhada:**

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

**Materiais:**

n/a

**Serviços:**

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

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

Critério de Medição: m (metro linear).

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**

n/a



SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                     |                                    |                                                       |                       |                                          |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00075</b>                             | <b>Grande Área</b><br><b>Civil</b> | <b>Categoria</b><br><b>Furos, Rasgos e Escariação</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Furo em concreto de até 75mm de diâmetro</b> |                                    |                                                       | <b>Versão:</b><br>v02 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

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

**Materiais:**

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

**Serviços:**

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

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

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Crêterios e Condições:**

Unidade de Medição: unid (furo executado).

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**

n/a

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

**Descrição Detalhada:**

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

**Materiais:**

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

**Serviços:**

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

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

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Crêterios e Condições:**

Unidade de Medição: unid (furo executado).

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**

n/a

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                       |                                    |                                       |                              |                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00077</b>                               | <b>Grande Área</b><br><b>Civil</b> | <b>Categoria</b><br><b>Estrutural</b> | <b>Unidade:</b><br><b>m³</b> | <b>Composição:</b><br><b>Serviço (Mat + MO)</b> |
| <b>Descrição</b><br><b>Concreto virado em betoneira, fck = 15 MPa</b> |                                    |                                       | <b>Versão:</b><br><b>v01</b> |                                                 |

**Descrição Detalhada:**

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

**Materiais:**

Cimento Portland composto CP II-32.

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

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

**Serviços:**

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

Procedimento:

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

Lançar o cimento conforme dosagem indicada;

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

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

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

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

Volume de concreto (m³) lançado e adensado.

**Detalhe Gráfico:**



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

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

ABNT NBR 12654 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto

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

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

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

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

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

### **Referência Comercial:**

n/a

### **Referência Externa:**

n/a





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                      |                                    |                                       |                                         |                                                 |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00078</b>                              | <b>Grande Área</b><br><b>Civil</b> | <b>Categoria</b><br><b>Estrutural</b> | <b>Unidade:</b><br><b>m<sup>3</sup></b> | <b>Composição:</b><br><b>Serviço (Mat + MO)</b> |
| <b>Descrição</b><br><b>Concreto virado em betoneira, fck = 25MPa</b> |                                    |                                       | <b>Versão:</b><br><b>v01</b>            |                                                 |

**Descrição Detalhada:**

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

**Materiais:**

Cimento Portland composto CP II-32.

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

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

**Serviços:**

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

Procedimento:

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

Lançar o cimento conforme dosagem indicada;

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

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

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

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

Critério de Medição: Volume de concreto (m<sup>3</sup>) lançado e adensado.

**Detalhe Gráfico:**



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

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

ABNT NBR 12654 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto

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

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

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

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

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

### **Referência Comercial:**

n/a

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                      |                                    |                                       |                       |                                          |
|------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00080</b>              | <b>Grande Área</b><br><b>Civil</b> | <b>Categoria</b><br><b>Estrutural</b> | <b>Unidade:</b><br>kg | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Estrutura metálica em aço</b> |                                    |                                       | <b>Versão:</b><br>v01 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Estrutura metálica em aço para reforços estruturais e pequenas intervenções em edificações, inclusive montagem e pintura em primer anticorrosivo

**Materiais:**

Chumbador 200 x200 # 1/4" com dois grampos em U de aço CA 50 Ø 10;

Chapa de aço xadrez # 13;

Perfis chapa dobrada caixa 2 x 100 x 50 x 17 (e = 2 mm)

Obs.: Tanto piso em chapa xadrez quanto o chumbador serão em chapa preta, ou seja, chapa de aço carbono comum sem adição de ligas.

**Serviços:**

Para fixação dos chumbadores, serão executados no mínimo 4 furos por chumbador na estrutura existente de concreto;

Os furos do chumbador deverão ter profundidade mínima de 10 cm, conforme detalhe em projeto, com diâmetro de 12,5 mm;

Antes da fixação dos chumbadores os furos deverão receber jatos de ar comprimido para remoção de material pulverulento que possa vir a prejudicar o processo de colagem;

A colagem dos chumbadores deve ser realizada com adesivo epóxi (Ref.: Sikadur 32) aplicado com bsnaga a fim de preencher todo o furo ao longo da profundidade;

As perfurações em laje para passagem da instalação de esgoto (vasos e caixa sifonada) deverão ser executadas na chapa xadrez da laje a ser executado conforme locação estabelecida no projeto;

Sobre a chapa xadrez da estrutura da laje, serão soldados perfis L 25mm x 25mm a fim de propiciar maior rigidez bem como melhorar a aderência da camada de concreto fck 25 Mpa lançada sobre o conjunto.

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Crítérios e Condições:**

Peso (kg) de aço instalado.



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

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

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

**Referência Comercial:**

n/a

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                              |                                    |                                       |                                   |                                          |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00081</b>                      | <b>Grande Área</b><br><b>Civil</b> | <b>Categoria</b><br><b>Estrutural</b> | <b>Unidade:</b><br>m <sup>2</sup> | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Forma para estruturas de concreto</b> |                                    |                                       | <b>Versão:</b><br>v01             |                                          |

### Descrição Detalhada:

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

As formas podem ser fixas ou móveis, deslizantes e trepantes, fabricadas com tábuas, chapas de compensados resinados ou plastificados, ou, ainda, com chapas de aço.

### Materiais:

Forma para estruturas de concreto (pilar, viga e laje) em chapa de madeira compensada resinada, de 1,10 x 2,20, espessura = 12 mm, 02 utilizações.

### Serviços:

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

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

As dimensões, nivelamento e verticalidade das formas deverão ser verificadas cuidadosamente. Antes da concretagem, serão removidos, do interior das formas, todo o pó de serra, aparas de madeira e outros restos de materiais. Em pilares ou paredes, nos quais o fundo é de difícil limpeza, deverão ser deixadas aberturas provisórias para facilitar essa operação.

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

Nas formas para superfícies aparentes de concreto, o material a ser utilizado deverá ser a madeira compensada plastificada, as chapas de aço ou as tábuas revestidas com lâminas de compensado plastificado ou com folhas metálicas. Para superfícies que não ficarão aparentes, o material utilizado poderá ser a madeira mista comumente usada em construções ou as chapas compensadas resinadas.

Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas, mantendo-se as superfícies úmidas, mas não encharcadas.

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

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

### Caixas de Passagem e Nichos

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

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

### Escoramento

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

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

### Retirada das Formas

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

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

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

### Formas Remontadas

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

### Critérios de Controle

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

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

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

Na sua execução deverá ainda, ser observado o seguinte:

A adoção de contra-flechas, quando necessárias;



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

O alinhamento nas superposições de pilares, em estruturas verticais;

O nivelamento de lajes e vigas;

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

A locação dos furos para passagem das tubulações;

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

A vedação das juntas.

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

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

Ferramentas e equipamentos para controle de recebimento destes artefatos de madeira

Umídmetro (aparelho medidor de umidade para madeiras)

Paquímetro trena (comprimento 5m)

Régua de alumínio (comprimento 2,20m)

Definição dos Critérios para controle de recebimento e amostragem

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

Umidade de equilíbrio das lâminas de madeira

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

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

Procedimentos para tomada de leitura

A tomada da umidade relativa da madeira será feita utilizando-se o umídmetro. Para isto, basta introduzir os eletrodos na madeira até atingir profundidade mínima de 1/3 da espessura da peça.

Os pontos de medição da umidade deverão distar no mínimo 30 cm do topo das peças e 3 cm das bordas. Em seguida, tomar 3 pontos de leitura em cada peça. A umidade da peça será a média aritmética dos três pontos.

Valores de umidade para recebimento das lâminas de madeira

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

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

### **Critérios e Condições:**

Critério de Medição: Área (m<sup>2</sup>) desenvolvida na planta de formas (superfície da fôrma em contato com o concreto).

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

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

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

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

### **Referência Comercial:**

n/a

### **Referência Externa:**

n/a





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

### Descrição Detalhada:

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

### Materiais:

n/a

### Serviços:

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

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

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

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

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉrio de Medição: Comprimento linear (m) executado.

### Detalhe Gráfico:



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 6136:2007 - Classificação dos blocos em concreto

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

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

### **Referência Comercial:**

n/a

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                                                        |                                    |                                              |                                         |                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00083</b>                                                                | <b>Grande Área</b><br><b>Civil</b> | <b>Categoria</b><br><b>Impermeabilização</b> | <b>Unidade:</b><br><b>m<sup>2</sup></b> | <b>Composição:</b><br><b>Serviço (Mat + MO)</b> |
| <b>Descrição</b><br><b>Impermeabilização de superfície com revestimento bicomponente semi flexível</b> |                                    |                                              | <b>Versão:</b><br><b>v01</b>            |                                                 |

**Descrição Detalhada:**

Impermeabilização semi flexível para reservatórios, tanques, subsolos e cortinas com ou sem lençol freático, paredes internas e externas, pisos frios e outras aplicações como revestimento protetor impermeável.

**Materiais:**

Argamassa polimérica Característica: revestimento impermeabilizante semiflexível, bicomponente à base de cimentos especiais, aditivos minerais e polímeros de características impermeabilizantes, boa aderência e resistência mecânica.

Validade mínima: 5 meses.

Embalagem: 4 kg ou 18 kg.

Consumo indicado: 3 kg/m<sup>2</sup>

**Serviços:**

Preparação do substrato. A impermeabilização existente deve ser completamente removida mecanicamente, inclusive com emprego de jato abrasivo, se necessário. Eventuais trincas na laje de fundo e nas paredes devem ser documentadas e tratadas. As conexões hidráulicas devem ser substituídas e previamente fixadas ao substrato conforme detalhamento constante deste Caderno de Encargos. O substrato deve ser apicoado até apresentar uma superfície que propicie a aderência da camada de regularização.

Regularização. Depois de limpo, o substrato deve ser umedecido e receber camada de chapisco para posterior aplicação da regularização composta de argamassa com aditivo impermeabilizante. Os cantos vivos devem ser arredondados.

Aplicação. Umedecer a superfície a ser tratada e aplicar a argamassa polimérica com o auxílio de uma trincha, vassoura de pêlo ou desempenadeira metálica, conforme a consistência escolhida (pintura ou revestimento). Aplicar 2 a 4 camadas, em sentido cruzado, sendo aproximadamente 1 kg/m<sup>2</sup> por camada, aguardando secagem entre camadas.

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: Área de superfície efetivamente impermeabilizada. Unidade de Medição: m<sup>2</sup>

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

ABNT NBR 9574:2009 - Execução de impermeabilização

**Referência Comercial:**

Sika / SikaTop 100;  
Denver / Denvertec 100.

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                 |                                    |                                     |                                   |                                          |
|-------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00084</b>         | <b>Grande Área</b><br><b>Civil</b> | <b>Categoria</b><br><b>Vedações</b> | <b>Unidade:</b><br>m <sup>2</sup> | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Alvenaria de vedação</b> |                                    |                                     | <b>Versão:</b><br>v01             |                                          |

### Descrição Detalhada:

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

### Materiais:

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

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

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

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

Barras de aço e/ou telas metálicas

### Serviços:

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

**Assentamento:** O assentamento será executado com juntas de amarração desencontradas. As fiadas serão perfeitamente de nível, alinhadas e aprumadas, verificadas com equipamento eletrônico. As juntas de argamassa terão, no máximo, 10 mm, e serão alegradas ou rebaixadas, à ponta de colher, para que o emboço adira fortemente. Não deverão ser colocados blocos cerâmicos com furos no



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

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

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

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: área de alvenaria executada. Unidade de Medição: m<sup>2</sup> (metro quadrado)

### Detalhe Gráfico:

n/a

### Tabela:

n/a

**Vida útil:** n/a

### Referências Normativas:

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

ABNT NBR 7170:1983 - Tijolo maciço cerâmico para alvenaria

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

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

### **Referência Comercial:**

Argamassa: Argamassa Multimassa Uso Geral, fabricante: weber Saint gobain; Votomassa  
Múltiplo Uso, fabricante: Votorantim cimentos  
Aditivo: Impermeabilizante Weber.tec tecplus 1. Fabricante: Weber/Saint Gobain

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                           |                                    |                                     |                       |                                          |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00086</b>                                   | <b>Grande Área</b><br><b>Civil</b> | <b>Categoria</b><br><b>Vedações</b> | <b>Unidade:</b><br>m  | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Fixação (encunhamento) de Alvenaria de Vedação</b> |                                    |                                     | <b>Versão:</b><br>v01 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Execução de fixação de alvenaria de vedação com tijolos maciços dispostos a 45° e argamassa expansível, incluindo o fornecimento de material e mão de obra. Não compreende o revestimento.

**Materiais:**

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

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

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

**Serviços:**

Para serviços em locais com estrutura metálica ou de concreto armado, a alvenaria será interrompida abaixo das vigas e/ou lajes e esse espaço será preenchido, após sete dias, com tijolos cerâmicos maciços dispostos obliquamente, com argamassa com expensor, com altura de 30 mm, preenchendo todas as juntas.

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Crêterios e Condições:**

Crêterios de Medição: metro linear de parede elevada. Unidade de Medição: m (metro linear)

**Detalhe Gráfico:**





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

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

ABNT NBR 7170:1983 - Tijolo maciço cerâmico para alvenaria

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

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

### **Referência Comercial:**

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

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

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                             |                                    |                                          |                                   |                                          |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00091</b>                     | <b>Grande Área</b><br><b>Civil</b> | <b>Categoria</b><br><b>Revestimentos</b> | <b>Unidade:</b><br>m <sup>2</sup> | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Chapisco com argamassa traço 1:3</b> |                                    |                                          | <b>Versão:</b><br>v01             |                                          |

**Descrição Detalhada:**

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

**Materiais:**

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

**Serviços:**

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

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

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Crítérios e Condições:**

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

**Detalhe Gráfico:**



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

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

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

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

### **Referência Comercial:**

n/a

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                          |                                    |                                          |                                   |                                          |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00093</b>                                  | <b>Grande Área</b><br><b>Civil</b> | <b>Categoria</b><br><b>Revestimentos</b> | <b>Unidade:</b><br>m <sup>2</sup> | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Reboco com argamassa industrializada e=2,0 cm</b> |                                    |                                          | <b>Versão:</b><br>v01             |                                          |

### Descrição Detalhada:

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

### Materiais:

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

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

### Serviços:

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

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

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

**Aplicação:** A aplicação com até 20 mm de espessura poderá ser realizada em camada única em paredes. Em tetos, a espessura das camadas de aplicação não deverá exceder 20 mm. Sobre tetos chapiscados, o reboco em massa única deverá ter espessura mínima final de 10 mm e máxima de 20 mm. Sobre alvenarias chapiscadas, o reboco em massa única deverá ter espessura final mínima



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

de 10 mm e máxima de 50 mm.

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

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

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

### Detalhe Gráfico:

n/a

### Tabela:

n/a

**Vida útil:** n/a

### Referências Normativas:

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

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

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

### Referência Comercial:

Argamassa Multimassa Uso Geral. Fabricante: Weber/Saint Gobain

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

### Referência Externa:

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                 |                                    |                                     |                                   |                                          |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00096</b>                         | <b>Grande Área</b><br><b>Civil</b> | <b>Categoria</b><br><b>Pinturas</b> | <b>Unidade:</b><br>m <sup>2</sup> | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Aplicação de fundo selador base água</b> |                                    |                                     | <b>Versão:</b><br>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: m<sup>2</sup> (metro quadrado), descontando-se todos os vãos com áreas superiores a 2,00 m<sup>2</sup> (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





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                               |                                    |                                     |                                   |                                          |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00097</b>                       | <b>Grande Área</b><br><b>Civil</b> | <b>Categoria</b><br><b>Pinturas</b> | <b>Unidade:</b><br>m <sup>2</sup> | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Fundo anticorrosivo e de aderência</b> |                                    |                                     | <b>Versão:</b><br>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, 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.



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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 demãos. Evitar retoques isolados após a secagem do produto. A aplicação será realizada rolo de espuma, pistola ou pincel.



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

### 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:

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:**

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                           |                                    |                                     |                                   |                                          |
|-------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00098</b>   | <b>Grande Área</b><br><b>Civil</b> | <b>Categoria</b><br><b>Pinturas</b> | <b>Unidade:</b><br>m <sup>2</sup> | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Massa acrílica</b> |                                    |                                     | <b>Versão:</b><br>v01             |                                          |

### Descrição Detalhada:

Aplicação de massa acrílica em áreas externas, com fornecimento de material e mão de obra, aplicada em quantas demãos forem necessárias para o perfeito acabamento, sendo, no mínimo, duas demãos.

### Materiais:

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

### Serviços:

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

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

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

Condições de aplicação: A aplicação da massa corrida ou acrílica deve ser realizada a temperatura entre 10°C e 40°C (dez e quarenta graus centígrados) e umidade relativa do ar não superior a 80% (oitenta por cento). A aplicação de massa acrílica (externa) não deverá ser realizada com tempo



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

chuvoso. Os trabalhos de pintura devem ser realizados em ambientes com boa iluminação e ventilação. No caso de a iluminação ser insuficiente, ela pode ser substituída por iluminação artificial incandescente ou fria. Ventilação artificial também pode ser utilizada, desde que moderadamente.

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

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

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

### **Atividades e Responsabilidades:**

n/a

### **Qualificação:**

n/a

### **Observações:**

n/a

### **Critérios e Condições:**

**Critérios de Medição:** Para o cálculo, será utilizada a área efetiva executada, descontando-se 2,00 m<sup>2</sup> a todos os vãos com áreas superiores a 2,00 m<sup>2</sup> (dois metros quadrados). Unidade de Medição: m<sup>2</sup> (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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

edificações não industriais - Classificação

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

### **Referência Comercial:**

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

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                          |                                    |                                     |                                   |                                          |
|------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00099</b>  | <b>Grande Área</b><br><b>Civil</b> | <b>Categoria</b><br><b>Pinturas</b> | <b>Unidade:</b><br>m <sup>2</sup> | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Massa corrida</b> |                                    |                                     | <b>Versão:</b><br>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





## 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 m<sup>2</sup> (dois metros quadrados). **Unidade de Medição:** m<sup>2</sup> (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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                               |                                    |                                     |                                         |                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00100</b>                                       | <b>Grande Área</b><br><b>Civil</b> | <b>Categoria</b><br><b>Pinturas</b> | <b>Unidade:</b><br><b>m<sup>2</sup></b> | <b>Composição:</b><br><b>Serviço (Mat + MO)</b> |
| <b>Descrição</b><br><b>Pintura com tinta látex acrílica Premium (paredes)</b> |                                    |                                     | <b>Versão:</b><br><b>v01</b>            |                                                 |

**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 99 de 344



## 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 m<sup>2</sup> a todos os vãos com áreas superiores a 2,00 m<sup>2</sup> (dois metros quadrados). Unidade de Medição: m<sup>2</sup> (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                      |



## 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 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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                        |                                    |                                     |                                   |                                          |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00101</b>                | <b>Grande Área</b><br><b>Civil</b> | <b>Categoria</b><br><b>Pinturas</b> | <b>Unidade:</b><br>m <sup>2</sup> | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Pintura em verniz sintético</b> |                                    |                                     | <b>Versão:</b><br>v01             |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Aplicação de verniz sintético incolor em superfícies de madeira, inclusive com correção da superfície com massa niveladora, quando necessário, em quantas demãos forem necessárias (mínimo 3 demãos).

**Materiais:**

Verniz Marítimo a Base D'água para madeira com filtro solar para exterior e interior. Tempo de secagem entre demãos máximo de 6h (seis horas) e secagem final máxima de 24 h (vinte e quatro horas). Acabamento fosco ou brilhante ou acetinado. Cor Natural. Classificado conforme ABNT NBR 11702:2010 Versão Corrigida- 2011 - Tintas para Construção Civil - Tintas para edificações não industriais - Classificação - TIPO 4.3.2.3..

**Serviços:**

Remoção de pintura existente: Quando necessária, 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 camada de verniz não devem estar brilhantes ou muito lisas.

Preparação do substrato:

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.

Condições de aplicação: A aplicação do verniz 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).

Página 103 de 344





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Em superfícies externas, o verniz deve ser aplicado na ausência de ventos fortes e de partículas em suspensão. Os trabalhos 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 com pincel na primeira demão. Depois da 1ª demão aguardar o tempo de secagem e promover um leve lixamento com lixa 240 ou 280; aplicar as demãos seguintes, com rolo ou pistola, sem lixamento;

Precauções: Durante a execução do serviço, deixar o ambiente bem ventilado, com portas e janelas abertas, sempre que possível. Todas as superfícies adjacentes 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 verniz 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: m<sup>2</sup>

### Detalhe Gráfico:



### Tabela:





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

Aquaris Verniz Marítimo, fabricante Sayerlack; Sparlack Extra Marítimo Base Água e Sparlack Marítimo Fosco, fabricante: Sparlack

### Referência Externa:

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                          |                                    |                                     |                                   |                                          |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00102</b>                                  | <b>Grande Área</b><br><b>Civil</b> | <b>Categoria</b><br><b>Pinturas</b> | <b>Unidade:</b><br>m <sup>2</sup> | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Pintura esmalte acetinado (metais e madeiras)</b> |                                    |                                     | <b>Versão:</b><br>v01             |                                          |

### Descrição Detalhada:

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

### Materiais:

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

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

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

### Serviços:

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

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

Preparação do substrato:

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

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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 da ficha SF-00097 - Aplicação de fundo anticorrosivo.

Pintura existente bastante deteriorada, com pontos de ferrugem generalizados, deve ser totalmente removida com removedor de pinturas. Neste caso, proceder a preparação como em superfície nova;

Correção de imperfeições: As imperfeições nos substratos de madeira, caso necessário, serão corrigidas com aplicação de massa de correção em madeira. As imperfeições nos substratos em aço, como pequenos orifícios ou danos, caso necessário, serão corrigidas com aplicação de massa plástica, aplicada conforme especificações do fabricante do material.

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**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: m<sup>2</sup>

### **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        |



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

| Amostra de Cor |                           |                                      |                                            |                                      |                                                    |                                  |
|----------------|---------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------|
| 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                      |



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                          |     |
|------------------------------------------|-----|
| Treliças metálicas (duas faces pintadas) | 2,0 |
|------------------------------------------|-----|

**Vida útil:** n/a

### Referências Normativas:

ABNT NBR 6493:1994 - Emprego de cores para identificação de tubulações

ABNT NBR 7195:1995 - Cores para segurança

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

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

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

### Referência Comercial:

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

### Referência Externa:

n/a





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                          |                                    |                                     |                                   |                                          |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00103</b>                                  | <b>Grande Área</b><br><b>Civil</b> | <b>Categoria</b><br><b>Pinturas</b> | <b>Unidade:</b><br>m <sup>2</sup> | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Pintura tinta látex acrílica standard (tetos)</b> |                                    |                                     | <b>Versão:</b><br>v01             |                                          |

**Descrição Detalhada:**

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

**Materiais:**

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

**Serviços:**

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

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

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

Condições de aplicação: A pintura deve ser realizada a temperatura entre 10°C e 40°C (dez e 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.

Página 112 de 344





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

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

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

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

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

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

### Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



**Tabela:**

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

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

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

### **Referência Comercial:**

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

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                                                                      |                                    |                                                                        |                                   |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00104</b>                                                                              | <b>Grande Área</b><br><b>Civil</b> | <b>Categoria</b><br><b>Pisos,<br/>Revestimentos e<br/>Pavimentação</b> | <b>Unidade:</b><br>m <sup>2</sup> | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat<br>+ MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Cerâmica para revestimento de superfícies<br/>internas ou externas – Linha Administrativa</b> |                                    |                                                                        | <b>Versão:</b><br>v01             |                                             |

### Descrição Detalhada:

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

### Materiais:

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

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

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

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

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

### Serviços:

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

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

sendo vedada nova adição de água ou de outros produtos.

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

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

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

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

Unidade de medição: m<sup>2</sup> (metro quadrado).

### Detalhe Gráfico:

n/a

### Tabela:

n/a

**Vida útil:** n/a

### Referências Normativas:

ABNT NBR 8214:1983 - Assentamento de azulejos - Procedimento

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

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

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

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

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ensaios

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

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

### **Referência Comercial:**

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

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

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

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

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

Rejunte Cerâmicas Quartzolit – Weber/Saint Gobain, ou similar

Votomassa Spectralock Pro – Votorantim Cimentos, ou similar

### **Referência Externa:**

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

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                                                         |                                    |                                                                        |                                   |                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00106</b>                                                                 | <b>Grande Área</b><br><b>Civil</b> | <b>Categoria</b><br><b>Pisos,<br/>Revestimentos e<br/>Pavimentação</b> | <b>Unidade:</b><br>m <sup>2</sup> | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat<br>+ MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Contrapiso em argamassa (e=2cm) ou<br/>Regularização de contrapiso existente</b> |                                    |                                                                        | <b>Versão:</b><br>v02             |                                             |

**Descrição Detalhada:**

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

**Materiais:**

n/a

**Serviços:**

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

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

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: área (m<sup>2</sup>) de contrapiso efetivamente regularizado.

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**



SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

**Referência Externa:**

n/a





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                                |                                    |                                                                        |                                   |                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00109</b>                                        | <b>Grande Área</b><br><b>Civil</b> | <b>Categoria</b><br><b>Pisos,<br/>Revestimentos e<br/>Pavimentação</b> | <b>Unidade:</b><br>m <sup>2</sup> | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat<br>+ MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Granito Cinza Andorinha para soleira e<br/>peitoril</b> |                                    |                                                                        | <b>Versão:</b><br>v02             |                                             |

### Descrição Detalhada:

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

### Materiais:

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

### Serviços:

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

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

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

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### CrITÉRIOS e Condições:

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

Unidade de Medição: m<sup>2</sup> (metro quadrado).

### Detalhe Gráfico:



### Tabela:

n/a

**Vida útil:** n/a

### Referências Normativas:

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

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

### Referência Comercial:

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

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

especiais – Weber /Saint Gobain

Rejunte cerâmicas quartzolit - Rejuntas Quartzolit – Weber/Saint Gobain

### **Referência Externa:**

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

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

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                                                        |                                    |                                                |                       |                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00118</b>                                                                | <b>Grande Área</b><br><b>Civil</b> | <b>Categoria</b><br><b>Marmores e Granitos</b> | <b>Unidade:</b><br>m  | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Acabamento em meia esquadria em placas de granito ou mármore reaproveitadas</b> |                                    |                                                | <b>Versão:</b><br>v02 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Realização de corte, união e polimento de faces com acabamento em meia esquadria para placas em granito ou mármore fornecidas pelo Senado Federal, conforme indicação de projeto. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço, inclusive, mas não somente, lixas, massas, materiais de acabamento, etc.

**Materiais:**

n/a

**Serviços:**

O serviço de acabamento reto em placa de granito ou mármore deve ser feito de tal forma que os demais acabamentos das peças não sejam danificados. A placa fornecida pelo Senado Federal poderá ser nova ou reaproveitada.

A Contratada deve realizar todos os serviços necessários ao perfeito acabamento da peça, utilizando equipamento adequado, bem como os EPIs pertinentes por parte do operador.

Devem ser observadas, inclusive, as seguintes especificações:

- 1) Realizar recorte na pedra em 47° para deixar o espaço para a adição da massa para colagem.
- 2) Utilizar disco com dimensão o suficiente para alcançar profundidades superiores a 20mm. Ao final, realizar acabamento nas superfícies cortadas para a adequada aderência da massa para colagem.
- 3) Ao colar as superfícies, apoiá-las em um suporte para garantir que as peças sejam coladas no ângulo exato de 45°.
- 4) Realizar polimento com uma lixa de granulação intermediária para retirar o excesso de cola e posteriormente duas granulações finas para brilho.

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

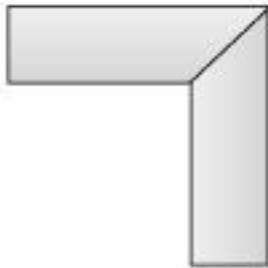
**Critérios e Condições:**

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: metro linear (m) de acabamento efetivamente executado.

Unidade de Medição: m

**Detalhe Gráfico:****Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**

Massa plástica para a colagem de pedras – Colar, ou similar

**Referência Externa:**

<https://www.colar.com/quimicos-limpeza-e-restauracao/massa-plastica-800gr-colar>



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                       |                                    |                                                |                                   |                                          |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00124</b>                               | <b>Grande Área</b><br><b>Civil</b> | <b>Categoria</b><br><b>Marmores e Granitos</b> | <b>Unidade:</b><br>m <sup>2</sup> | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Granito Cinza Andorinha 20mm para bancadas</b> |                                    |                                                | <b>Versão:</b><br>v02             |                                          |

### Descrição Detalhada:

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

### Materiais:

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

### Serviços:

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

execução das instalações, serão executados pela Contratada.

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

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Área (m<sup>2</sup>) de granito polido instalado

Unidade de Medição: m<sup>2</sup>

### Detalhe Gráfico:



### Tabela:

n/a

**Vida útil:** n/a

### Referências Normativas:

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

### Referência Comercial:

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

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

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

### Referência Externa:

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

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

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



SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                            |                                    |                                                          |                                   |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00126</b>                                    | <b>Grande Área</b><br><b>Civil</b> | <b>Categoria</b><br><b>Marmores e</b><br><b>Granitos</b> | <b>Unidade:</b><br>m <sup>2</sup> | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat<br>+ MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Granito Preto São Gabriel 20mm para rodabancada</b> |                                    |                                                          | <b>Versão:</b><br>v01             |                                             |

### Descrição Detalhada:

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

### Materiais:

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

### Serviços:

- 1)Preparação da Base: a superfície das bases não deve apresentar desvios de prumo e planeza superiores aos previstos pela ABNT NBR 13749:1996 Emenda 1 de 2013 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação, devendo estar firme, seca, curada e absolutamente limpa, sem pó, óleo, tinta e outros resíduos que impeçam a aderência da argamassa colante.
  - 2)Verificar o estado do substrato existente. Caso seja necessária sua recomposição, esta será realizada conforme especificação de "Reboco massa única, para recebimento de pintura, espessura de 20mm" ou de "Regularização com reboco com argamassa pre-fabricada, espessura 0,5cm, preparo mecânico da argamassa". Caso haja fissuras, elas serão tratadas conforme especificação de "Tratamento de trincas superficiais em revestimentos em concreto ou argamassa".
  - 3)Preparação das peças: Para peças muito porosas: impermeabilizar o verso das placas.
- Assentamento: O assentamento deverá ser realizado com argamassa industrial colante própria para



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

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

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

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

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Crítérios e Condições:

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

Unidade de Medição: m<sup>2</sup> (metro quadrado)

### Detalhe Gráfico:

n/a

### Tabela:

n/a

**Vida útil:** n/a

### Referências Normativas:

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

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

### Referência Comercial:

Modelo Preto São Gabriel – Linha Granitos Naturais – Marmoraria Alvorada, ou similar

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

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

### **Referência Externa:**

<http://www.marmorariaalvorada.com.br/assets/images/preto-so-gabriel-620x360.jpg>

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



**SENADO FEDERAL**  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                 |                                    |                                   |                                         |                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00139</b>                         | <b>Grande Área</b><br><b>Civil</b> | <b>Categoria</b><br><b>Forros</b> | <b>Unidade:</b><br><b>m<sup>2</sup></b> | <b>Composição:</b><br><b>Serviço (Mat + MO)</b> |
| <b>Descrição</b><br><b>Alçapão em forro de gesso acartonado</b> |                                    |                                   | <b>Versão:</b><br><b>v01</b>            |                                                 |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de alçapão em forro de gesso acartonado.

**Materiais:**

n/a

**Serviços:**

Alçapão: Quando indicado em projeto, detalhe ou ordem de serviço, deverá ser executado alçapão para visita de instalações em forro de gesso acartonado. As aberturas necessárias para instalação de equipamentos e luminárias serão executados após a finalização do forro, sob orientação da Fiscalização. Para a tampa do alçapão deverá ser utilizada placa de PVC com espessura mínima de 5 mm na cor branca, que será apoiada em moldura feita em perfis metálicos na cor branca.

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

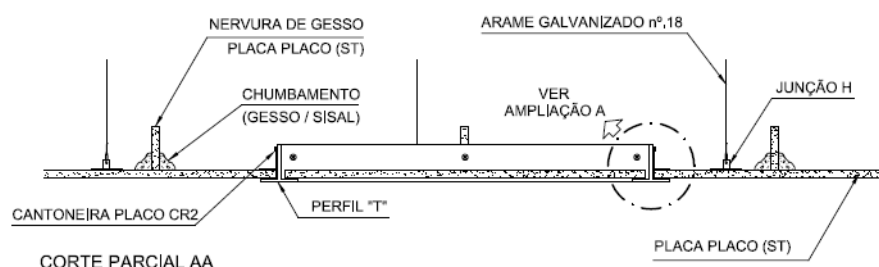
**Observações:**

n/a

**CrITÉRIOS e Condições:**

CrITÉRIOS de Medição: área do alçapão efetivamente executado. Unidade de Medição: m<sup>2</sup>

**Detalhe Gráfico:**



**Tabela:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**

n/a

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                 |                                    |                                   |                                   |                                          |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00144</b>                         | <b>Grande Área</b><br><b>Civil</b> | <b>Categoria</b><br><b>Forros</b> | <b>Unidade:</b><br>m <sup>2</sup> | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Forro em gesso acartonado monolítico</b> |                                    |                                   | <b>Versão:</b><br>v01             |                                          |

### Descrição Detalhada:

Execução ou recomposição de forro em gesso acartonado, com fornecimento de materiais e mão de obra, compreendendo fornecimento e instalação da estrutura de sustentação com tirantes e guias, fornecimento e instalação das placas de gesso acartonado e todos os elementos necessários para a execução do forro, como massa e fita para tratamento de juntas, parafusos, cantoneiras etc. Não compreende o tratamento acústico com lã mineral ou lã de vidro. Serão executados, conforme orientação da Fiscalização, com chapas Standard (ST).

### Materiais:

Perfis Estruturais de aço galvanizado. Os perfis terão espessura mínima de 0,5 mm (zero vírgula cinco milímetros). Serão do tipo guia (48, 70 ou 90 mm), montante (48, 70 ou 90 mm), canaleta, cantoneira, tirantes Metálicos (arame galvanizado com diâmetro de 3,175 mm (1/8")), reguladores com mola e uniões;

Chapas de Gesso acartonado de 12,5 mm (doze vírgula cinco milímetros), na modalidade Standard (ST) com bordas rebaixadas ou chanfradas;

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

### Serviços:

A recomposição poderá ser total ou parcial, dependendo das condições do forro existente e conforme indicado na Ordem de Serviço.

Determinação dos materiais:

O forro será executado com os perfis e elementos metálicos indicados no item “materiais” acima. As faces serão confeccionadas com uma chapa, conforme indicado acima. Salvo em indicação diversa da Fiscalização, serão utilizadas chapas do tipo Standard (ST).

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

Instalação:

O forro a ser executado deverá seguir o existente (em caso de recomposição ou substituição) ou o indicado em projeto ou detalhe. Deverão ser executadas em perfeito nivelamento a ser obtido pelos reguladores com mola. A distância entre as canaletas será de no máximo 0,60 m (zero vírgula sessenta metro), eixo a eixo, e o espaçamento entre os tirantes será de no máximo 1,0 m (um metro). O alinhamento das canaletas deverá considerar a localização das luminárias (existentes ou conforme indicado em projeto ou detalhe) de modo a minimizar a interferência destas na estrutura do forro. Alternativamente, caso seja necessário maior espaçamento entre os tirantes, a estrutura do



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

forro será realizada com os montantes metálicos M48, M70 ou M90.

Parafusamento das placas: As placas são colocadas perpendicularmente aos perfis, com juntas de topo desencontradas. Parafusar de 0,30 em 0,30m no máximo e a 1cm da borda das placas.

Tratamento das Juntas:

Verificar o bom estado da superfície a tratar, assegurando principalmente que as cabeças dos parafusos estejam corretamente niveladas. Todo elemento que possa trazer uma má aderência da massa deve ser eliminado. Será realizado pelo emassamento do rebaixo entre as placas, aplicação de fita microperfurada própria e recobrimento da fita com massa em duas demãos, até que esta camada fique com a aparência de trabalho acabado. As cabeças dos parafusos devem ser emassadas com duas demãos. Em nenhuma hipótese deve-se utilizar gesso em pó ou massa corrida de pintura para a execução das juntas;

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

Tabica:

Quando indicado em projeto, será executada tabica com perfil metálico.

Alçapão:

Quando indicado em projeto, detalhe ou ordem de serviço, deverá ser executado alçapão para visita de instalações em forro de gesso acartonado. As aberturas necessárias para instalação de equipamentos e luminárias serão executados após a finalização do forro, sob orientação da Fiscalização.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

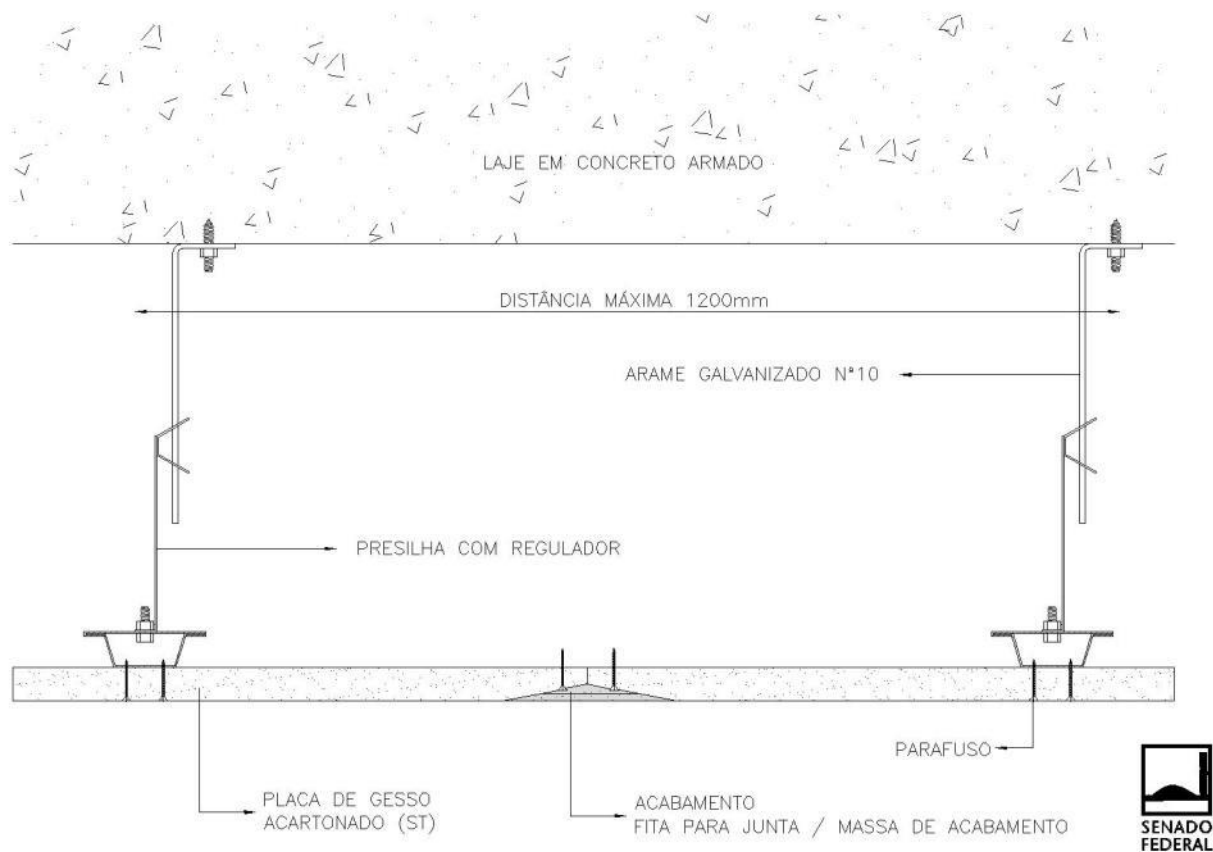
### Critérios e Condições:

Critérios de Medição: área de forro efetivamente executado. Unidade de medição: m<sup>2</sup> (metro quadrado).

### Detalhe Gráfico:



**SENADO FEDERAL**  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

ABNT NBR 14715:2010 - Chapas de gesso para drywall

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

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

**Referência Comercial:**

n/a

**Referência Externa:**





SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                         |                                    |                                   |                       |                                          |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00150</b>                                 | <b>Grande Área</b><br><b>Civil</b> | <b>Categoria</b><br><b>Forros</b> | <b>Unidade:</b><br>m  | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Tabica metálica em forro de gesso acartonado</b> |                                    |                                   | <b>Versão:</b><br>v02 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de tabica em perfil metálico para forro de gesso acartonado.

**Materiais:**

Perfil tipo tabica metálica com pintura eletrostática branca para encontro de forro de gesso acartonado com parede, fabricado industrialmente mediante processo de conformação contínua a frio, por sequência de rolos, a partir de placas de aço revestidas com zinco pelo processo contínuo de zincagem por imersão a quente, com classe de revestimento zincado Z275 (ABNT NBR 7008:2012 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas com Zinco ou Liga Zinco-Ferro pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente), O perfil deve possuir espessura mínima de 0,50mm, ser liso ou, caso seja necessário, perfilado com furos retangulares em sua face horizontal.

**Serviços:**

Instalação da tabica: A tabica será realizada em forro existente ou a construir, no encontro do forro com as paredes, mediante a instalação de perfil metálico, conforme item “materiais” acima. Em forros existentes, a demolição e posterior recomposição do forro para instalação da tabica não estão incluídos neste item.

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

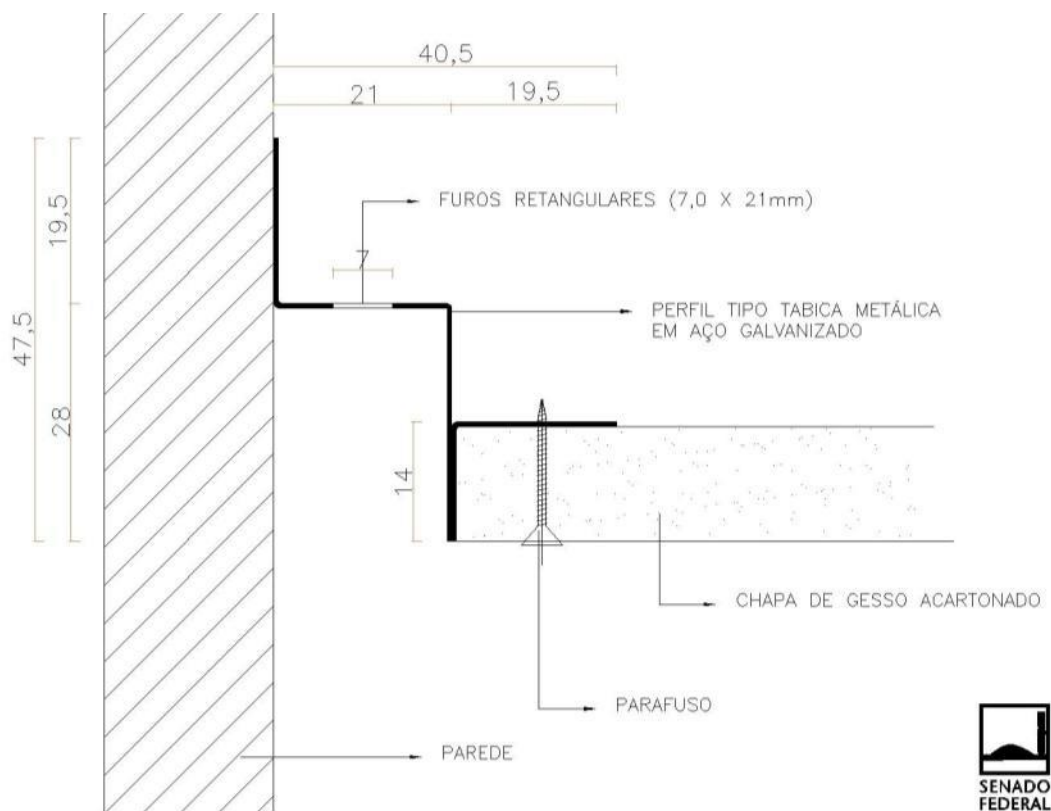
**Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: comprimento de tabica efetivamente executada. Unidade de Medição: m (metro linear)

**Detalhe Gráfico:**



**SENADO FEDERAL**  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

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

**Referência Comercial:**

“Tabica metálica CR3” e “tabica metálica CR3 com furo, fabricante: Placo, ou "tabica metálica" do fabricante Knauf

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                    |                                    |                                    |                                   |                                          |
|----------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00154</b>            | <b>Grande Área</b><br><b>Civil</b> | <b>Categoria</b><br><b>Espelho</b> | <b>Unidade:</b><br>metro quadrado | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Espelho cristal, e=5 mm</b> |                                    |                                    | <b>Versão:</b><br>v03             |                                          |

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de espelho cristal, espessura 5mm, com fornecimento de todo o material e mão de obra, para aplicação em revestimento de paredes; elementos em áreas úmidas (banheiros). Inclui o fornecimento de todo o material necessário, inclusive o espelho e toda mão de obra para a instalação; remoção de espelhos/restos existentes; inspeção e limpeza do substrato; fixação por aparafusamento (com botões franceses ou finessons) e por colagem (selantes adesivos) ou aplicação de fitas dupla-face.

### Materiais:

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

### Serviços:

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

- 1) o substrato deve estar plano, para não permitir a distorção ótica;
- 2) o substrato deve possuir isolamento contra a umidade;
- 3) deve possuir resistência suficiente para suportar o espelho;
- 4) a superfície do substrato (concreto ou reboco) deve estar perfeitamente curada, sendo necessário pelo menos duas semanas entre a execução do revestimento ou concretagem e a instalação do espelho.
- 5) não deve ser instalado espelho diretamente em paredes que contenham coluna de água quente.



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Cabe ainda à CONTRATADA a limpeza do substrato, deixando a superfície onde for instalado o espelho deve-se limpar, secar, deixar completamente livre de umidade, substâncias ácidas ou alcalinas e qualquer outro material agressivo.

É de responsabilidade da CONTRATADA a remoção completa dos espelhos remanescentes (quebrados ou danificados) que serão substituídos. Quando for tecnicamente possível, o espelho será removido com vistas ao seu reaproveitamento.

A instalação do espelho deve considerar ainda os seguintes aspectos:

- 1) Quando mais de um espelho for instalado em uma mesma superfície, deve-se assegurar que exista uma folga entre as bordas de um e do outro espelho;
- 2) Espelhos com bordas expostas devem ser necessariamente lapidados;

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

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

Fixação por aparafusamento:

Serão utilizados parafusos tipo botão francês ou finesson, com acabamento cromado. Os furos não devem distar menos de 3 (três) cm das bordas e cantos. O número de botões a serem utilizados deve ser proporcional à dimensão da peça, de forma a garantir que o espelho instalado ofereça segurança, estabilidade e reflexão sem distorções. Entre o espelho e o substrato deve existir uma folga de no mínimo 3 mm para permitir a circulação de ar. Serão utilizadas arruelas de borracha ou plástico em ambos os lados do espelho, de forma a evitar esforço localizado excessivo e, também, assegurar o suficiente espaçamento entre o substrato e o espelho. Deve-se utilizar fita veda-rosca ou silicone neutro para evitar o contato direto do espelho com as partes metálicas dos botões. O aperto completo será realizado ao final da montagem e, preferencialmente, segundo as diagonais da peça. Em espelhos com mais de 1,00 (um) m<sup>2</sup>, e sempre quando se julgar necessário para promover a estabilidade do elemento instalado, a fixação por aparafusamento deve ser complementada por fitas adesivas dupla-face. Em superfícies rugosas, a fixação será realizada obrigatoriamente por aparafusamento.

Fixação por colagem:

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

### Fixação com fitas adesivas dupla-face:

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

### Fixação em Molduras:

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

### Fixação com Presilhas ou garras:

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

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Área (m<sup>2</sup>) de espelho efetivamente instalado. Unidade de Medição: m<sup>2</sup>

### Detalhe Gráfico:



### Tabela:

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

| Área do Espelho | Espessura do espelho x Comprimento do adesivo |       |       |
|-----------------|-----------------------------------------------|-------|-------|
|                 | 4 mm                                          | 5 mm  | 6 mm  |
| 0,50 m²         | 10 cm                                         | 13 cm | 15 cm |
| 0,75 m²         | 15 cm                                         | 19 cm | 23 cm |
| 1,00 m²         | 20 cm                                         | 25 cm | 30 cm |
| 1,50 m²         | 30 cm                                         | 32 cm | 48 cm |
| 1,75 m²         | 35 cm                                         | 44 cm | 53 cm |
| 2,00 m²         | 40 cm                                         | 50 cm | 60 cm |
| 2,50 m²         | 50 cm                                         | 63 cm | 75 cm |
| 3,00 m²         | 60 cm                                         | 75 cm | 90 cm |

**Vida útil:** n/a

### Referências Normativas:

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

### Referência Comercial:

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

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

cola fixa espelho, fabricante CEBRACE

Protetor de Borda CEBRACE

Adesivos: Adespec, Alpatechno e Tekbond

### Referência Externa:

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                              |                                    |                                        |                                   |                                          |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00157</b>                      | <b>Grande Área</b><br><b>Civil</b> | <b>Categoria</b><br><b>Vidro Comum</b> | <b>Unidade:</b><br>m <sup>2</sup> | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Vidro liso comum transparente 4mm</b> |                                    |                                        | <b>Versão:</b><br>v01             |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de vidros comuns, colocados em caixilho com ou sem baguetes, com fornecimento e colocação de massa ou selante, à medida que houver necessidade, no Complexo Arquitetônico do Senado Federal e residências oficiais.

**Materiais:**

n/a

**Serviços:**

Compreende inclusive:

- 1)Ações preventivas no local quando verificados riscos aos usuários ou ao patrimônio, como colocação de lonas, fechamentos provisórios, remoção de peças danificadas; limpeza e lixação dos rebaixos do caixilho, quando necessário;
- 2)Aplicação de leito elástico de massa, borracha ou plástico;
- 3)Fixação do vidro ao seu caixilho/suporte com gaxetas, massa e calços; aplicação com calafetador à base de elastômero;
- 4)Cortes das chapas de vidro;
- 5)Limpeza final.

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Crítérios e Condições:**

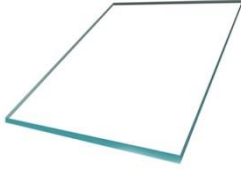
Crítérios de Medição: Área (m<sup>2</sup>) de vidro efetivamente instalado, arredondando para mais as medidas em múltiplos de 5 cm. Unidade de Medição: m<sup>2</sup>

**Detalhe Gráfico:**





SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

ABNT NBR 11706 - Vidros na construção civil

ABNT NBR 7199:1989 - Projeto, execução e aplicação de vidros na construção civil

**Referência Comercial:**

Massa Joviplás, fornecedor: Jovina; Massa para vidraceiro Jaraguá, fornecedor: Jaraguá  
Cola Silicone Cascola Flexite, Vidro e Alumínio, fabricante: Cascola; Sikasil-AC, fabricante: Sika;  
Silicone Transparente para uso geral, fabricante: TekBond  
Lençol de policloropreno (neoprene) CR-4066, espessura 12mm (1/2"), fabricante: Orion

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                              |                                    |                                        |                                   |                                          |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00158</b>                      | <b>Grande Área</b><br><b>Civil</b> | <b>Categoria</b><br><b>Vidro Comum</b> | <b>Unidade:</b><br>metro quadrado | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Vidro liso comum transparente 6mm</b> |                                    |                                        | <b>Versão:</b><br>v02             |                                          |

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de vidros comuns incolores 6mm, colocados em caixilho com ou sem baguetes, com fornecimento e colocação de massa ou selante, à medida que houver necessidade, no Complexo Arquitetônico do Senado Federal e residências oficiais. Deverá ser buscado o reaproveitamento de baguetes, sempre que possível.

### Materiais:

- 1) Vidro liso comum transparente incolor 6mm, cortado sob medida, para uso interno e externo, em esquadrias. Mesmo sendo incolores, os vidros devem ser fornecidos na exata tonalidade daqueles existentes na edificação em questão. Caso se possa verificar alguma leve coloração no vidro incolor, esta deve ser de tom esverdeado, em acordo com o material instalado no Complexo Arquitetônico do Senado Federal e especificamente no Anexo 1. Os vidros a serem fornecidos não poderão apresentar bolhas, lentes, ondulações, rachaduras, fissuras, espessura variável ou qualquer outro defeito de fabricação. Não deverão apresentar, ainda, problemas de corte (lascas, pontas salientes, cantos quebrados, etc) nem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe. As faces devem ser perfeitamente planas e paralelas.
- 2) Gaxetas de compressão em perfil rígido de elastômero, de preferência EPDM ou neoprene, dotadas de tiras de enchimento, no padrão do caixilho.
- 3) Selante monocomponente de silicone, de cura neutra ou acética com a umidade, apropriado para aplicações externas e internas, cor transparente.
- 4) Massa de vidraceiro não tóxica e não inflamável, composta de gesso e óleos vegetais.
- 5) Calços em neoprene resistente a intempéries, ozônio, óleos e graxas, espessura 12mm (1/2"), para uso no interior de baguetes perfil "U", para selagem da fixação dos parafusos nos perfis.

### Serviços:

Deverão ser considerados todos os fatores de risco para a execução deste serviço, inclusive a existência de materiais cortantes e a necessidade de isolamento do entorno, principalmente quando se tratar de elementos acima de 2m de altura. Antes de iniciar qualquer serviço, deve ser feito um exame detalhado da edificação e de sua estrutura, de forma a melhor planejar as ações de proteção, como por exemplo o isolamento da esquadria e da área de intervenção e da sua área de influência no pavimento inferior, incluindo uma margem de segurança, com lona, tela, tapumes ou outro material adequado. Todos os serviços de demolição e instalação de vidros e espelhos deverão ser feitos por mão de obra especializada, com devida utilização de equipamentos de segurança. Este serviço compreende inclusive:

- 1) Demolição das peças não aproveitáveis, inclusive vidros quebrados, massa de vidraceiro, e baguetes excessivamente oxidados e/ou deformados;
- 2) Remoção cuidadosa da baguetes com oxidação ou deformação leves, passíveis de



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

reaproveitamento;

- 3) Limpeza da esquadria e especialmente dos rebaixos do caixilho, quando necessário;
- 4) Aplicação de leito elástico de massa, borracha ou plástico, conforme o tipo de esquadria;
- 5) Cortes das chapas de vidro;
- 6) Fixação do vidro ao seu caixilho/suporte com gaxetas, massa e calços, seguindo o projeto das esquadrias existentes; a massa de vidraceiro não deve ser usada em excesso nem substituir as outras formas de fixação do vidro, conforme projeto;
- 7) Reinstalação de baguetes reaproveitados da mesma esquadria ou fornecidos pelo contratante, seguindo os procedimentos definidos na ficha SF-00152, inclusive o uso de calços de neoprene;
- 8) Aplicação de calafetador à base de elastômero;
- 9) Limpeza final da esquadria e do ambiente

Este serviço compreende ainda os cortes das chapas de vidro; transportes horizontais e verticais; outras ações e serviços necessários para que se atinja o escopo.

Devem ser previstos como serviços a serem remunerados à parte, conforme a necessidade de cada caso: a remoção de vidros aproveitáveis (SF-00045); a repintura das esquadrias com tinta esmalte (SF-00102); a reinstalação de vidros reaproveitados (SF-00844); o fornecimento e instalação de novos baguetes metálicos (SF-00152).

Não poderão ser instalados vidros com espessura inferior à preconizada na norma ABNT NBR 7199:1989 - Projeto, execução e aplicação de vidros na construção civil, em função das dimensões da abertura. Os vidros fornecidos deverão ser da mesma espessura dos vidros a serem substituídos. É de responsabilidade da CONTRATADA a indicação prévia da espessura mínima a ser utilizada no caixilho conforme os procedimentos da norma ABNT NBR 7199:1989 - Projeto, execução e aplicação de vidros na construção civil. Caberá à Fiscalização determinar a espessura do vidro a ser instalado, caso o vidro a ser substituído tenha espessura distinta (maior ou menor) da mínima determinada pela Norma Técnica.

Sempre que necessário, antes da colocação dos vidros nos rebaixos dos caixilhos, estes serão bem limpos e lixados, livres de umidade, gorduras, oxidação ou quaisquer impurezas. Deverá ser verificada, antes da instalação, a rigidez do caixilho.

As chapas de vidro serão fornecidas nas dimensões exatas para assentamento nos caixilhos correspondentes indicados pela Fiscalização. É de responsabilidade da CONTRATADA realizar levantamento prévio para a determinação exata das dimensões a serem fornecidas.

As chapas de vidro deverão ser assentadas em leito elástico, aceitando-se o uso de massa (2 demãos), de borracha ou de plástico; essa técnica não será dispensada, mesmo quando da fixação do vidro com baguete de metal ou madeira.

A fixação dos vidros será de acordo com o padrão da esquadria, podendo ser através de:

- 1) Baguetes confeccionados com o mesmo material do caixilho, associadas a calafetador a base de elastômero, de preferência silicone que apresente aderência com o vidro e a liga metálica ou massa, a depender do padrão existente;
  - 2) Gaxetas de compressão em perfil rígido de elastômero, de preferência EPDM ou neoprene, dotadas de tiras de enchimento, no padrão do caixilho; as gaxetas podem ser colocadas conjuntamente com outros materiais calafetantes, desde que compatíveis.
  - 3) Massa, com no mínimo duas demãos, e cordão de no mínimo 10mm de espessura;
- A calafetação será realizada com selante monocomponente de silicone, exceto quando a esquadria existente apresentar outra forma de calafetação.



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

O envidraçamento ainda deve seguir as seguintes disposições gerais:

- 1) As chapas de vidro deverão ser colocadas de tal modo que não sofram lesões suscetíveis de quebrá-las, tais como: dilatação, contração ou deformação do caixilho, deformação ou recalque da obra.
- 2) Não será admitido o contato das bordas das chapas de vidro entre si, com alvenaria ou peças metálicas.
- 3) A fixação das chapas de vidro deve ser tal que impeça o seu deslocamento em relação aos elementos de fixação, excetuados os casos em que o projeto prevê movimentações.
- 4) Quando houver chapas de vidro com bordas livres acessíveis, essas devem ser lapidadas.
- 5) O envidraçamento em caixilhos e em contato com o meio exterior deve apresentar estanqueidade à água e resistência ao vento.
- 6) Todos os materiais utilizados no envidraçamento devem ser compatíveis entre si, com as chapas de vidro e com os materiais dos caixilhos.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Área (m<sup>2</sup>) de vidro efetivamente instalado, arredondando para mais as medidas em múltiplos de 5 cm. Unidade de Medição: m<sup>2</sup>

### Detalhe Gráfico:



SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

ABNT NBR 11706 - Vidros na construção civil

ABNT NBR 7199:1989 - Projeto, execução e aplicação de vidros na construção civil

**Referência Comercial:**

Massa Joviplás, fornecedor: Jovina; Massa para vidraceiro Jaraguá, fornecedor: Jaraguá  
Cola Silicone Cascola Flexite, Vidro e Alumínio, fabricante: Cascola; Sikasil-AC, fabricante: Sika;  
Silicone Transparente para uso geral, fabricante: TekBond  
Lençol de policloropreno (neoprene) CR-4066, espessura 12mm (1/2"), fabricante: Orion

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                               |                                              |                                  |                       |                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00167</b>                                       | <b>Grande Área</b><br><b>Hidrossanitário</b> | <b>Categoria</b><br><b>Tubos</b> | <b>Unidade:</b><br>m  | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Tubo PVC esgoto ou águas pluviais predial DN 100mm</b> |                                              |                                  | <b>Versão:</b><br>v01 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

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

**Materiais:**

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

**Serviços:**

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

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

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

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

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

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

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

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

**Referência Comercial:**

Tigre, Amanco ou similar técnico

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                              |                                              |                                  |                       |                                          |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00168</b>                                      | <b>Grande Área</b><br><b>Hidrossanitário</b> | <b>Categoria</b><br><b>Tubos</b> | <b>Unidade:</b><br>m  | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Tubo PVC esgoto ou águas pluviais predial DN 40mm</b> |                                              |                                  | <b>Versão:</b><br>v01 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

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

**Materiais:**

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

**Serviços:**

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

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

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

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

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

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

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

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

**Referência Comercial:**

Tigre, Amanco ou similar técnico

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                              |                                              |                                  |                       |                                          |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00169</b>                                      | <b>Grande Área</b><br><b>Hidrossanitário</b> | <b>Categoria</b><br><b>Tubos</b> | <b>Unidade:</b><br>m  | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Tubo PVC esgoto ou águas pluviais predial DN 50mm</b> |                                              |                                  | <b>Versão:</b><br>v01 |                                          |

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de tubos de PVC para esgoto e águas pluviais DN 50mm, inclusive conexões, nas posições e diâmetros indicados em projeto.

### Materiais:

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

### Serviços:

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

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

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

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

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

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

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

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

**Referência Comercial:**

Tigre, Amanco ou similar técnico

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                              |                                              |                                  |                       |                                          |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00170</b>                                      | <b>Grande Área</b><br><b>Hidrossanitário</b> | <b>Categoria</b><br><b>Tubos</b> | <b>Unidade:</b><br>m  | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Tubo PVC esgoto ou águas pluviais predial DN 75mm</b> |                                              |                                  | <b>Versão:</b><br>v01 |                                          |

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de tubos e conexões de PVC para esgoto e águas pluviais DN 75 mm nas posições e diâmetros indicados em projeto.

### Materiais:

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

### Serviços:

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

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

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

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

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

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

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

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

**Referência Comercial:**

Tigre, Amanco ou similar técnico

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                |                                              |                                  |                       |                                          |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00171</b>                        | <b>Grande Área</b><br><b>Hidrossanitário</b> | <b>Categoria</b><br><b>Tubos</b> | <b>Unidade:</b><br>m  | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Tubo PVC soldavel agua fria DN 25mm</b> |                                              |                                  | <b>Versão:</b><br>v01 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de tubos de PVC soldável para água fria DN 25 mm, inclusive conexões, nas posições e diâmetros indicados em projeto.

**Materiais:**

Tubos e conexões PVC rígido soldável, classe 15, pressão de serviço 75 m.c.a;  
Lixa d'água nº 100;  
Solução preparadora;  
Adesivo plástico para PVC;

**Serviços:**

- 1) Na armazenagem guardar os tubos sempre na posição horizontal, e as conexões em sacos ou caixas em locais sombreados, livres da ação direta ou exposição contínua ao sol, livres do contato direto com o solo, produtos químicos ou próximos de esgotos;
- 2) Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- 3) Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora.
- 4) O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa);
- 5) Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC;
- 6) Os tubos não devem ser movimentados antes de pelo menos 5 minutos;
- 7) Após a soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios;
- 8) Para desvios ou pequenos ajustes, empregar as conexões adequadas, não se aceitando flexões nos tubos;
- 9) Não devem ser utilizadas bolsas feitas com o próprio tubo recortado, sendo necessário o uso de luvas adequadas;
- 10) Os tubos embutidos em alvenaria devem receber capeamento com argamassa de cimento e areia, traço 1:3;
- 11) A tubulação pode ser chumbada em alguns pontos, nunca nas juntas.
- 12) Onde não houver a possibilidade de instalar a peça sanitária final (louça ou metal), vedar todas as extremidades abertas, ou seja, os pontos de utilização (saída de água) com plug e fita veda rosca;

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Observações:**

Este recurso será empregado também nas instalações de dreno de ar condicionado.

**Critérios e Condições:**

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

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5626:1998 - Instalações prediais de água fria - Procedimento

ABNT NBR 5648:1999 - Sistemas prediais de água fria

**Referência Comercial:**

Tigre, Amanco ou similar técnico

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                |                                              |                                  |                       |                                          |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00172</b>                        | <b>Grande Área</b><br><b>Hidrossanitário</b> | <b>Categoria</b><br><b>Tubos</b> | <b>Unidade:</b><br>m  | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Tubo PVC soldável agua fria DN 32mm</b> |                                              |                                  | <b>Versão:</b><br>v01 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de tubos de PVC soldável para água fria DN 32 mm, inclusive conexões, nas posições e diâmetros indicados em projeto.

**Materiais:**

Tubos e conexões PVC rígido soldável, classe 15, pressão de serviço 75 m.c.a;  
Lixa d'água nº 100;  
Solução preparadora;  
Adesivo plástico para PVC;

**Serviços:**

- 1) Na armazenagem guardar os tubos sempre na posição horizontal, e as conexões em sacos ou caixas em locais sombreados, livres da ação direta ou exposição contínua ao sol, livres do contato direto com o solo, produtos químicos ou próximos de esgotos;
- 2) Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- 3) Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora.
- 4) O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa);
- 5) Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC;
- 6) Os tubos não devem ser movimentados antes de pelo menos 5 minutos;
- 7) Após a soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios;
- 8) Para desvios ou pequenos ajustes, empregar as conexões adequadas, não se aceitando flexões nos tubos;
- 9) Não devem ser utilizadas bolsas feitas com o próprio tubo recortado, sendo necessário o uso de luvas adequadas;
- 10) Os tubos embutidos em alvenaria devem receber capeamento com argamassa de cimento e areia, traço 1:3;
- 11) A tubulação pode ser chumbada em alguns pontos, nunca nas juntas.
- 12) Onde não houver a possibilidade de instalar a peça sanitária final (louça ou metal), vedar todas as extremidades abertas, ou seja, os pontos de utilização (saída de água) com plug e fita veda rosca;

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a



**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Observações:**

Este recurso será empregado também nas instalações de dreno de ar condicionado.

**Critérios e Condições:**

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

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5626:1998 - Instalações prediais de água fria - Procedimento

ABNT NBR 5648:1999 - Sistemas prediais de água fria

**Referência Comercial:**

Tigre, Amanco ou similar técnico

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                |                                              |                                  |                       |                                          |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00174</b>                        | <b>Grande Área</b><br><b>Hidrossanitário</b> | <b>Categoria</b><br><b>Tubos</b> | <b>Unidade:</b><br>m  | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Tubo PVC soldavel agua fria DN 50mm</b> |                                              |                                  | <b>Versão:</b><br>v01 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de tubos de PVC soldável para água fria DN 50mm, inclusive conexões, nas posições e diâmetros indicados em projeto.

**Materiais:**

Tubos e conexões PVC rígido soldável, classe 15, pressão de serviço 75 m.c.a;  
Lixa d'água nº 100;  
Solução preparadora;  
Adesivo plástico para PVC;

**Serviços:**

- 1) Na armazenagem guardar os tubos sempre na posição horizontal, e as conexões em sacos ou caixas em locais sombreados, livres da ação direta ou exposição contínua ao sol, livres do contato direto com o solo, produtos químicos ou próximos de esgotos;
- 2) Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- 3) Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora.
- 4) O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa);
- 5) Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC;
- 6) Os tubos não devem ser movimentados antes de pelo menos 5 minutos;
- 7) Após a soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios;
- 8) Para desvios ou pequenos ajustes, empregar as conexões adequadas, não se aceitando flexões nos tubos;
- 9) Não devem ser utilizadas bolsas feitas com o próprio tubo recortado, sendo necessário o uso de luvas adequadas;
- 10) Os tubos embutidos em alvenaria devem receber capeamento com argamassa de cimento e areia, traço 1:3;
- 11) A tubulação pode ser chumbada em alguns pontos, nunca nas juntas.
- 12) Onde não houver a possibilidade de instalar a peça sanitária final (louça ou metal), vedar todas as extremidades abertas, ou seja, os pontos de utilização (saída de água) com plug e fita veda rosca;

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

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

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

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

ABNT NBR 5626:1998 - Instalações prediais de água fria - Procedimento

ABNT NBR 5648:1999 - Sistemas prediais de água fria

**Referência Comercial:**

Tigre, Amanco ou similar técnico

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                      |                                              |                                                 |                       |                                          |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00175</b>              | <b>Grande Área</b><br><b>Hidrossanitário</b> | <b>Categoria</b><br><b>Registros e Válvulas</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Base registro gaveta 3/4"</b> |                                              |                                                 | <b>Versão:</b><br>v01 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de base de registro de gaveta em latão forjado, bitola 3/4".

**Materiais:**

Base de registro de gaveta em latão forjado, bitola 3/4". Composto por sede, cunha com guias, corpo fundido, castelo envolvente, gaxeta e haste.

**Serviços:**

- 1) Limpar cuidadosamente as ranhuras internas do registro e as ranhuras externas do tubo (se for de aço galvanizado) ou do adaptador (se for de PVC).
- 2) No momento da instalação do registro de gaveta, a cunha deve estar na posição fechada. Estando aberta a sede do registro (localizada no corpo) pode deformar quando rosqueado em demasia no tubo.
- 3) Ao usar tubo de ferro galvanizado, deve-se fazer um número reduzido de fio de rosca (não superior ao registro), para melhor fixação das peças. Não apertar em demasia (este cuidado evita danificar o registro).
- 4) Também deve-se tomar cuidado com as conexões de ferro e PVC, pois o aperto em demasia pode inutilizar o registro.
- 5) O volante e a canopla devem ser instalados após o término da obra

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: unidade instalada.

Unidade de Medição: unidade

**Detalhe Gráfico:**



SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5626:1998 - Instalações prediais de água fria - Procedimento

**Referência Comercial:**

Deca Modelo 4509.202

**Referência Externa:**

<https://www.deca.com.br/produto/base-registro-de-gaveta-3-4-bruto-4509202/>



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                           |                                              |                                           |                       |                                          |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00176</b>                   | <b>Grande Área</b><br><b>Hidrossanitário</b> | <b>Categoria</b><br><b>Ralos e caixas</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Caixa sifonada de PVC DN 150mm</b> |                                              |                                           | <b>Versão:</b><br>v01 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de caixa sifonada de PVC DN 150 mm incluindo grelha ou tampa cega em PVC conforme projeto.

**Materiais:**

n/a

**Serviços:**

Para a abertura dos furos de entrada das caixas, utiliza-se uma furadeira elétrica, fazendo furo ao lado de furo. O arremate final é feito com uma lima meia-cana ou rasqueta ou com uma serra copo. Não se deve abrir os furos dando pancadas com martelo ou usando fogo. Realizar serviços de impermeabilização com argamassa polimérica na interface da caixa e piso adjacente

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: unidade instalada. Unidade de Medição: unidade

**Detalhe Gráfico:**



SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**

n/a

**Referência Externa:**

n/a



**SENADO FEDERAL**  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                           |                                              |                                           |                       |                                             |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00177</b>                   | <b>Grande Área</b><br><b>Hidrossanitário</b> | <b>Categoria</b><br><b>Ralos e caixas</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat<br>+ MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Caixa sifonada de PVC DN 250mm</b> |                                              |                                           | <b>Versão:</b><br>v01 |                                             |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de caixa sifonada de PVC DN 250 mm incluindo grelha ou tampa cega em PVC conforme projeto.

**Materiais:**

n/a

**Serviços:**

Para a abertura dos furos de entrada das caixas, utiliza-se uma furadeira elétrica, fazendo furo ao lado de furo. O arremate final é feito com uma lima meia-cana ou rasqueta ou com uma serra copo. Não se deve abrir os furos dando pancadas com martelo ou usando fogo. Realizar serviços de impermeabilização com argamassa polimérica na interface da caixa e piso adjacente

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: unidade instalada. Unidade de Medição: unidade

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**

n/a





SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Referência Externa:**

n/a



**SENADO FEDERAL**  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                              |                                              |                                           |                       |                                          |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00179</b>                      | <b>Grande Área</b><br><b>Hidrossanitário</b> | <b>Categoria</b><br><b>Ralos e caixas</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Grelha quadrada para ralo 15x15cm</b> |                                              |                                           | <b>Versão:</b><br>v01 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de grelha quadrada para ralo, com caixilho, dimensões 15x15cm, em aço polido, com aberturas circulares.

**Materiais:**

Grelha quadrada para ralo, com caixilho, dimensões 15x15cm, em aço polido, com aberturas circulares.

**Serviços:**

Observar o manual de instruções quanto à forma de fixação do elemento.

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: unidade instalada.

Unidade de Medição: unidade.

**Detalhe Gráfico:**



**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Grelha Quadrada 15 x 15 c/ Caixilho - Moldenox ou similar

**Referência Externa:**

[http://www.moldenox.com.br/grelhas\\_moldenox/](http://www.moldenox.com.br/grelhas_moldenox/)



**SENADO FEDERAL**  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                    |                                              |                                   |                       |                                          |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00192</b>                            | <b>Grande Área</b><br><b>Hidrossanitário</b> | <b>Categoria</b><br><b>Louças</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Tanque 38 litros – Linha Administrativa</b> |                                              |                                   | <b>Versão:</b><br>v01 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de tanque de louça com capacidade de 38 litros na cor branca, suspenso, sem coluna, para uso nas áreas administrativas do Complexo Arquitetônico do Senado Federal, conforme indicação em projeto.

**Materiais:**

n/a

**Serviços:**

- 1)A cuba será fixada com conjunto de fixação próprio, ou similar, com o auxílio de buchas plásticas expansíveis, na parede de alvenaria;
- 2)A coluna parafusada no piso e encaixada na face inferior da cuba.

**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:**

n/a

**Referência Comercial:**



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código 51266 – Linha Tanques – Celite, ou similar

**Referência Externa:**

<https://www.celite.com.br/produtos/tanque-g-51266/>



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                               |                                              |                                   |                       |                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00193</b>                                       | <b>Grande Área</b><br><b>Hidrossanitário</b> | <b>Categoria</b><br><b>Metais</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Acabamento para registro GD – Linha Administrativa</b> |                                              |                                   | <b>Versão:</b><br>v01 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de acabamento para registro de gaveta de 1 ¼” a 1 ½” (GD), cromado, para uso exclusivo nas áreas administrativas do Complexo Arquitetônico do Senado Federal.

**Materiais:**

1)O acabamento deve ser compatível com o registro existente no local ou a instalar, conforme indicação em projeto.

**Serviços:**

- 1)Retirar a capa protetora somente no momento da instalação.
- 2)Instalar na ordem sobrecastelo, canopla, elemento de fixação e cruzeta.

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: unidade instalada.

Unidade de Medição: unidade

**Detalhe Gráfico:**



SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**

Modelo 4900.C35.GD – Linha Aspen – DECA, ou similar.

**Referência Externa:**

<https://www.deca.com.br/produto/acabamento-para-registro-de-gaveta-de-1-1-4-e-1-1-2-cromado-4900c35gd/>



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                                 |                                              |                                   |                       |                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00197</b>                                         | <b>Grande Área</b><br><b>Hidrossanitário</b> | <b>Categoria</b><br><b>Metais</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Ligação flexível 1/2" x 40 cm – Linha Administrativa</b> |                                              |                                   | <b>Versão:</b><br>v01 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de engate ou rabicho flexível em aço inox 1/2" x 40cm para uso exclusivo nas áreas administrativas do Complexo Arquitetônico do Senado Federal.

**Materiais:**

- 1)Utilização: Água Fria ou Quente até 95°C.
- 2)Pressão Máxima: 100 PSI (70 m.c.a).
- 3)Materiais: Latão, Elastômeros, Malha e Niples em Aço Inox AISI 304.
- 4)Teste Estanqueidade: 500 Libras.
- 5)Flexível Alta Pressão.
- 6)Instalações hidráulicas: Lavatórios, pias e bidês

**Serviços:**

- 1) Desrosqueie no niple da porca.
- 2) Rosqueie o niple no ponto d'água, utilizando ferramenta adequada.
- 3) Rosqueie a porca no niple.
- 4) Dobre a ligação flexível para a instalação do produto.
- 5) Rosqueie a outra porca na torneira ou misturador, mantendo a guarnição posicionada.

**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:**

n/a

**Referência Comercial:**

Modelo 4643340 – Ligação Flexível 643 – Wog, ou similar.

**Referência Externa:**

<http://wog.com.br/files/643.pdf>



**SENADO FEDERAL**  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                     |                                              |                                   |                       |                                          |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00200</b>                             | <b>Grande Área</b><br><b>Hidrossanitário</b> | <b>Categoria</b><br><b>Metais</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Sifão para tanque – Linha Administrativa</b> |                                              |                                   | <b>Versão:</b><br>v01 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de sifão para tanque cromado 1 1/2", para uso nas áreas administrativas do Complexo Arquitetônico do Senado Federal, conforme indicação em projeto.

**Materiais:**

n/a

**Serviços:**

- 1) Conectar a entrada do sifão à válvula;
- 2) Verificar se a saída do esgoto está desobstruída e se a altura está adequada para a instalação do componente;
- 3) Conectar a saída do sifão à conexão de esgoto.

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: unidade instalada.

Unidade de Medição: unidade

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Modelo VSM081 – Sifões – Esteves, ou similar

**Referência Externa:**

[http://www.esteves.com.br/?page\\_id=195](http://www.esteves.com.br/?page_id=195)



**SENADO FEDERAL**  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                                                |                                              |                                   |                       |                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00201</b>                                                        | <b>Grande Área</b><br><b>Hidrossanitário</b> | <b>Categoria</b><br><b>Metais</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Torneira de mesa para cozinha bica móvel –<br/>Linha Administrativa</b> |                                              |                                   | <b>Versão:</b><br>v01 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de torneira de mesa para cozinha, cromada, para uso exclusivo nas áreas administrativas do Complexo Arquitetônico do Senado Federal, conforme indicação em projeto.

**Materiais:**

Torneira de mesa para cozinha, cromada.

**Serviços:**

n/a

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**CrITÉRIOS e Condições:**

CrITÉRIOS de Medição: unidade instalada.

Unidade de Medição: unidade

**Detalhe Gráfico:**



SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**

Modelo 1167.C40.CR – Linha Targa – Deca

**Referência Externa:**

<https://www.deca.com.br/product/torneira-de-mesa-para-cozinha-cromado-1167c40cr/>



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                                  |                                              |                                   |                       |                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00208</b>                                          | <b>Grande Área</b><br><b>Hidrossanitário</b> | <b>Categoria</b><br><b>Metais</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Torneira de parede para tanque – Linha Administrativa</b> |                                              |                                   | <b>Versão:</b><br>v01 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de torneira de parede para tanque com bico união plástico, cromado, para uso nas áreas residenciais do Complexo Arquitetônico do Senado Federal, conforme indicação em projeto.

**Materiais:**

n/a

**Serviços:**

n/a

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: unidade instalada.

Unidade de Medição: unidade

**Detalhe Gráfico:**



SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

ABNT NBR 10281:2015 - Torneiras - Requisitos e métodos de ensaio

**Referência Comercial:**

Código B5015CLCRB – Linha Up – Celite, ou similar

**Referência Externa:**

<https://www.celite.com.br/produtos/torneira-de-parede-para-tanque-e-jardim-com-bico-uniao-plastico-b5015clcrb/>



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                                     |                                              |                                   |                       |                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00214</b>                                             | <b>Grande Área</b><br><b>Hidrossanitário</b> | <b>Categoria</b><br><b>Metais</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Válvula de escoamento para tanque – Linha Administrativa</b> |                                              |                                   | <b>Versão:</b><br>v01 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de válvula de escoamento para tanque sem ladrão 1x1/2", para uso nas áreas administrativas do Complexo Arquitetônico do Senado Federal, conforme indicação em projeto.

**Materiais:**

n/a

**Serviços:**

- 1) Colocar as válvulas de escoamento de cima para baixo nos furos da peça sanitária, para garantir o exato posicionamento delas. Instalar os tubos de ligação entre as válvulas, fixando-os com porcas; em seguida, remover o conjunto montado;
- 2) No caso de lavatório, tanque e banheira, colocar a massa de vedação na bica e, em seguida, assentar a válvula de escoamento no furo central do aparelho sanitário, roscando-a por baixo do aparelho;
- 3) Instalar o conjunto montado nos furos, por baixo da peça.

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: unidade instalada.

Unidade de Medição: unidade

**Detalhe Gráfico:**





SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**

Modelo VVT218 – Válvula de Tanque – Esteves, ou similar

**Referência Externa:**

[http://www.esteves.com.br/?page\\_id=253](http://www.esteves.com.br/?page_id=253)



**SENADO FEDERAL**  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                             |                                              |                                       |                       |                                          |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00224</b>                     | <b>Grande Área</b><br><b>Hidrossanitário</b> | <b>Categoria</b><br><b>Acessórios</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Papeleira – Linha Administrativa</b> |                                              |                                       | <b>Versão:</b><br>v01 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de papeleira, cromada, para uso exclusivo nas áreas administrativas do Complexo Arquitetônico do Senado Federal, conforme indicação em projeto.

**Materiais:**

n/a

**Serviços:**

- 1) Utilizando o suporte, marque o local dos furos, observando que os mesmos fiquem na posição vertical;
- 2) Fure nos locais marcados e coloque as buchas;
- 3) Fixe o suporte na parede, não esquecendo de manter os furos na vertical;
- 4) Coloque o acessório, fixando-o no suporte.

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: unidade instalada.  
Unidade de Medição: unidade

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Modelo 2020.C.FLX – Linha Flex – Deca, ou similar.

**Referência Externa:**

<https://www.deca.com.br/produto/papeleira-cromado-2020cflx/>



**SENADO FEDERAL**  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                |                                       |                                           |                       |                                          |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00227</b>                        | <b>Grande Área</b><br><b>Elétrica</b> | <b>Categoria</b><br><b>Infraestrutura</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Caixa 4x2 de embutir para alvenaria</b> |                                       |                                           | <b>Versão:</b><br>v01 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de caixa 4x2 reforçada de embutir em alvenaria

**Materiais:**

Caixa terminal 4x2 com as seguintes características mínimas:  
 Caixa tipo 4" x 2";  
 Próprio para embutir em alvenaria;  
 Dimensões aproximadas: 108 mm x 70 mm x 47 mm;  
 Fabricada em PVC antichama;  
 Tipo reforçada, com reforço estrutural nas bordas;  
 Entradas para eletrodutos de 3/4" (DN 25 mm) e 1" (DN 32 mm);  
 As entradas já devem estar pré-estampadas para facilitar a instalação;  
 Compatível com os espelhos, suporte e módulos da Schneider Electric Prime Lunare;  
 Para instalações elétricas ou de dados;

**Serviços:**

O serviço contempla a fixação da caixa na parede, bem como eventual conexão de eletrodutos e outros elementos de infraestrutura. A instalação deve ser feita de modo a deixá-lo necessariamente nivelado.  
 Deverão ser tomadas as devidas providências (proteções) para prevenir a entrada de detritos durante a instalação. Ao final da instalação, o interior da caixa deve ser limpo.  
 Este serviço não contempla rasgo e recomposição de alvenaria.

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**CrITÉRIOS e Condições:**

CrITÉRIOS de Medição: unidade instalada Unidade de Medição: unidade

**Detalhe Gráfico:**



**SENADO FEDERAL**  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15465 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho

ABNT NBR IEC 60670-1 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Requisitos gerais

ABNT NBR 5431 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Dimensões

**Referência Comercial:**

Tigre Caixa de Luz Tigreflex 4''x2'' (código 33043538); Tigre Caixa de Luz Eletroduto Roscável 4''x2'' (código 33042841); Legrand PIAL 689014; Legrand PIAL 689044.

**Referência Externa:**

n/a



**SENADO FEDERAL**  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                   |                                       |                                           |                       |                                          |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00228</b>           | <b>Grande Área</b><br><b>Elétrica</b> | <b>Categoria</b><br><b>Infraestrutura</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Caixa 4x2 para drywall</b> |                                       |                                           | <b>Versão:</b><br>v01 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de caixa 4x2 para drywall

**Materiais:**

Caixa terminal 4x2 para drywall com as seguintes características mínimas:  
Caixa tipo 4" x 2";  
Próprio para instalação em drywall;  
Acompanhada de todos os acessórios para instalação;  
Dimensões aproximadas: 63 mm x 105 mm x 47 mm;  
Fabricada em PVC antichama;  
Entradas para eletrodutos de 3/4" (DN 25 mm) e 1" (DN 32 mm);  
As entradas já devem estar pré-estampadas para facilitar a instalação;  
Compatível com os espelhos, suporte e módulos da Schneider Electric Prime Lunare;  
Para instalações elétricas ou de dados;

**Serviços:**

O serviço contempla a fixação da caixa na parede de drywall, utilizando o método recomendado pelo fabricante do equipamento, bem como eventual conexão de eletrodutos e outros elementos de infraestrutura. A instalação deve ser feita de modo a deixá-lo necessariamente nivelado. O serviço inclui o fornecimento de parafusos e outros elementos de fixação necessários. Deverão ser tomadas as devidas providências (proteções) para prevenir a entrada de detritos durante a instalação. Ao final da instalação, o interior da caixa deve ser limpo. Este serviço não contempla rasgo e recomposição na parede de drywall.

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Crêterios e Condições:**

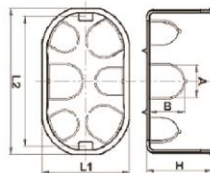
Crêterios de Medição: unidade instalada Unidade de Medição: unidade

**Detalhe Gráfico:**



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



| DIMENSÕES |       |       |
|-----------|-------|-------|
| Cotas     | 4 x 2 | 4 x 4 |
| A         | 26    | 26    |
| B         | 28    | 28    |
| H         | 47    | 47    |
| L1        | 63    | 105   |
| L2        | 105   | 106,5 |

### Tabela:

n/a

**Vida útil:** n/a

### Referências Normativas:

ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15465:2008 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho

ABNT NBR IEC 60670-1 :2014 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Requisitos gerais

ABNT NBR 5431:2008 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Dimensões

### Referência Comercial:

Tigre Caixa de Embutir Dryfix 4''x2'' (código 21007013).

### Referência Externa:

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                |                                       |                                           |                       |                                          |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00229</b>                        | <b>Grande Área</b><br><b>Elétrica</b> | <b>Categoria</b><br><b>Infraestrutura</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Caixa 4x4 de embutir para alvenaria</b> |                                       |                                           | <b>Versão:</b><br>v01 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de caixa 4x4 reforçada de embutir em alvenaria

**Materiais:**

Caixa terminal 4x4 com as seguintes características mínimas:

Caixa tipo 4" x 4";

Próprio para embutir em alvenaria;

Dimensões aproximadas: 112 mm x 112 mm x 47 mm;

Fabricada em PVC antichama;

Tipo reforçada, com reforço estrutural nas bordas;

Entradas para eletrodutos de 3/4" (DN 25 mm) e 1" (DN 32 mm);

As entradas já devem estar pré-estampadas para facilitar a instalação;

Compatível com os espelhos, suporte e módulos da Schneider Electric Prime Lunare;

Para instalações elétricas ou de dados;

**Serviços:**

O serviço contempla a fixação da caixa na parede, bem como eventual conexão de eletrodutos e outros elementos de infraestrutura. A instalação deve ser feita de modo a deixá-lo necessariamente nivelado.

Deverão ser tomadas as devidas providências (proteções) para prevenir a entrada de detritos durante a instalação. Ao final da instalação, o interior da caixa deve ser limpo.

Este serviço não contempla rasgo e recomposição de alvenaria.

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: unidade instalada Unidade de Medição: unidade

**Detalhe Gráfico:**





SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 15465:2008 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho

ABNT NBR IEC 60670-1 :2014 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Requisitos gerais

ABNT NBR 5431:2008 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Dimensões

**Referência Comercial:**

Tigre Caixa de Luz Tigreflex 4''x4'' (código 33043619); Tigre Caixa de Luz Eletroduto Roscável 4''x4'' (código 33042884); Legrand Pial 689015; Legrand Pial 689035.

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                                 |                                       |                                           |                       |                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00231</b>                                         | <b>Grande Área</b><br><b>Elétrica</b> | <b>Categoria</b><br><b>Infraestrutura</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Caixa de passagem em alumínio</b><br><b>100x100x50mm</b> |                                       |                                           | <b>Versão:</b><br>v02 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de caixa de passagem em alumínio com tampa 100x100x50mm.

**Materiais:**

Caixa de passagem ou distribuição com as seguintes características mínimas:  
 Fabricada em liga de alumínio-silício, com elevada resistência mecânica e à corrosão;  
 Com tampa reversível lisa/antiderrapante, fixada ao corpo por meio de parafusos de aço galvanizado ou bicromatizado, resistentes ao tempo;  
 Junta de vedação de borracha encaixada entre o corpo e a tampa para instalação ao tempo;  
 Acabamento em alumínio natural ou com pintura eletrostática a pó epóxi-poliéster na cor cinza;  
 Dimensões aproximadas: 100 x 100 x 50 mm;  
 Acompanhado de acessórios para fixação e instalação (buchas, parafusos, arruelas, etc.).  
 Conector tipo Unidut cônico, com as seguintes características mínimas:  
 Compatível com a caixa fornecida;  
 Tamanho conforme a necessidade de projeto;  
 Fabricado em liga de alumínio;  
 Próprio para instalação de eletrodutos metálicos sem rosca (tipo “pressão”);  
 Fornecido com acessórios necessários para instalação (parafusos, etc.)

**Serviços:**

O serviço inclui a montagem, instalação e fixação da caixa conforme a necessidade de projeto. A fixação poderá ser feita em alvenaria, concreto ou drywall, ou a caixa poderá ser embutida. O serviço não contempla a demolição ou recomposição.  
 Deverão ser abertos os furos de passagem correspondentes, de acordo com as necessidades específicas de cada caso, seguindo os procedimentos indicados pelo fabricante. Nos furos de passagem, deverão ser instalados uniduts (box retos) ou acessórios semelhantes para acabamento adequado nos eletrodutos.  
 O serviço contempla o fornecimento dos acessórios para fixação e de acabamento nos eletrodutos. Ao final do serviço, a caixa deverá ser limpa.

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

**Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: caixa de passagem instalada Unidade de Medição: peça

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

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

n/a

**Referência Comercial:**

Daiza CDT 10; Wetzel CP-1010-6

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                                  |                                       |                                           |                       |                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00232</b>                                          | <b>Grande Área</b><br><b>Elétrica</b> | <b>Categoria</b><br><b>Infraestrutura</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Caixa de passagem em alumínio</b><br><b>200x200x100mm</b> |                                       |                                           | <b>Versão:</b><br>v03 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de caixa de passagem em alumínio com tampa 200x200x100mm.

**Materiais:**

Caixa de passagem ou distribuição com as seguintes características mínimas:  
 Fabricada em liga de alumínio-silício, com elevada resistência mecânica e à corrosão;  
 Com tampa reversível lisa/antiderrapante, fixada ao corpo por meio de parafusos de aço galvanizado ou bicromatizado, resistentes ao tempo;  
 Junta de vedação de borracha encaixada entre o corpo e a tampa para instalação ao tempo;  
 Acabamento em alumínio natural ou com pintura eletrostática a pó epóxi-poliéster na cor cinza;  
 Dimensões aproximadas: 200 x 200 x 100 mm;  
 Acompanhado de acessórios para fixação e instalação (buchas, parafusos, arruelas, etc.).  
 Conector tipo Unidut cônico, com as seguintes características mínimas:  
 Compatível com a caixa fornecida;  
 Tamanho conforme a necessidade de projeto;  
 Fabricado em liga de alumínio;  
 Próprio para instalação de eletrodutos metálicos sem rosca (tipo “pressão”);  
 Fornecido com acessórios necessários para instalação (parafusos, etc.)

**Serviços:**

O serviço inclui a montagem, instalação e fixação da caixa conforme a necessidade de projeto. A fixação poderá ser feita em alvenaria, concreto ou drywall, ou a caixa poderá ser embutida. O serviço não contempla a demolição ou recomposição.  
 Deverão ser abertos os furos de passagem correspondentes, de acordo com as necessidades específicas de cada caso, seguindo os procedimentos indicados pelo fabricante. Nos furos de passagem, deverão ser instalados uniduts (box retos) ou acessórios semelhantes para acabamento adequado nos eletrodutos.  
 O serviço contempla o fornecimento dos acessórios para fixação e de acabamento nos eletrodutos. Ao final do serviço, a caixa deverá ser limpa.

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

**Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: caixa de passagem instalada Unidade de Medição: peça

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

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

n/a

**Referência Comercial:**

Daixa CDT 20; Wetzal CP-2020-10

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                        |                                       |                                           |                       |                                          |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00236</b>                | <b>Grande Área</b><br><b>Elétrica</b> | <b>Categoria</b><br><b>Infraestrutura</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Condutele de alumínio de 1”</b> |                                       |                                           | <b>Versão:</b><br>v01 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de condutele múltiplo de alumínio para eletrodutos de 1”, de sobrepor, com conexões e acessórios.

**Materiais:**

Condutele múltiplo de alumínio, com as seguintes características mínimas:

Para eletrodutos de 1”;

Fabricado em liga de alumínio SAE 306;

Sem pintura;

Resistência mecânica para uso em expostos (sobrepor);

Para uso em ambiente interno (abrigado);

Fornecida sem tampa e sem conectores;

Com furos rosqueados prontos para recebimento de tampões e uniduts;

Próprio para uso como caixa de passagem ou como caixa terminal de equipamentos (tomada e interruptor);

Com local para fixação de tampa com porta equipamentos ou tampa cega;

Dimensões aproximadas: 115 mm x 55 mm x 50 mm;

Tipo X ou tipo L, conforme a aplicação;

Fornecido com acessórios necessários para instalação (parafusos, buchas, etc.)

Conector tipo Unidut cônico de 1”, com as seguintes características mínimas:

Compatível com o condutele fornecido;

Fabricado em liga de alumínio;

Próprio para instalação de eletrodutos metálicos sem rosca (tipo “pressão”);

Fornecido com acessórios necessários para instalação (parafusos, etc.)

Tampão para condutele de 1”, com as seguintes características mínimas:

Compatível com o condutele fornecido;

**Serviços:**

O serviço contempla a montagem do condutele, conforme demanda de projeto, e sua instalação em parede. O serviço também contempla a instalação dos eletrodutos no condutele, bem como o fornecimento e instalação de acessórios de fixação.

A instalação deve ser feita de modo a deixar o condutele e a infraestrutura associada (eletrodutos) nivelados. A fixação deve ser feita evitando danificar o acabamento existente.

Deverão ser tomadas as devidas providências (proteções) para prevenir a entrada de detritos durante a instalação. Ao final da instalação, o local de instalação e o interior da caixa deve ser limpo.

O tipo de condutele (L ou X) bem como os acessórios (unidut, tampões e redução) deverão ser



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

fornecidos conforme a necessidade de projeto. Nenhum buraco do condutele deve ficar aberto ao final da instalação.

Este serviço não contempla rasgo e recomposição de alvenaria ou drywall. Todavia, furos, fixações e acessórios para instalação de sobrepor em alvenaria, drywall e concreto estão previstos.

### 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

### Referência Comercial:

Condutele tipo X – Tramontina 56200/023, Daisa DM 100 - X

Condutele tipo L - Tramontina 56200/033, Daisa DM 100 - L

Conector - Tramontina 56251/053, Daisa UM 100 C

Tampão - Tramontina 6114/053, Daisa MT 100

### Referência Externa:

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                  |                                       |                                           |                       |                                          |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00237</b>          | <b>Grande Área</b><br><b>Elétrica</b> | <b>Categoria</b><br><b>Infraestrutura</b> | <b>Unidade:</b><br>m  | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Eletrocalha 100x50 mm</b> |                                       |                                           | <b>Versão:</b><br>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

Página 200 de 344





## 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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                    |                                       |                                           |                       |                                          |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00244</b>                            | <b>Grande Área</b><br><b>Elétrica</b> | <b>Categoria</b><br><b>Infraestrutura</b> | <b>Unidade:</b><br>m  | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Eletroduto de aço galvanizado de 1 1/2"</b> |                                       |                                           | <b>Versão:</b><br>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)

**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 25, Carbinox Eletroduto Zincado (Eletrolítico) Médio 2 1 1/2”

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                |                                       |                                           |                       |                                          |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00246</b>                        | <b>Grande Área</b><br><b>Elétrica</b> | <b>Categoria</b><br><b>Infraestrutura</b> | <b>Unidade:</b><br>m  | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Eletroduto de aço galvanizado de 1"</b> |                                       |                                           | <b>Versão:</b><br>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)

**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 23, Carbinox Eletroduto Zincado (Eletrolítico) Médio 2 1''

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                  |                                       |                                           |                       |                                          |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00248</b>                          | <b>Grande Área</b><br><b>Elétrica</b> | <b>Categoria</b><br><b>Infraestrutura</b> | <b>Unidade:</b><br>m  | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Eletroduto de aço galvanizado de 3/4"</b> |                                       |                                           | <b>Versão:</b><br>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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                     |                                |                                    |                |                                   |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|----------------|-----------------------------------|
| Código SINFRA<br><b>SF-00251</b>                                    | Grande Área<br><b>Elétrica</b> | Categoria<br><b>Infraestrutura</b> | Unidade:<br>m  | Composição:<br>Serviço (Mat + MO) |
| Descrição<br><b>Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 1”</b> |                                |                                    | Versão:<br>v02 |                                   |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de eletroduto metálico flexível 1” com capa de PVC, contemplando acessórios de fixação, inclusive conexões.

**Materiais:**

Eletroduto metálico flexível 1”, com as seguintes características mínimas:

Diâmetro nominal de 1”;

Eletroduto metálico flexível com capa de PVC;

Revestimento externo em PVC antichama;

Interior metálico formado por fita de aço galvanizado;

Para instalação aparente, livre de rebarbas internas e nas extremidades;

A prova d'água (grau de proteção IP-65);

Próprio para ambientes agressivos (externos / com alta umidade);

Conexões com rosca BSP ou NPT, conforme especificação do fabricante;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para a montagem do equipamento, conforme instruções do fabricante original do equipamento (conectores, uniões, box reto e curvo, conectores giratórios, parafusos, conectores para eletrodutos, tampas, suportes, materiais para fixação, etc.);

**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.

As conexões terminais (em caixas ou outros elementos de infraestrutura) deverão utilizar obrigatoriamente acessórios compatíveis e adequados.

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.

Entre os eletrodutos do cabeamento estruturado (rede de micros ou telefonia) e de energia elétrica, deverá ser mantida a distância mínima, conforme antiga TIA 569, onde o mínimo é 127 mm;

O serviço contempla o fornecimento e a instalação de eventuais acessórios necessários para montagem, fixação ou instalação, como curvas, buchas, redutores, etc.

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

### Observações:

Diâmetro externo:

33,1 mm (mínimo: 32,76 mm, máximo 33,4 mm) (Referência: Daisa)

32 mm (Referência: Elecon)

33,1 mm ( + / - 0,3 mm) (Referência: SPTF)

Diâmetro interno:

26,5 mm (mínimo: 26,2 mm, máximo 26,8 mm) (Referência: Daisa)

27 mm (Referência: Elecon)

26,76 mm ( + / - 0,3 mm) (Referência: SPTF)

Raio de curvatura mínimo:

230 mm (Referência: Daisa)

200 mm (Referência: SPTF)

### 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:

Daisa Daiflex DF 100, Elecon Sealtubo EC-EFM4, SPTF Sealtubo Sealflex SSC-601

### Referência Externa:

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                       |                                |                                    |                |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|----------------|-----------------------------------|
| Código SINFRA<br><b>SF-00252</b>                                      | Grande Área<br><b>Elétrica</b> | Categoria<br><b>Infraestrutura</b> | Unidade:<br>m  | Composição:<br>Serviço (Mat + MO) |
| Descrição<br><b>Eletroduto flexível metálico com capa de PVC 3/4"</b> |                                |                                    | Versão:<br>v02 |                                   |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de eletroduto metálico flexível 3/4" com capa de PVC, contemplando acessórios de fixação, inclusive conexões.

**Materiais:**

Eletroduto metálico flexível 3/4", com as seguintes características mínimas:

Diâmetro nominal de 3/4";

Eletroduto metálico flexível com capa de PVC;

Revestimento externo em PVC antichama;

Interior metálico formado por fita de aço galvanizado;

Para instalação aparente, livre de rebarbas internas e nas extremidades;

A prova d'água (grau de proteção IP-65);

Próprio para ambientes agressivos (externos / com alta umidade);

Conexões com rosca BSP ou NPT, conforme especificação do fabricante;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para a montagem do equipamento, conforme instruções do fabricante original do equipamento (conectores, uniões, box reto e curvo, conectores giratórios, parafusos, conectores para eletrodutos, tampas, suportes, materiais para fixação, etc.);

**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.

As conexões terminais (em caixas ou outros elementos de infraestrutura) deverão utilizar obrigatoriamente acessórios compatíveis e adequados.

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.

Entre os eletrodutos do cabeamento estruturado (rede de micros ou telefonia) e de energia elétrica, deverá ser mantida a distância mínima, conforme antiga TIA 569, onde o mínimo é 127 mm;

O serviço contempla o fornecimento e a instalação de eventuais acessórios necessários para montagem, fixação ou instalação, como curvas, buchas, redutores, etc.

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

### Observações:

Diâmetro externo:

26,4 mm (mínimo: 26,16 mm, máximo 26,67 mm) (Referência: Daisa)

26 mm (Referência: Elecon)

26 mm ( + / - 0,3 mm) (Referência: SPTF)

Diâmetro interno:

21 mm (mínimo: 20,7 mm, máximo 21,2 mm) (Referência: Daisa)

21 mm (Referência: Elecon)

21 mm ( + / - 0,25 mm) (Referência: SPTF)

Raio de curvatura mínimo:

175 mm (Referência: Daisa)

160 mm (Referência: SPTF)

### 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:

Daisa Daiflex DF 034, Elecon Sealtubo EC-EFM3, SPTF Sealtubo Sealflex SSC-6034

### Referência Externa:

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                         |                                       |                                                    |                       |                                          |
|-----------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00254</b> | <b>Grande Área</b><br><b>Elétrica</b> | <b>Categoria</b><br><b>Interruptores e Tomadas</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Espelho 4x2</b>  |                                       |                                                    | <b>Versão:</b><br>v01 |                                          |

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de espelho 4x2, com suporte e sem módulos

### Materiais:

Suporte compatível com caixa fornecida, com as seguintes características mínimas:

1. Dimensões de 4" x 2"
2. Para 03 módulos;
3. Da linha Schneider Electric Prime Lunare (material padronizado no Senado Federal);
4. Material: suporte de termoplástico de engenharia (material autoextinguível);
5. Sistema de fixação com furos oblongos;
6. Com parafusos de 25 mm autoatarraxantes com fenda combinada (Philips + fenda comum);
7. Próprio para módulos de elétrica, telefonia ou dados.

Placa de acabamento (espelho), compatível com suporte fornecidos, com as seguintes características mínimas:

1. Dimensões de 4" x 2";
2. Da linha Schneider Electric Prime Lunare (material padronizado no Senado Federal);
3. Espelho cego, de 1, 2 ou 3 postos, conforme aplicação;
4. Material: termoplástico de alta resistência com perfeito encaixe nos suportes fornecidos;
5. Cor: Branco polar;
6. Próprio para módulos de elétrica, telefonia ou dados.

### Serviços:

O serviço contempla a instalação do suporte na caixa adequada, bem como a instalação do espelho. Devem ser tomados os devidos cuidados para que o acabamento não seja danificado durante a obra, especialmente nos momentos de instalação de cabos e na pintura.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: unidade instalada Unidade de Medição: unidade

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR NM 60669 - Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas

ABNT NBR NM 60884 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo

### **Referência Comercial:**

Suporte: Schneider Electric PRM49423

Espelho: Schneider Electric PRM44201 (cego); Schneider Electric PRM44211 (1 posto);

Schneider Electric PRM44221 (2 postos); Schneider Electric PRM44231 (3 postos).

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                         |                                       |                                                    |                       |                                          |
|-----------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00255</b> | <b>Grande Área</b><br><b>Elétrica</b> | <b>Categoria</b><br><b>Interruptores e Tomadas</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Espelho 4x4</b>  |                                       |                                                    | <b>Versão:</b><br>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



**SENADO FEDERAL**  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                         |                                       |                                                    |                       |                                          |
|-----------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00258</b> | <b>Grande Área</b><br><b>Elétrica</b> | <b>Categoria</b><br><b>Interruptores e Tomadas</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Módulo cego</b>  |                                       |                                                    | <b>Versão:</b><br>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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                       |                                       |                                                    |                       |                                          |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00260</b>               | <b>Grande Área</b><br><b>Elétrica</b> | <b>Categoria</b><br><b>Interruptores e Tomadas</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Módulo interruptor simples</b> |                                       |                                                    | <b>Versão:</b><br>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 mm<sup>2</sup>;

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                     |                                       |                                                    |                       |                                          |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00261</b>             | <b>Grande Área</b><br><b>Elétrica</b> | <b>Categoria</b><br><b>Interruptores e Tomadas</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Módulo para saída de fio</b> |                                       |                                                    | <b>Versão:</b><br>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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                      |                                       |                                                    |                       |                                          |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00262</b>              | <b>Grande Área</b><br><b>Elétrica</b> | <b>Categoria</b><br><b>Interruptores e Tomadas</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Módulo sensor de presença</b> |                                       |                                                    | <b>Versão:</b><br>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





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                               |                                       |                                                    |                       |                                          |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00263</b>       | <b>Grande Área</b><br><b>Elétrica</b> | <b>Categoria</b><br><b>Interruptores e Tomadas</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Módulo tomada 10 A</b> |                                       |                                                    | <b>Versão:</b><br>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 mm<sup>2</sup> ;

Material do módulo: termoplástico de engenharia (material autoextinguível), com perfeito encaixe nos suportes da linha Prime Lunare;

Conformidade com as normas ABNT NBR 14136 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização e ABNT NBR NM 60884 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo;

Cor: branco polar.

Anilhas (marcador) de identificação de cabos, com as seguintes características mínimas:

Anilhas gravadas própria para identificação de cabos elétricos;

Comprimento aproximado de 3,5 mm;

Anti-chama (flamabilidade UL94 V0);

Fabricada em PVC.

**Serviços:**

O serviço contempla a instalação do módulo no conjunto suporte/espelho.

O serviço também contempla a conexão do módulo nos condutores. A conexão deve ser realizada nos condutores de fase, terra e neutro, nas posições conforme especificados na norma ABNT NBR 14136 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização. Os condutores devem ser desencapados com a ferramenta adequada, retirando o mínimo de isolamento possível para instalação do módulo. Os terminais devem ser devidamente apertados e deve ser feita uma inspeção visual garantindo que não existem curtos ou outros problemas de instalação.

Os condutores de fase, neutro e terra também devem ser anilhados, nas duas pontas, com padrão conforme previsto em projeto. Na ausência de padrão, deve-se utilizar o número do circuito.

Deverão ser tomados os devidos cuidados para o acabamento dos módulos não serem danificados



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

durante a instalação.

O teste de funcionamento do módulo também está contemplado no serviço.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade instalada Unidade de Medição: unidade

### Detalhe Gráfico:



### Tabela:

n/a

**Vida útil:** n/a

### Referências Normativas:

ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR NM 60884 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo

ABNT NBR 14136 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização

### Referência Comercial:

Módulo: Schneider Electric PRM 4721

Anilhas: HellermannTyton Millenium MHG2/5

### Referência Externa:

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                               |                                       |                                                    |                       |                                          |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00264</b>       | <b>Grande Área</b><br><b>Elétrica</b> | <b>Categoria</b><br><b>Interruptores e Tomadas</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Módulo tomada 20 A</b> |                                       |                                                    | <b>Versão:</b><br>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 mm<sup>2</sup> ;

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                            |                                       |                                                    |                       |                                          |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00269</b>                    | <b>Grande Área</b><br><b>Elétrica</b> | <b>Categoria</b><br><b>Interruptores e Tomadas</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Tampa RJ45 dupla para condutele</b> |                                       |                                                    | <b>Versão:</b><br>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

**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 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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                |                                       |                                                    |                       |                                          |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00271</b>                        | <b>Grande Área</b><br><b>Elétrica</b> | <b>Categoria</b><br><b>Interruptores e Tomadas</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Tomada para perfilado e eletrocalha</b> |                                       |                                                    | <b>Versão:</b><br>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 mm<sup>2</sup> ;

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 Eléctricas 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





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                         |                                       |                                       |                       |                                          |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00272</b>                 | <b>Grande Área</b><br><b>Elétrica</b> | <b>Categoria</b><br><b>Iluminação</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Bloco autônomo de emergência</b> |                                       |                                       | <b>Versão:</b><br>v02 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de bloco autônomo (luminária de emergência)

**Materiais:**

Luminária de emergência com lâmpadas LED, com as seguintes características mínimas:  
 Completamente integrado e autônomo, com bateria, eletrônica e fonte de iluminação integrados em uma única peça;  
 Fluxo luminoso mínimo de 500 lm;  
 Fonte de luz LED;  
 Alimentação em 220 V - 60 Hz;  
 Autonomia mínima de 5 horas;  
 Corpo em caixa plástica e difusor em acrílico;  
 Com fusível de proteção de corrente;  
 Com proteção contra descarga excessiva da bateria;  
 De sobrepôr;  
 Não serão aceitas luminárias com faróis;  
 Com chave liga/desliga e indicador de rede presente;  
 Funcionamento somente em modo emergência (na ausência de tensão da rede);  
 Com plugue macho conforme a norma ABNT NBR 14136 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização.  
 Para aclaramento ou balizamento, conforme a aplicação.  
 Para balizamento, a sinalização deve ser "SAÍDA" em apenas uma face, com área de informação em conformidade com a ABNT NBR 13434:2004 - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico.

**Serviços:**

O fornecimento dos blocos autônomos deverá ser completo, ou seja, deverá contemplar todos os acessórios para a instalação e funcionamento, tais como lâmpadas LED, bateria, elementos de fixação dentre outros acessórios necessários a sua perfeita instalação.  
 Deverão ser previstos acessórios para fixação em forros especiais.  
 O item contempla a montagem do bloco autônomo, incluindo a fixação, as conexões elétricas internas e externas e o teste de funcionamento.  
 Deverá ser feita a limpeza dos blocos autônomos ao final dos serviços.

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: bloco autônomo instalado Unidade de Medição: peça

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

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

ABNT NBR 10898:1999 - Sistema de iluminação de emergência

ABNT NBR 13434:2004 - Sinalização de segurança contra incêndio e pânico.

**Referência Comercial:**

Aureon BLOKITO BLK 500 (9901.0000.1079.05 – Aclaramento e 9901.0000.1128.05 – balizamento).

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                  |                                       |                                       |                       |                                          |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00273</b>                          | <b>Grande Área</b><br><b>Elétrica</b> | <b>Categoria</b><br><b>Iluminação</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Instalação de luminária reaproveitada</b> |                                       |                                       | <b>Versão:</b><br>v03 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Instalação de luminária, sem fornecimento de material.

**Materiais:**

n/a

**Serviços:**

O serviço engloba a instalação de luminária (nova ou usada), com fornecimento de material pelo Senado Federal. Todos os demais elementos e acessórios necessários à adequada instalação das luminárias deverão ser fornecidos pela Contratada, inclusive, mas não se limitando a: suportes, parafusos, elementos de fixação, plugue (macho) com 3 polos (2P+T), prolongador (plugue fêmea) com 3 pólos (2P+T), dentre outros.

O item contempla a montagem da luminária, incluindo as fixações internas de elementos como lâmpada e reatores, a fixação da luminária no forro, as conexões elétricas internas e externas (incluindo a conexão de aterramento da carcaça na luminária e no reator) e o teste de funcionamento.

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

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

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

**Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: kit luminária instalada Unidade de Medição: peça

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

### **Referência Comercial:**

n/a

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                      |                                       |                                       |                       |                                          |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00278</b>              | <b>Grande Área</b><br><b>Elétrica</b> | <b>Categoria</b><br><b>Condutores</b> | <b>Unidade:</b><br>m  | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Condutor 10mm<sup>2</sup></b> |                                       |                                       | <b>Versão:</b><br>v02 |                                          |

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e Instalação de cabo de cobre isolado 0,6/1 kV 10mm<sup>2</sup> resistente a chama, livre de halogênios.

### Materiais:

Cabo de cobre isolado 0,6/1 kV 10mm<sup>2</sup> resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:

Área nominal de seção condutora: 10 mm<sup>2</sup>;

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 237 de 344



## 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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                             |                                       |                                       |                       |                                          |
|---------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00280</b>     | <b>Grande Área</b><br><b>Elétrica</b> | <b>Categoria</b><br><b>Condutores</b> | <b>Unidade:</b><br>m  | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Condutor 2,5 mm²</b> |                                       |                                       | <b>Versão:</b><br>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 Eléctricas 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 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 Green 450/750V

### Referência Externa:

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                          |                                       |                                       |                       |                                          |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00281</b>                  | <b>Grande Área</b><br><b>Elétrica</b> | <b>Categoria</b><br><b>Condutores</b> | <b>Unidade:</b><br>m  | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Condutor 3x2,5 mm<sup>2</sup></b> |                                       |                                       | <b>Versão:</b><br>v02 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e Instalação de cabo de cobre multipolar isolado 0,6/1 kV 3x2,5mm<sup>2</sup> resistente a chama, livre de halogênios.

**Materiais:**

Cabo de cobre multipolar isolado 0,6/1 kV 3x2,5mm<sup>2</sup> resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:

Área nominal de cada seção condutora: 2,5 mm<sup>2</sup>;

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.



## 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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                      |                                       |                                       |                       |                                          |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00282</b>              | <b>Grande Área</b><br><b>Elétrica</b> | <b>Categoria</b><br><b>Condutores</b> | <b>Unidade:</b><br>m  | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Condutor 4 mm<sup>2</sup></b> |                                       |                                       | <b>Versão:</b><br>v02 |                                          |

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e Instalação de cabo de cobre isolado PVC 450/750V 4mm<sup>2</sup> resistente a chama, livre de halogênios.

### Materiais:

Cabo de cobre isolado PVC 450/750V 4mm<sup>2</sup> resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:

Área nominal de seção condutora: 4 mm<sup>2</sup>;

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                      |                                       |                                       |                       |                                          |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00284</b>              | <b>Grande Área</b><br><b>Elétrica</b> | <b>Categoria</b><br><b>Condutores</b> | <b>Unidade:</b><br>m  | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Condutor 6 mm<sup>2</sup></b> |                                       |                                       | <b>Versão:</b><br>v02 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e Instalação de cabo de cobre isolado PVC 450/750V 6mm<sup>2</sup> resistente a chama, livre de halogênios.

**Materiais:**

Cabo de cobre isolado PVC 450/750V 6mm<sup>2</sup> resistente a chama, livre de halogênios, com as seguintes características mínimas:

Área nominal de seção condutora: 6 mm<sup>2</sup>;

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





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                         |                                |                             |                |                                   |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|----------------|-----------------------------------|
| Código SINFRA<br><b>SF-00285</b>        | Grande Área<br><b>Elétrica</b> | Categoria<br><b>Quadros</b> | Unidade:<br>un | Composição:<br>Serviço (Mat + MO) |
| Descrição<br><b>Quadro elétrico TTA</b> |                                |                             | Versão:<br>v02 |                                   |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de quadro elétrico tipo TTA completo com 30 disjuntores terminais, contemplando disjuntores, dispositivos de proteção contra surto (DPS), módulo diferencial residual (DR), borneiras, barramentos e outros itens necessários, conforme projeto executivo.

**Materiais:**

O conjunto deverá ser completamente montado e testado em fábrica - tipo PTTA/TTA (Type Tested Assembly, ou Totalmente Testado), segundo a ABNT NBR IEC 60439-1 - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão Parte 1- Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA) e ABNT NBR IEC 60439-3 - Conjuntos de Manobra e Controle de Baixa Tensão - Parte 3, com certificação;

Somente serão aceitos painéis cujos os ensaios de tipo previstos na norma ABNT NBR IEC 60439-1 - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão Parte 1- Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA) e ABNT NBR IEC 60439-3 - Conjuntos de Manobra e Controle de Baixa Tensão - Parte 3 tenham sido realizados em laboratório acreditado ou reconhecido pelo INMETRO, ABNT ou por instituição de normalização internacional reconhecida. A apresentação do relatório é obrigatória.

O projeto executivo de montagem do painel deve ser elaborado pelo fornecedor do equipamento.

Características gerais da montagem:

Compartimentação: 1 ou superior;

Montagem conforme projeto em anexo;

Atendimento a NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;

Próprio para trilhos DIN, montagem horizontal, com moldura interna removível para proteção dos barramentos;

Montagem em módulos para dispositivos DIN com aproximadamente 150 mm de altura

Tensão nominal de serviço (Ue): 380 V;

Corrente nominal (In): 63 A;

Capacidade de interrupção de corrente nominal: 10 kA;

Com borneiras de fase, neutro e terra para todos os circuitos terminais;

Com múltiplas barras de neutro, permitindo a instalação de 2 DRs;

Carcaça metálica fabricada em aço;

Com pintura eletrostática a pó ou epóxi, cor branca (RAL 9001, RAL 9016 ou equivalente)

Identificação de todos os condutores com plaquetas “de-para” em ambas as pontas

Com fecho tipo triângulo (fornecido com chave. Outros modelos de fecho deverão ser devidamente aprovados antes da montagem);

Não serão aceitas montagens com barramentos tipos “espinha de peixe”. A montagem deve usar



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

pentos pré-isolados ou barramentos e derivações por cabo.

A montagem será conforme o projeto, a ser fornecido no momento da obra. Todavia, ela seguirá o projeto padrão (em anexo). As seguintes alterações são possíveis:

Geometria de montagem, respeitando as limitações da chaparia fornecida

Corrente e curva dos disjuntores monofásicos até 32 A (exemplo: o número de disjuntores de 16 A poderá variar no projeto, mas o número total de disjuntores monofásicos de até 32 A será sempre o mesmo)

Circuitos protegidos por DR (o número de DRs será sempre o mesmo)

Características da chaparia:

Tensão nominal de isolamento (Ui): 690 V;

Tensão de impulso (Uimp): 4 kV;

Frequência nominal: 60 Hz;

Classe de isolamento, segundo IEC 61140: I ou superior;

Categoria de sobretensão: III;

Grau de poluição: 3;

Grau de proteção mínimo, segundo a ABNT NBR IEC 60529 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP): IP30 e IK08;

Temperatura ambiente máxima: 40 °C;

Temperatura ambiente média: 35 °C;

Temperatura ambiente mínima: 5 °C;

Umidade ambiente: entre 5% e 90%;

Altitude: 1000 m ASL (Above Sea Level – acima do nível do mar);

Informações complementares de montagem:

O barramento de proteção (terra) deverá ser fixado diretamente no quadro, sem isoladores;

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

Os barramentos e conexões devem ser feitas de acordo com a norma DIN 43673. Dessa forma, todos os parafusos utilizados deverão ser de aço, classe 8.8 ou superior, conforme ISO 898-1. O uso de arruelas adequadas (tipo spring washer e plain washer, normas DIN 7349 e 6796)/múltiplas arruelas por parafuso é obrigatório.

O painel deverá utilizar, como sistema de identificação de cabos, etiquetas tipo KS4/18 da Murrelektronik ou equivalente técnico previamente aprovado pelo Senado Federal. Não serão aceitos identificadores obtidos pela montagem de anilhas justapostas. A identificação deverá ser composta pelo tag do componente ao qual o cabo está conectado, constante do diagrama funcional, seguida do código do terminal do componente, sendo separada do primeiro por um hífen. Assim, por exemplo, o cabo que chega ao borne X1 do sinalizador luminoso H1, deverá ter como identificação “H1-X1”

O conjunto deverá atender a NR-10;

O quadro poderá ser de embutir ou sobrepor;

A fixação dos dispositivos deverá ser feita por meio de trilho DIN 35 mm;

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

Todos os condutores deverão ser obrigatoriamente anilhados e identificados, em ambas as pontas;

Os principais elementos e disjuntores deverão estar claramente identificados, através de etiquetas/placas de identificação e através do código de cores;



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Utilizar como código:

“L1” – Fase 1 – cor marrom;

“L2” – Fase 2 – cor cinza;

“L3” – Fase 3 – cor preta;

“N” – Neutro – cor azul claro;

“PE” – Proteção – cor verde-amarelo;

Nos circuitos terminais, utilizar borneiras, seguindo a ordem, da esquerda para direita: fase(s), neutro e proteção. Sempre que utilizar uma borneira, identificar claramente a cor sendo utilizada; Todas as partes “vivas” (que possam causar choque elétrico) deverão estar protegidas de contato acidental, preferencialmente através de uma placa protetora, com grau de proteção mínimo IP 20; Todas as partes metálicas do quadro elétrico (portas, carcaças, trilhos, etc.) deverão estar conectadas ao condutor de proteção (terra);

Acompanhado de todos os acessórios necessários para a sua perfeita instalação e operação;

Disjuntores padrão DIN, com as seguintes características mínimas:

Monopolar, bipolar ou tripolar, conforme o projeto elétrico;

Curva B ou C, conforme o projeto elétrico;

Corrente nominal conforme o projeto elétrico;

Atendimento a ABNT NBR IEC 60947-2 e a ABNT NBR NM 60898;

Da mesma marca que o quadro elétrico, garantindo a certificação ABNT NBR IEC 60439-3 -

Conjuntos de Manobra e Controle de Baixa Tensão - Parte 3;

Fixação por encaixe em trilho DIN 35 mm;

Tensão de operação nominal (Ue segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 220 V AC;

Tensão de isolamento nominal (Ui segundo a ABNT NBR IEC 60947-2): 220 V AC;

Frequência de operação nominal: 60 Hz;

Capacidade de interrupção em curto-circuito (Icu segundo a ABNT NBR IEC 60947-2 -

Dispositivo de manobra e comando de baixa tensão, 220 V AC, 60 Hz): 5 kA ou superior;

Capacidade de interrupção em curto-circuito (Icn segundo a ABNT NBR IEC 60898 - Disjuntores, 220 V AC, 60 Hz): 5 kA ou superior;

Grau de proteção, segundo a ABNT NBR IEC 60529 - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP): IP20;

Marcação da tensão e corrente nominal impressa no disjuntor pelo fabricante.

Dispositivo Diferencial Residual, de alta sensibilidade, com as seguintes características mínimas:

Da mesma série utilizada para certificação do quadro elétrico conforme a norma ABNT NBR IEC 60439-1 - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão Parte 1- Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA);

Tetrapolar (3P + N), conforme projeto;

Corrente nominal residual: 30 mA (alta sensibilidade, para proteção de pessoas);

Tipo conforme o projeto (AC, A ou B)

Corrente nominal: 63 A;

Da mesma marca que o quadro elétrico, garantindo a certificação ABNT NBR IEC 60439-3 -

Conjuntos de Manobra e Controle de Baixa Tensão - Parte 3;

Atendimento às normas ABNT NBR NM 61008-1; ABNT NBR NM 61008-2-1; IEC/DIN EN 61543 (VDE 0664-30); IEC/DIN EN 62423 (VDE 0664-40)

Fixação por encaixe em trilho DIN 35 mm;



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tensão de operação nominal 380 V AC;  
 Frequência de operação nominal: 60 Hz;  
 Categoria de sobretensão: III;  
 Grau de poluição: II.  
 Dispositivo de Proteção Contra Surtos (DPS), com as seguintes características mínimas:  
 Da mesma série utilizada para certificação do quadro elétrico conforme a norma ABNT NBR IEC 60439-1 - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão Parte 1- Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA);  
 Para uso interno;  
 Número de fases: 1 (monofásico);  
 Tensão máxima de operação (Uc): 270-280 VAC;  
 Tensão nominal de operação (Un): 220-230 VAC;  
 Corrente nominal de descarga: In = 20 kA (curva 8/20 µs);  
 Corrente máxima de descarga: Imáx = 40 kA (curva 8/20 µs);  
 Nível de proteção (Up): 1.400 V;  
 Classe II (também conhecido como classe C);  
 Fixado em trilho DIN 35 mm;  
 Com sinalização de fim de vida útil;  
 Fabricado em material anti-chama;  
 Condutores internos, do tipo extra-flexíveis (classe 5) e anti-chama, livre de halogênios, capazes de operar a 90 °C em serviço contínuo, com as seguintes características mínimas:  
 Referência comercial: Prysmian Afumex 0,6/1kV  
 Área nominal de seção condutora: conforme o projeto;  
 Cor do isolamento: marrom, cinza e preto para fases, azul-claro para neutro, verde ou verde-amarelo para proteção (serão aceitas fitas isolantes para identificação);  
 Cabo flexível unipolar (singelo) de cobre (têmpera mole) formado por fios de cobre nu (não revestido);  
 Isolação em dupla camada por composto termofixo poliolefínico extrudado não halogenado EPR/B;  
 Enchimento por composto poliolefínico não halogenado;  
 Cobertura por composto termoplástico com base poliolefínica não halogenada;  
 Tensão mínima de isolação (Vo/V): 0,6/1kV;  
 Temperatura de operação (classe térmica) em serviço contínuo (regime permanente): 90 °C;  
 Encordoamento extraflexível: classe 5 (ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD));  
 Característica de não propagação e com autoextinção de chama, livre de halogênio, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, ausência de emissão de gases corrosivos;  
 Atendimento às exigências das normas ABNT NBR 13248 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolação extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV; Requisitos de desempenho, ABNT NBR 13570:1996 - Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público - Requisitos Específicos e ABNT NBR NM 280:2011 - Condutores de Cabos Isolados (IEC 60228, MOD);  
 Canaleta plástica para quadros elétricos, com as seguintes características mínimas:  
 Canaleta para organização e proteção de condutores na parte interna de quadros elétricos;



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

De acordo com a norma ABNT NBR IEC 61084-1;  
 Fornecido com tampa;  
 Com furação lateral “aberta”;  
 Cor cinza;  
 Tipo antichama, conforme UL94 V-0;  
 Bornes de conexão, com as seguintes características mínimas:  
 Quantidade por quadro: de acordo com o projeto, para todas as conexões externas (geral e cargas terminais);  
 Para cabos com seção de condução compatível com o projeto elétrico;  
 Material isolante em poliamida;  
 Cor cinza, azul e verde-amarelo, conforme a aplicação;  
 Para fixação em trilho DIN 35 mm;  
 Terminal de compressão pré-isolado para condutores de baixa corrente, com as seguintes características mínimas:  
 Tipo do terminal: conforme a necessidade;  
 Terminal a compressão para condutores com seção nominal com 01 compressão;  
 Fabricação em cobre;  
 Terminal completamente estanhado;  
 Com capa plástica de isolamento na região da conexão do condutor com o terminal;  
 Tensão de isolamento: 380 Vac.  
 Fornecido com kit de instalação, com as seguintes características mínimas;  
 Todos os materiais necessários para instalação do quadro, incluindo: material para fixação, parafusos e porcas de fixação, condutores de equipotencialização, e demais materiais necessários para perfeita instalação do quadro elétrico.  
 Etiqueta de identificação externa de quadro elétrico, incluindo placa de acrílico com a identificação do quadro;  
 Anilhas (marcador) de identificação de cabos (fora do painel), com as seguintes características mínimas:  
 Anilhas gravadas própria para identificação de cabos elétricos;  
 Comprimento aproximado de 3,5 mm;  
 Anti-chama (flamabilidade UL94 V0);  
 Fabricada em PVC;  
 Observação: na parte interna do painel, deverão ser utilizadas plaquetas do tipo de-para.

### Serviços:

O serviço de fornecimento e instalação de quadro elétrico consiste na instalação completa do quadro elétrico conforme as especificações técnicas do fabricante, as normas vigentes e as boas práticas e engenharia, incluindo inclusive a conexão (com acabamento apropriado) de eletrodutos e eletrocalhas ao quadro, fixação do quadro a parede, montagem de todos os acessórios e conexões internas do quadro elétrico, testes e identificações de condutores, crimpagem de todos os condutores para instalação nos barramentos e disjuntores, organização e identificação de todos os condutores, e demais serviços necessários para perfeita instalação e operação do circuito. O quadro deverá ser completamente montado e testado em fábrica, em montador credenciado pelo fabricante original do equipamento. Os dispositivos e procedimentos utilizados na montagem



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

deverão ser conforme a orientação do fabricante e dos testes realizados para homologação do painel. Os testes de rotina são obrigatórios.

O projeto elétrico será entregue junto com a ordem de serviço. Ela irá prever, principalmente, disjuntores, dispositivos de proteção contra surto e dispositivos diferenciais residuais. Todos os componentes acessórios (bornes, calhas internas, trilhos DIN, parafusos, placas de montagem, barramentos, etc.) deverão ser incluídos. Não serão utilizados elementos de automação (contadoras, relés, etc.).

O quadro deverá ser de sobrepor ou embutido na parede de alvenaria, conforme detalhe em projeto. O quadro deverá ser instalado de tal forma que ele fique nivelado em relação ao teto/piso do ambiente. O serviço inclui o material e mão de obra necessária para fixação do quadro no espaço previsto em projeto.

O serviço inclui a instalação dos eletrodutos no quadro elétrico, incluindo o acabamento necessário para que os cabos não sejam danificados (uniduts ou semelhantes). Após a instalação do fundo, o quadro deverá ser limpo, antes do início da instalação elétrica. O quadro só poderá ser furado em suas flanges (com as flanges fora do painel), de forma que não suje o quadro fornecido.

Todas as conexões elétricas deverão ser obrigatoriamente terminadas com terminais de compressão tipo pino apropriados, fabricados em cobre e estanhados. O uso da ferramenta adequada para crimpagem é obrigatória. Todos os condutores (incluindo fase, neutro e terra) deverão ser obrigatoriamente anilhados e identificados, conforme detalhe em projeto. Na ausência de detalhe de projeto utilizar o número do circuito.

Os condutores devem ser organizados de tal forma que o raio de curvatura mínimo dos cabos seja obedecido. Nenhum cabo deve forçar o barramento ou disjuntor ao qual ele está conectado.

A montagem elétrica deve seguir o projeto, e deverá otimizar as conexões e os posicionamentos para deixar o quadro o mais limpo e organizado possível.

Ao final da montagem elétrica, o quadro deverá ser limpo e testado.

Os documentos de certificação do quadro deverão ser entregues com a obra;

Após os testes, a tampa e os demais acabamentos deverão ser instalados, com o devido cuidado para não danificar o acabamento.

### **Atividades e Responsabilidades:**

n/a

### **Qualificação:**

n/a

### **Observações:**

n/a

### **Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: unidade instalada e testada Unidade de Medição: unidade

### **Detalhe Gráfico:**



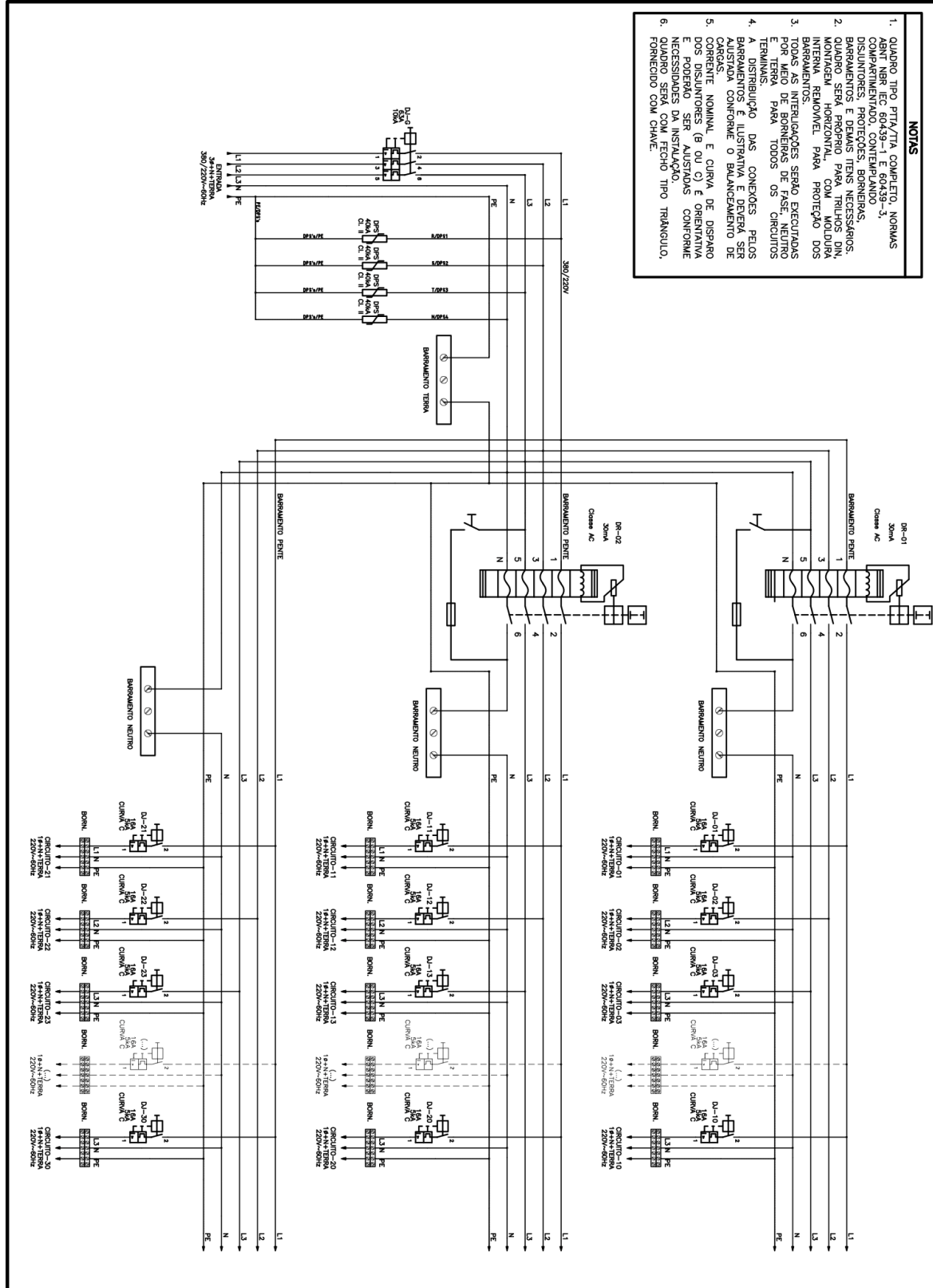


# SENADO FEDERAL

## Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

DATA: quinta-feira, 5 de julho de 2018 11:41:57

ARQUIVO: TTA - 30





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

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

ABNT NBR IEC 60439-3 - Conjuntos de Manobra e Controle de Baixa Tensão - Parte 3: Requisitos Particulares para Montagem de Acessórios de Baixa Tensão Destinados a Instalação em Locais Acessíveis a Pessoas Não Qualificadas Durante sua Utilização - Quadros de Distribuição

**Referência Comercial:**

Schneider Electric Prisma G, ABB System Pro E, Siemens Alpha, GE QuiXtra 630

**Referência Externa:**

n/a





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                                      |                                                                 |                                     |                                   |                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00352</b>                                              | <b>Grande Área</b><br><b>Marcenaria e</b><br><b>Serralheria</b> | <b>Categoria</b><br><b>Armários</b> | <b>Unidade:</b><br>m <sup>2</sup> | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat<br>+ MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Armário em MDF laminado com porta e</b><br><b>prateleiras</b> |                                                                 |                                     | <b>Versão:</b><br>v02             |                                             |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de armários fabricados sob medida, em MDF laminado, com profundidade entre 0,30 e 0,70 m, com ou sem portas, com prateleiras, conforme projeto. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço, inclusive, mas não somente, parafusos, buchas, suportes, pregos, etc.

**Materiais:**

Todos os armários deverão ser confeccionados utilizando aglomerado de alta densidade tipo MDF, com espessuras de no mínimo 18mm, revestidos interno e externamente com laminado melamínico texturizado na cor branca, seguindo as especificações a seguir:

- 1)As chapas de MDF devem ter fibra de média densidade, sendo laminadas nas duas faces na cor Branca. Devem ser fabricadas por processo de alta temperatura e emprego de pressão, com madeira aglutinada por resinas sintéticas, e partículas maiores para proporcionar estabilidade dimensional, isolamento acústico e resistência. As chapas não devem possuir bolhas, arranhões, e defeitos de pintura.
- 2)Gaveteiros: confeccionados com aglomerado de alta densidade tipo MDF, com espessura mínima de 15mm, revestidos interna e externamente com laminado melamínico na cor branca, correndo sobre par de corredeiras simples de roldanas com abertura 3/4 do comprimento nominal e deslizamento suave com roldanas de poliacetal, com capacidade de suporte mínimo de 15 kg por par, pintada com pintura eletrostática epóxi branco.
- 3)Prateleiras: confeccionadas com aglomerado de alta densidade tipo MDF, com espessura mínima de 18mm, revestidas nas duas com laminado melamínico na cor branca, apoiadas em pinos plásticos na cor branca.
- 4)Portas de abrir: confeccionadas com aglomerado de alta densidade tipo MDF, com espessura mínima de 15mm, revestidas interno e externamente com laminado melamínico na cor branca.
- 5)Encabeçamento com laminado melamínico de mesmo padrão na cor branca, ou fita de bordo na cor branca, confeccionada em PVC, e com grande resistência a tração. Todas as faces não cobertas por laminado melamínico devem ser encabeçadas, não restando superfícies de MDF natural aparentes no armário finalizado.
- 6)Dobradiças retas ou curvas, confeccionadas em aço com acabamento niquelado, que permitam o recobrimento total, com ângulo de abertura mínimo de 95 graus, diâmetro de tambor de 35mm, possuindo regulagens de recobrimento, folga (entre a porta e o painel lateral) e altura. Mínimo de duas dobradiças por porta de abrir.
- 7)Fundo: confeccionado com aglomerado de alta densidade tipo MDF, com espessuras mínimas de 10mm, fixado com parafusos.
- 8)Puxadores; os armários poderão ter os seguintes puxadores, conforme projeto:



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- a) Botão côncavo de 25mm de diâmetro, fabricado em zamac, com acabamento cromado.
- b) Botão convexo de 25mm de diâmetro, fabricado em zamac, com acabamento cromado.
- c) Tipo “C” em arco, com furação de 96mm de distância, fabricado em Zamac, com acabamento cromado.
- d) Tipo “C” em arco, com furação de 128mm de distância, fabricado em Zamac, com acabamento cromado.
- 9) Fechaduras para gavetas e portas: o armário deverá ser fornecido com fechaduras de embutir, fabricadas em zamac, com acabamento cromado, rotação de chave de 180 graus com dois pontos de extração, chave escamoteável, acompanhado de 2 chaves por fechadura, conforme indicação em projeto.

Todos os parafusos e reentrâncias deverão ser protegidos com:

- 1) arremates de plástico (tampa para cabeça de parafuso), na cor branca, fabricado em plástico, para recobrimento de parafusos do tipo cabeça tampinha, dando acabamento em cabeça de parafuso de 1/4 de diâmetro; ou
- 2) tapa-furos auto-adesivos na cor branca, com 13mm de diâmetro, fabricados em PVC.

A mesma peça poderá fazer uso de gaveteiros e prateleiras. Nesses casos, a área para pagamento será aferida em itens distintos, ou seja, deverá ser feito o somatório do valor correspondente à área de gaveteiros com a área correspondente a utilização de prateleiras.

### Serviços:

n/a

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

Critério de Medição: por metro<sup>2</sup> de área frontal do armário instalado (sendo a remuneração da área com gaveteiro distinta da área com prateleira)

Unidade de Medição: por metro<sup>2</sup> de área frontal do armário (sendo a remuneração da área com gaveteiro distinta da área com prateleira)

### Detalhe Gráfico:

n/a

### Tabela:

n/a

**Vida útil:** n/a

### Referências Normativas:

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

**Referência Comercial:**

Painéis MDF Linha Original - Branco - DURATEX

Corrediças Simples de Roldanas TTS 082 – FGVTN Brasil

Fita de bordo Branco PVC – REHAU

Dobradiças TN - FGVTN Brasil

Puxadores em arco Modelo Etereo – Archi, ou Modelo IL 2092 – ItalyLine

Puxadores Botão Modelos 86096/2 e 86097/2 – Aliança

Fechaduras para armários e gaveteiros – Modelos 861/31 ou 871/31 – Papaiz

Tampa para cabeça de Parafuso 1/4 – Modelo SP 13027 – Star Plast

**Referência Externa:**<https://www.madeiranit.com.br/produto/duratex-branco-liso-25mm-184x275-dupla-face-duratex><https://www.fgvtn.com.br/produto/corredica-simples-de-roldanas-tts-082><https://www.rehau.com/br-pt/design-para-moveis/acabamentos/fitas-de-borda><https://www.fgvtn.com.br/produto/dobradica-tn-165-><http://www.archipuxadores.com.br/produto/puxador-etereo><http://italyline.com.br/produto/il-2092/><http://www.aliancametalurgica.com.br/pt-BR/produtos/detail/1210><http://www.aliancametalurgica.com.br/pt-BR/produtos/detail/1211><https://www.papaiz.com.br/pt-br/site/papaizcombr/produtos/cilindro-para-moveis/moveis-de-madeira/art-87131/><https://www.papaiz.com.br/pt-br/site/papaizcombr/produtos/cilindro-para-moveis/moveis-de-madeira/art-86131/><http://starplast.ind.br/pecas-tecnicas/tampa-p-cabeca-de-parafuso-14><https://www.madeirasgasmetro.com.br/tapa-furo-pvc-auto-adesivo-branco-texturizado-sulpen/p>



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                         |                                                       |                                   |                       |                                          |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00359</b>                                 | <b>Grande Área</b><br><b>Marcenaria e Serralheria</b> | <b>Categoria</b><br><b>Portas</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Batentes e guarnições para porta, em madeira</b> |                                                       |                                   | <b>Versão:</b><br>v02 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de batentes e guarnições em madeira freijó, cedro ou cedrinho, seca e desempenada, adequado às dimensões da folha de porta e da eventual bandeira. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço, inclusive, mas não somente, pregos, parafusos, buchas, cantoneiras, etc.

**Materiais:**

Os materiais devem cumprir, inclusive, as seguintes especificações:

- 1) Batentes e guarnições: confeccionados em madeira bruta freijó, cedro ou cedrinho, aparelhada, seca e desempenada, sem brancal, nós, fendas que comprometam sua durabilidade, resistência ou aparência.
  - 2) Os batentes deverão ter espessura de 3 cm e largura média de 15 cm.
- Conforme projeto ou determinação da Fiscalização, a largura do batente poderá ser superior a 15 cm.

**Serviços:**

Deverão ser realizados, inclusive, os seguintes serviços:

- 1) Verificar se o tamanho do batente confere com a medida da folha de porta
- 2) Após a secagem do verniz ou da pintura, montar o batente com parafusos e utilizar duas réguas de madeira para manter o esquadro
- 3) Na alvenaria chumbar três tacos em cada lateral e dois acima
- 4) Colocar o batente no local, ajustar em relação ao nível, prumo e esquadro
- 5) Entre o taco e o batente usar calço na espessura exata, não utiliza cunhas, atenção, pois o parafuso deverá penetrar no taco no mínimo 2 cm de profundidade
- 6) Fixar o batente com os parafusos em todos os tacos.
- 7) Antes de colocar a folha, verificar o alinhamento e prumo das dobradiças para evitar que a folha fique torta. Não tentar corrigir as arestas da folha com plaina.
- 8) Toda porta externa deve ter soleira colocada na parte inferior do lado externo da folha
- 9) Observar o correto alinhamento e prumo das dobradiças para que a suspensão da folha da porta não fique fora de linha. Os parafusos para fixação das dobradiças não devem ser batidos com o martelo

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

### Observações:

A peça é em MADEIRA MACIÇA, integralmente fabricada na madeira indicada na descrição. NÃO COLETAR o produto que é conhecido como PADRÃO MADEIRA, pois possuem o miolo maciço e acabamento da face externa aparente no padrão indicado.

### 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 15930 - Porta de madeira de edificação

ABNT NBR 5722 - Esquadrias modulares

ABNT NBR 8542 - Desempenho de porta de madeira de edificação

ABNT NBR 8052 - Porta de madeira de edificação - Dimensões

### Referência Comercial:

n/a

### Referência Externa:

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                 |                                                       |                                      |                       |                                          |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00368</b>         | <b>Grande Área</b><br><b>Marcenaria e Serralheria</b> | <b>Categoria</b><br><b>Ferragens</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Dobradiça para porta</b> |                                                       |                                      | <b>Versão:</b><br>v02 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de dobradiça reforçada com anéis, acabamento cromado, tamanho 3x2,5". Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço, inclusive, mas não somente, pregos, parafusos, buchas, cavilhas, etc.

**Materiais:**

As dobradiças, medindo 3x2,5", devem ser confeccionadas em aço carbono com acabamento cromado, com anéis de reforço, espessura mínima das abas de 2 mm.

Recomenda-se a utilização de, no mínimo, três dobradiças por porta, que deve suportar portas de até 50 quilos.

**Serviços:**

- 1) Ao fixar as dobradiças, verificar o alinhamento e prumo para evitar que a folha da porta fique torta.
- 2) Observar o correto alinhamento e prumo das dobradiças para que a suspensão da folha da porta não fique fora de linha. Os parafusos para fixação das dobradiças não devem ser batidos com o martelo.

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: unidade instalada. Unidade de Medição: unidade

**Detalhe Gráfico:**



SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**

Dobradiça 500 com anéis 3 x 2,5 – La Fonte, ou similar

**Referência Externa:**

<https://www.lafonte.com.br/pt-br/site/lafonte/produtos/dobradicas-e-pivos/para-porta/aco/uso-medio/500/>



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                           |                                                       |                                      |                       |                                          |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00370</b>                                   | <b>Grande Área</b><br><b>Marcenaria e Serralheria</b> | <b>Categoria</b><br><b>Ferragens</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Fechadura para porta externa maçaneta em barra</b> |                                                       |                                      | <b>Versão:</b><br>v01 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de conjunto completo de fechadura para porta externa, com maçaneta em formato de barra, confeccionada em zamac com acabamento cromado, acompanhada de 2 chaves. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço, inclusive, mas não somente, pregos, parafusos, buchas, chapas, etc.

**Materiais:**

Altura: 5,80 cm; Largura: 10,10 cm; Comprimento: 20,10 cm; Peso: 0,585 Kg.

**Serviços:**

- 1)A altura da maçaneta (ou peça equivalente) da fechadura das portas, em relação ao nível do piso acabado, deve ser de 1,05m
- 2)O assentamento das ferragens será executado com particular esmero
- 3)Os encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, chapa-testas etc terão a forma exata das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas de madeira etc.

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: unidade instalada.

Unidade de Medição: unidade

**Detalhe Gráfico:**





SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

ABNT NBR 14913:2011 - Fechadura de embutir - Requisitos, classificação e métodos de ensaio

ABNT NBR 12927:1993 - Fechaduras - Terminologia

ABNT NBR 12928:1993 - Cilindro para fechaduras - Especificação

**Referência Comercial:**

MZ 270 EXT Standard – Linha Standard – Papaiz, ou similar

**Referência Externa:**

<https://www.papaiz.com.br/pt-br/site/papaizcombr/produtos/fechaduras/standard/mz-270-standard/>



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                  |                                                       |                                      |                       |                                          |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00373</b>          | <b>Grande Área</b><br><b>Marcenaria e Serralheria</b> | <b>Categoria</b><br><b>Ferragens</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Mola hidráulica aérea</b> |                                                       |                                      | <b>Versão:</b><br>v01 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de mola aérea para fechamento automático de portas com regulagem da velocidade de fechamento.

**Materiais:**

Sistema de mola aérea com funcionamento hidráulico com corpo principal metálico com guarnições de borracha nitrílica.

Mola do tipo espiral em aço laminado a frio.

Braços articulados metálicos.

Componentes internos como buchas e pistões, todos metálicos;

Pintura eletrostática do corpo com cura em estufa de alta temperatura;

Para ser aplicado em portas com abertura de 30 a 100 graus, com até 80 kg de peso e abertura para direita ou esquerda.

Deve ter regulagem de força e de velocidade de fechamento da porta;

Acompanhar molde de colocação com instruções detalhadas, bem como parafusos de fixação.

**Serviços:**

n/a

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: unidade instalada. Unidade de Medição: unidade

**Detalhe Gráfico:**



SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**

Mola automática – Modelo 453 - Coimbra

**Referência Externa:**

[http://www.coimbra.com.br/coimbra\\_arquivos/manual.pdf](http://www.coimbra.com.br/coimbra_arquivos/manual.pdf)



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                           |                                               |                                 |                       |                                          |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00375</b>                                   | <b>Grande Área</b><br><b>Rede e Telefonia</b> | <b>Categoria</b><br><b>Rede</b> | <b>Unidade:</b><br>m  | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Cabo de dados tipo UTP, tipo LSZH, categoria 6</b> |                                               |                                 | <b>Versão:</b><br>v02 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de cabo de dados tipo UTP, tipo LSZH, categoria 6

**Materiais:**

Cabo de dados tipo UTP, tipo LSZH, categoria 6, com as seguintes características mínimas:  
 Com certificado de desempenho elétrico conforme especificações da norma ANSI/TIA-568-C.2 Categoria 6;  
 Com certificação UL e/ou ETL;  
 4 pares trançados de fios sólidos 23 AWG;  
 Capa externa em composto retardante à chama de acordo com a norma IEC 60332-3, com baixo nível de emissão de fumaça (LSZH);  
 Cor azul;  
 Aprovado para Gigabit Ethernet;  
 O cabo deverá ser fornecido em caixas do tipo RIB (Reel-in-a-box), contendo 305 metros cada;  
 O cabo deverá possuir certificação ANATEL número 45.472 de 20 de julho de 2004, impressa na capa externa;  
 Do mesmo fabricante dos módulos e painel de distribuição fornecidos no restante do sistema;  
 Compatível com o padrão atual do Prodasen (marcas Commscope ou AMP, tendo em vista a impedância característica dos componentes e a garantia de integração do sistema);

**Serviços:**

O cabo deve sempre ser acondicionado em infraestrutura, ou seja, eletroduto, eletrocalha ou leito. Nos trechos finais onde não há infraestrutura (por exemplo, próximo ao patch panel), os cabos deverão ser devidamente amarrados e organizados com abraçadeiras de velcro para garantir a organização total da infraestrutura;  
 Em qualquer trecho da bandeja ou eletrocalha onde sejam lançados dois ou mais cabos, correndo em paralelo, os mesmos deverão ser amarrados através de abraçadeiras de velcro, de 5 em 5 metros, formando feixes de no máximo 24 cabos;  
 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

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: medição de distância conforme apurada no relatório de certificação do ponto. Unidade de Medição: m

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

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

ABNT NBR 14565:2013 - Cabeamento estruturado para edifícios comerciais e data centers

ANSI/TIA/EIA 568-C.2 - Commercial Building Telecommunications

**Referência Comercial:**

AMP 1989106-6, Commscope 1989106-6

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                                                  |                                        |                          |                |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------|----------------|-----------------------------------|
| Código SINFRA<br><b>SF-00376</b>                                                                 | Grande Área<br><b>Rede e Telefonia</b> | Categoria<br><b>Rede</b> | Unidade:<br>un | Composição:<br>Serviço (Mat + MO) |
| Descrição<br><b>Módulo (tomada) de rede RJ45, categoria 6, com conectorização e certificação</b> |                                        |                          | Versão:<br>v02 |                                   |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de módulo (tomada) de rede RJ45, categoria 6, com conectorização e certificação.

**Materiais:**

Fornecimento e instalação de módulo (tomada) de rede RJ45, categoria 6, com as seguintes características mínimas:

Acompanhado de tampa para espelho da série Prime Lunare da Schneider Electric (padrão adotado no Senado Federal) ou para totem/condulete, conforme a aplicação, e compatível sem adaptações no módulo fornecido.

Com certificação UL e/ou ETL;

Do mesmo fabricante dos cabos e painel de distribuição fornecidos no restante do sistema;

Compatível com o padrão atual do Prodasen (marcas Commscope ou AMP, tendo em vista a impedância característica dos componentes e a garantia de integração do sistema);

Atendimento a norma ANSI/TIA-568-C.2 Categoria 6;

Terminação por ferramenta tipo punch down.

**Serviços:**

A terminação deve ser feita nas duas pontas do cabo – uma no painel de distribuição e outra na tomada.

Identificação nas duas extremidades do cabo, no painel de distribuição e no espelho da tomada ou caixa conectora de dados;

A identificação deverá ser feita utilizando etiquetas profissionais, com tamanho e adesivo adequado para aplicação. Não serão aceitas soluções improvisadas. O modelo de etiqueta e a forma de identificação deverá ser apresentada e aprovada pela Fiscalização antes do início dos serviços;

O cabo deverá ser conectorizado diretamente no painel de distribuição (instalado no centro de cabeamento) e na tomada padrão RJ45 a ser instalada no ponto de dados do usuário, através de ferramenta de terminação para conector RJ45, conforme manuais do fabricante;

Não será permitida qualquer tipo de emenda em cabos UTP;

Certificação de funcionamento do ponto instalado de acordo com a norma ANSI/TIA-568-C.2 e utilização de equipamento profissional, com certificado de calibração válido emitido pelo fabricante ou laboratório rastreável (RBC/Inmetro ou NIST), e apresentação do respectivo relatório de certificação. O cabeamento deve ser certificado para Categoria 6.

Referência comercial para o equipamento de certificação de cabos UTP categoria 6: Fluke Cable Analyzer model DSX-5000 ou tecnicamente equivalente.

Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: por unidade instalada.

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

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

ABNT NBR 14565:2013 - Cabeamento estruturado para edifícios comerciais e data centers

ANSI/TIA/EIA 568-C.2 - Commercial Building Telecommunications

**Referência Comercial:**

Módulos RJ45: AMP 1375055-2, Commscope 1375055-2

Tampa para espelho: Schneider Electric PRM47761 (Padrão Keystone), Schneider Electric

PRM47771 (Padrão AMP)

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                            |                                               |                                      |                       |                                          |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00378</b>                    | <b>Grande Área</b><br><b>Rede e Telefonia</b> | <b>Categoria</b><br><b>Telefonia</b> | <b>Unidade:</b><br>m  | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Cabo de telefonia tipo CCI 50x2</b> |                                               |                                      | <b>Versão:</b><br>v01 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de cabo de telefonia tipo CCI 50x2

**Materiais:**

Fornecimento e instalação de cabo de telefonia tipo CCI 50x2, com as seguintes características mínimas:

Cabo CCI de 2 pares (4 condutores) e cabo de cobre estanhado isolado com bitola de 0,50 mm de diâmetro (50x2);

Isolação das veias em PVC;

Revestimento externo em PVC;

Torcidos em pares trançados, devidamente identificados pelo código de cores;

Atendimento a ABNT NBR 9886 - Cabo telefônico interno CCI - Especificação;

Com certificação da ANATEL

**Serviços:**

O cabo deve sempre ser acondicionado em infraestrutura, ou seja, eletroduto, eletrocalha ou leito.

Nos trechos finais onde não há infraestrutura (por exemplo, próximo à caixa de telefonia), os cabos deverão ser devidamente amarrados e organizados com abraçadeiras de velcro ou abraçadeira de nylon para garantir a organização total da infraestrutura;

Em qualquer trecho da bandeja ou eletrocalha onde sejam lançados dois ou mais cabos, correndo em paralelo, os mesmos deverão ser amarrados através de abraçadeiras de velcro ou abraçadeira de nylon, de 5 em 5 metros, formando feixes de no máximo 24 cabos;

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:**





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: por metro instalado.

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 13300:1995 - Redes telefônicas internas em prédios

ABNT NBR 13301:1995 - Redes telefônicas internas em prédios

ABNT NBR 13727:1995 - Redes telefônicas internas em prédios

ABNT NBR 9886 - Cabo telefônico interno CCI - Especificação

### **Referência Comercial:**

Multitoc CCI 50x2, Induscabos Cabos Telefônicos Interno CCI 50-2, GP Cabos Cabo CCI, CobreKabos CCI 50

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                         |                                               |                                      |                       |                                          |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00379</b>                                 | <b>Grande Área</b><br><b>Rede e Telefonia</b> | <b>Categoria</b><br><b>Telefonia</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Módulo (tomada) de rede RJ45, para telefonia</b> |                                               |                                      | <b>Versão:</b><br>v01 |                                          |

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de módulo (tomada) de rede RJ45 para telefonia

### Materiais:

Fornecimento e instalação de módulo (tomada) de rede RJ45, para telefonia, com as seguintes características mínimas:

Acompanhado de tampa para espelho da série Prime Lunare da Schneider Electric (padrão adotado no Senado Federal) ou para totem/condulete, conforme a aplicação, e compatível sem adaptações no módulo fornecido.

Com certificação UL e/ou ETL;

Atendimento a norma ANSI/TIA-568-C.2 Categoria 5, 5E ou 6;

Terminação por ferramenta tipo punch down.

### Serviços:

O cabo deverá ser conectorizado diretamente na tomada padrão RJ45 a ser instalada no ponto de telefonia do usuário, através de ferramenta de terminação para conector RJ45, conforme manuais do fabricante.

A ponta na caixa telefônica será terminada pela equipe do Senado Federal. A Contratada deverá deixar uma folga para eventual organização dentro da caixa telefônica.

Não será permitida qualquer tipo de emenda em cabos de telefonia;

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

### Crerios e Condições:

Crerios de Medição: unidade instalada Unidade de Medição: unidade.

### Detalhe Gráfico:

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

ABNT NBR 13300:1995 - Redes telefônicas internas em prédios

ABNT NBR 13301:1995 - Redes telefônicas internas em prédios

ABNT NBR 13727:1995 - Redes telefônicas internas em prédios

ABNT NBR 9886 - Cabo telefônico interno CCI - Especificação

**Referência Comercial:**

Módulo: Furukawa Electric Conector Fêmea Multilan CAT 5e

Tampa para espelho: Schneider Electric PRM47761 (Padrão Keystone), Schneider Electric

PRM47771 (Padrão AMP)

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                                |                                                       |                                      |                       |                                |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00408</b>                                        | <b>Grande Área</b><br><b>Marcenaria e Serralheria</b> | <b>Categoria</b><br><b>Ferragens</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Material |
| <b>Descrição</b><br><b>Fechadura para Porta Externa com Espelho - Millenio</b> |                                                       |                                      | <b>Versão:</b><br>v02 |                                |

**Descrição Detalhada:**

Conjunto completo de fechadura para porta externa, com maçaneta em formato de barra, confeccionada em aço e zamac com acabamento cromado brilhante, acompanhada de 2 chaves. Dimensões conforme necessidade de encaixe em porta existente.

**Materiais:**

n/a

**Serviços:**

- 1) A altura da maçaneta (ou peça equivalente) da fechadura das portas, em relação ao nível do piso acabado, deve ser de 1,05m
  - 2) O assentamento das ferragens será executado com particular esmero
  - 3) Os encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, chapa-testas etc terão a forma exata das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas de madeira etc.
- Deverá ser entregue em embalagem individual, contendo dados do fabricante e da fechadura, incluindo instruções de instalação.

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

Deverá possuir garantia contra defeitos de fabricação de, no mínimo, 1 ano.

**Critérios e Condições:**

n/a

**Detalhe Gráfico:**



SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

ABNT NBR 14913:2011 - Fechadura de embutir - Requisitos, classificação e métodos de ensaio

ABNT NBR 12927:1993 - Fechaduras - Terminologia

ABNT NBR 12928:1993 - Cilindro para fechaduras - Especificação

**Referência Comercial:**

Fechadura Millenio – Modelo Ext 1011 IP – Aliança Metalúrgica ou similar

**Referência Externa:**

<http://www.aliancametalurgica.com.br/es/produtos/detail/127>

<http://www.aliancametalurgica.com.br/images/produtos/Catalogo-Alianca-90-anos.pdf>



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                         |                                    |                                            |                                   |                                          |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00845</b>                                 | <b>Grande Área</b><br><b>Civil</b> | <b>Categoria</b><br><b>Vidro Temperado</b> | <b>Unidade:</b><br>metro quadrado | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Vidro temperado incolor com 8mm de espessura</b> |                                    |                                            | <b>Versão:</b><br>v01             |                                          |

### Descrição Detalhada:

Fornecimento de vidro temperado incolor com 8mm de espessura para aplicação em portas, janelas e divisórias. Compreende o fornecimento de todos os materiais (exceto ferragens e perfis), em especial do vidro nas dimensões verificadas in loco ou em projetos e a instalação. Não compreende as ferragens e perfis.

### Materiais:

Vidro de segurança temperado, float, incolor ou fumê, 8mm (oito milímetros) com superfície plana e lisa em ambas as faces, nas dimensões máximas de 3.210 x 2.200 mm, mínimas de 100 x 200 mm, e área máxima de 6,04m². As superfícies serão perfeitamente polidas, apresentando resistência mínima conforme Norma Técnica. Não serão aceitos vidros com bolhas, manchas, ondulações, distorções óticas, irisações, “marcas de pinças”, repuxos nas bordas dos vidros, e outros defeitos. A tolerância dimensional na espessura das chapas será de (+0,3mm) e (-0,7mm).

### Serviços:

A instalação dos vidros deve seguir as normas técnicas vigentes, em especial a ABNT NBR 7199:1989 - Projeto, execução e aplicação de vidros na construção civil, além das determinações abaixo.

#### Cortes e Perfurações:

O vidro de segurança temperado não poderá sofrer recortes, perfurações ou lapidações, salvo polimento leve, inferior a 0,3 mm (zero vírgula três milímetros) de profundidade (ABNT NBR 7199:1989 - Projeto, execução e aplicação de vidros na construção civil);

Todos os cortes e perfurações de chapas de vidro temperado serão necessariamente realizados na fábrica antes da operação de têmpera. Desta forma, serão cuidadosamente estudadas, previa e rigorosamente conferidas no local, as dimensões das chapas e suas eventuais perfurações. É de responsabilidade da CONTRATADA o fornecimento do vidro em dimensões e características perfeitamente adequadas ao local de reposição;

Todas as arestas das bordas das chapas de vidro temperado serão afeiçãoadas de acordo com a aplicação prevista;

As perfurações terão diâmetro mínimo igual à espessura da chapa e máximo igual a 1/3 de sua largura. A distância entre a borda do furo e a borda do vidro ou de outro furo não poderá ser inferior ao triplo da espessura da chapa. A distância da borda do furo vizinho da aresta da chapa não poderá ser inferior a seis vezes a espessura da chapa, respeitando-se a primeira condição. As dimensões das chapas não poderão ser superiores àquelas determinadas na tabela anexa.

#### Assentamento:

Tendo em vista a impossibilidade de cortes ou perfurações das chapas no canteiro, deverão ser minuciosamente estudados e detalhados os dispositivos de assentamento de vidros temperados,



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

cuidando-se, ainda, de verificar a indeformabilidade e resistência dos elementos de sustentação do conjunto;

Os locais sob áreas de envidraçamento, durante sua execução, deverão ser interditados para fins de segurança pessoal ou, caso não seja possível, estes locais devem ser adequadamente protegidos (ABNT NBR 7199:1989 - Projeto, execução e aplicação de vidros na construção civil);

Caberá à CONTRATADA verificar a rigidez e estabilidade do caixilho ou ferragens de sustentação existentes para a reposição do vidro (ABNT NBR 7199:1989 - Projeto, execução e aplicação de vidros na construção civil);

A fixação das chapas de vidro deve ser tal que impeça seu deslocamento em relação aos elementos de fixação, excetuados os casos em que o elemento a ser repostado prevejam a movimentação (portas, basculantes, janelas, etc.) (ABNT NBR 7199:1989 - Projeto, execução e aplicação de vidros na construção civil);

Em colocações autoportantes, através de ferragens, devem-se interpor, entre as ditas peças e a chapa de vidro, materiais imputrescíveis, não higroscópicos e que não escoem, com o tempo, sob pressão (ABNT NBR 7199:1989 - Projeto, execução e aplicação de vidros na construção civil);

Para colocação autoportante, salvo em indicação diversa na Ordem de Serviço ou impossibilidade técnica a ser avaliada e justificada pela CONTRATADA, deverão ser obedecidas as seguintes distâncias entre as bordas das chapas de vidro (medidas no ponto de maior afastamento) (ABNT NBR 7199:1989 - Projeto, execução e aplicação de vidros na construção civil):

- 1) Entre peças móveis, de 2 a 3 mm;
- 2) Entre peças móveis e fixas, de 3 a 4 mm;
- 3) Entre peças móveis e piso, de 7 a 8 mm;
- 4) Entre chapas fixas, de 1 a 2 mm;

No assentamento com grampos ou prendedores, será vedado o contato direto entre elementos metálicos e o vidro, intercalando-se, onde necessário, elemento apropriado que possa ser apertado sem risco de escoamento;

Quando assentes em caixilhos, para evitar quebras provocadas por diferenças muito grandes de temperaturas entre os centros e as bordas das chapas, adotar gaxetas ou baguetes de fixação com altura pequena;

Quando houver chapas de vidros com bordas livres essas deverão ser, necessariamente, laboradas; As chapas não ficarão em contato direto com nenhum elemento de sustentação, sendo, para tal fim, colocadas gaxetas de EPDM ou neoprene, na hipótese de assentamento em caixilhos;

As placas não repousarão sobre toda extensão de sua borda, mas somente sobre dois calços, cujo afastamento será proporcional ao comprimento da chapa, devendo tais calços ficarem a cerca de 1/3 (um terço) das extremidades;

Serão asseguradas folgas da ordem de 3 a 5 mm (três a cinco milímetros) entre o vidro e a esquadria.

As montagens das chapas de vidro serão acompanhadas pelo Responsável Técnico da Contratada; Caberá à CONTRATADA a limpeza das chapas de vidro após a sua colocação;

### **Atividades e Responsabilidades:**

n/a

### **Qualificação:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

### Observações:

As medidas deverão ser previamente conferidas no local.

### Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Para o cálculo, será utilizada a área efetiva instalada de cada peça de vidro.

### Detalhe Gráfico:



### Tabela:

Tabela – Dimensões máximas das chapas de vidro temperado (ABNT NBR 7199:1989, Tabela 5)

| Espessura | Colocação em Caixilho |           | Colocação autoportante |           | Relação Mínima Largura / Comprimento |
|-----------|-----------------------|-----------|------------------------|-----------|--------------------------------------|
|           | comp (mm)             | larg (mm) | comp (mm)              | larg (mm) |                                      |
| 8mm       | 2500                  | 2000      | 2500                   | 1500      | 1/8                                  |
| 10mm      | 3500                  | 2700      | 3200                   | 2700      | 1/10                                 |

**Vida útil:** n/a

### Referências Normativas:

ABNT NBR 7199:1989 - Projeto, execução e aplicação de vidros na construção civil

ABNT NBR 11706 - Vidros na construção civil

ABNT NBR 14698:2001 – Vidro Temperado





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 14207:2009 – Boxes de banheiro fabricados com vidros de segurança

ANBT NBR NM 293:2004 – Terminologia de vidros planos e dos componentes acessórios para a sua aplicação

### **Referência Comercial:**

Vidro Temperado PKO, fabricante PKO do Brasil; Vidro Temperado Blindex (fabricantes franqueados); Vidro Temperado Glassec, fabricante Glassec Viracon

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                       |                                                       |                                      |                       |                                          |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00946</b>               | <b>Grande Área</b><br><b>Marcenaria e Serralheria</b> | <b>Categoria</b><br><b>Ferragens</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Tampa em ferro fundido T33</b> |                                                       |                                      | <b>Versão:</b><br>v01 |                                          |

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de tampão articulado retangular em ferro fundido padrão T33 para caixas de passagem, conforme projeto.

### Materiais:

Ferro Fundido Cinzento com as seguintes características:

Base: 58 cm x 53 cm

Tampa: 53 cm x 46 cm

Passagem Livre: 50 cm x 44 cm

Altura do Conjunto: 4 cm

Capacidade de Carga: 800 kg

Na tampa, deve estar escrita a finalidade da caixa de passagem (eletricidade, telecomunicações, etc.), conforme indicação em projeto.

### Serviços:

O serviço inclui a montagem, instalação e fixação da tampa conforme a necessidade de projeto.

A tampa deve ser encaixada em laje de concreto armado com espessura de 10 cm.

Deve ser utilizada forma de chapa de madeira compensada resinada de 17mm de espessura e concreto fck = 25 Mpa e armação CA-50 de  $\varnothing = 8,0\text{mm}$ .

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### CrITÉRIOS e Condições:

CrITÉRIOS de Medição: unidade instalada.

Unidade de Medição: unidade

### Detalhe Gráfico:

n/a

### Tabela:



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 10160:2005 - Tampões e grelhas de ferro fundido dúctil - Requisitos e métodos de ensaios

### **Referência Comercial:**

FN - 1999

### **Referência Externa:**

<https://www.fundicaovesuvio.com.br/tampoes/tampoes-ff/tampao-t-33-articulado-leve>



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                                  |                                                |                                                  |                                   |                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-00987</b>                                          | <b>Grande Área</b><br><b>Serviços de Apoio</b> | <b>Categoria</b><br><b>Serviços Preliminares</b> | <b>Unidade:</b><br>m <sup>3</sup> | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Escavação manual com profundidade maior do que 1,30 m</b> |                                                |                                                  | <b>Versão:</b><br>v01             |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Escavação realizada manualmente com profundidade maior que 1,30 m.

**Materiais:**

Ferramentas manuais para escavação.

**Serviços:**

- 1) Limpar previamente a área de trabalho;
  - 2) Antes de iniciar os serviços de escavação, certificar-se da existência de possíveis interferências no local (redes de água, esgoto, cabos elétricos e de telefone);
  - 3) Avaliar se existe risco de comprometimento da estabilidade das estruturas nas proximidades da área de intervenção;
  - 4) As escavações realizadas em locais cuja passagem de pessoas e veículos seja obrigatória, devem ser equipadas com plataformas antiderrapantes, que devem ser fabricadas com resistência mecânica adequada, guarda corpo e corrimão;
  - 5) Nas escavações em vias públicas ou em canteiros é obrigatória a utilização de sinalizações de advertência e barreiras de isolamento;
  - 6) O posicionamento e dimensões da vala devem ser executados conforme projeto;
  - 7) Qualquer necessidade de alteração no projeto deve ser comunicada à Fiscalização.
- Na escavação efetuada nas proximidades de prédios ou vias públicas, serão empregados métodos de trabalho que evitem ocorrências de qualquer perturbação oriundas dos fenômenos de deslocamento, tais como:
- a) escoamento ou ruptura do terreno das fundações
  - b) descompressão do terreno da fundação
  - c) descompressão do terreno pela água.

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: Para o cálculo, considerar-se-á o volume efetivo escavado.

Unidade de Medição: m<sup>3</sup> (metro cúbico)

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 12266:1992 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana

ABNT NBR 9061:1984 - Segurança de Escavação a Céu Aberto

NR 18 - Condições e meio ambiente e meio ambiente de trabalho na indústria da construção -18.13

- Medidas de proteção contra quedas de altura

### **Referência Comercial:**

n/a

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                  |                                    |                                       |                       |                                          |
|--------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-01010</b>          | <b>Grande Área</b><br><b>Civil</b> | <b>Categoria</b><br><b>Estrutural</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Mão francesa metálica</b> |                                    |                                       | <b>Versão:</b><br>v01 |                                          |

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de mão francesa metálica para apoio de bases, vigas e lajes. Fabricada com perfil U enrijecido de chapa dobrada de aço carbono nas dimensões 100x50x17, e = 3 mm, soldado em chapa # 8 USI SAC 300 e fixada na parede com chumbadores parabolt, inclui montagem e pintura em primer anticorrosivo.

### Materiais:

Perfil U enrijecido de chapa dobrada de aço carbono, dimensões 100 x 50 x 17 mm, e=3mm conforme especificado em SF-00516

Chapa # 8 USI SAC 300

Adesivo epóxi conforme especificado em SF-00581

Chumbador parabolt

Pintura em primer anticorrosivo

### Serviços:

Para fixação dos chumbadores, serão executados no mínimo 6 furos, um por chumbador, na estrutura existente de concreto.

Antes da fixação dos chumbadores os furos deverão receber jatos de ar comprimido para remoção de material pulverulento que possa vir a prejudicar o processo de colagem.

A colagem dos chumbadores deve ser realizada com adesivo epóxi aplicado com bisnaga a fim de preencher todo o furo ao longo da profundidade.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

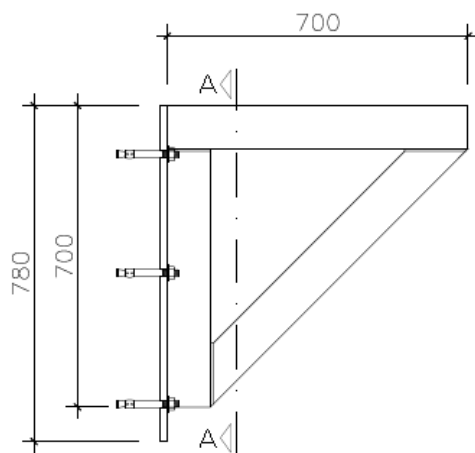
### Critérios e Condições:

Unidade de mão francesa instalada.

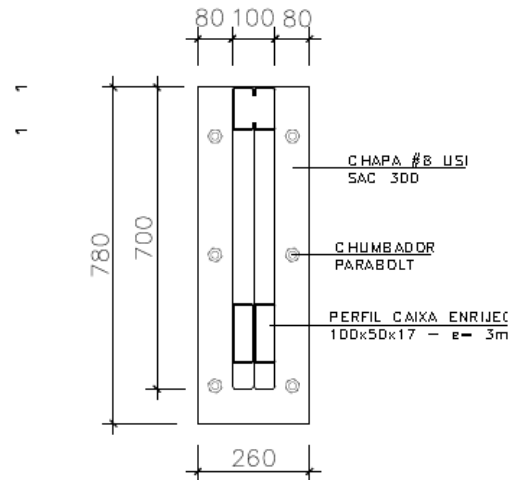
### Detalhe Gráfico:



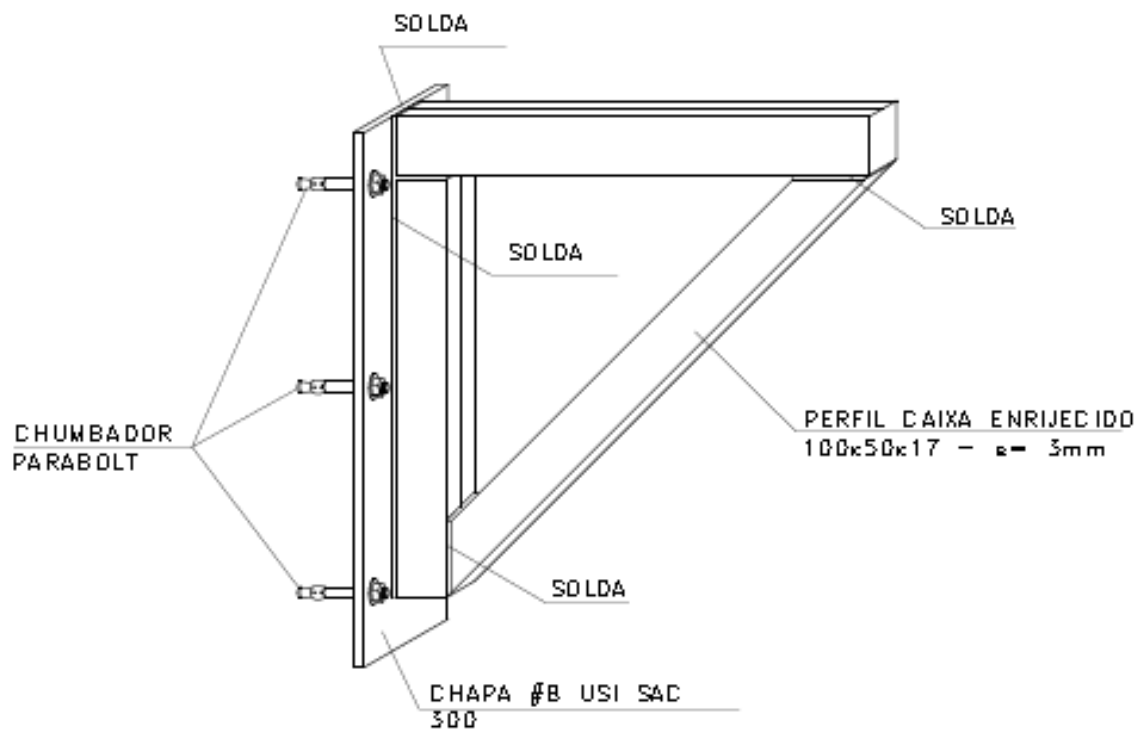
**SENADO FEDERAL**  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



**02** VISTA LATERAL  
ESCALA 1/10 – Medidas em milímetros



**03** CORTE AA  
ESCALA 1/10 – Medidas em milímetros



**01** PERSPECTIVA  
ESCALA SEM ESCALA

**Tabela:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

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

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

### **Referência Comercial:**

Adesivo Epóxi - Sikadur 32

### **Referência Externa:**

[https://bra.sika.com/content/brazil/main/pt/solutions\\_products/02/02a013/02a013sa02/02a013sa02100/02a013sa02102.html](https://bra.sika.com/content/brazil/main/pt/solutions_products/02/02a013/02a013sa02/02a013sa02100/02a013sa02102.html)

<http://www.sika.com.br/dms/getdocument.get/19acdd97-0467-3566-8d6c-4c1e2bdf86cb/Sikadur%2032.pdf>





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                               |                                                |                                              |                       |                                          |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-01058</b>                       | <b>Grande Área</b><br><b>Serviços de Apoio</b> | <b>Categoria</b><br><b>Serviços Técnicos</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Projeto de distribuição de gás GLP</b> |                                                |                                              | <b>Versão:</b><br>v01 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Elaboração de projetos executivos para adequação da malha de distribuição de gás GLP para o Bloco 15 (Espaço do Servidor).

**Materiais:**

n/a

**Serviços:**

Com base nos levantamentos elaborados pelo Senado Federal, a contratada deverá detalhar a execução da nova malha de distribuição de gás GLP entre a Central e as unidades consumidoras instaladas no Bloco 15 (Espaço do Servidor). Além do novo restaurante, o projeto deve contemplar a medição individualizada de consumo por cliente.

O Projeto Executivo consiste no detalhamento de todos os elementos que compõem a malha de distribuição de gás GLP, 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 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 serão entregues conforme indicado no item Observações desta ficha de especificações técnicas.

I. O Projeto Executivo de distribuição de gás GLP é composto pela seguinte documentação:

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

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

- a) Definição das áreas a serem adaptadas e/ou modificadas;
- b) As soluções a serem adotadas em cada uma das áreas;
- c) Metodologia de execução;
- d) Corte típico de cada sistema a ser empregado, identificando as camadas e suas respectivas espessuras mínimas e eventuais declividades;
- e) Descrição e mapeamento de todos os fatores que possam comprometer o resultado final da distribuição de gás GLP – a curto, médio ou longo prazo – bem como os que inviabilizem a intervenção;



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

f) Soluções e detalhamentos dos acabamentos das interfaces entre a adaptação/modificação e as instalações hidráulicas, elétricas, revestimentos, ventilação mecânica, telecomunicação, elevadores, paisagismo, etc.

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

- a) Apresentar compatibilidade com as redes existentes que não serão objeto de intervenção por conservarem desempenho satisfatório;
- b) Apresentar vida útil compatível com as condições previstas em projeto.

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

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

### 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 da rede de distribuição de gás GLP com representação dos elementos que a constituem, tais como, tubos, registros, medidores, etc;
- Dimensionamento de todos os elementos da rede;
- Indicações de níveis;
- Planta de distribuição e detalhes construtivos dos pavimentos e elementos da rede que necessitarão de adaptação e/ou modificação;
- Cortes transversais e longitudinais da rede para esclarecer o maior número de informações sobre os serviços a serem executados;
- Quadro resumo dos principais materiais utilizados, com quantitativos;
- Indicação de proteção de fundo e pintura e (ou) tipo de acabamento dos elementos da rede (se necessário);
- Detalhamentos necessários à perfeita execução do projeto.

### 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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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 adaptação e/ou modificação da rede de distribuição de gás GLP, 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.

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.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

#### 1) Responsabilidade técnica

Compete ao Responsável Técnico pela atividade o acompanhamento da execução do projeto. 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.

#### 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; e
- DWG, para informações gráficas (desenhos técnicos).

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.

Juntamente com a mídia eletrônica, a Contratada deverá entregar duas cópias impressas em papel sulfite com densidade de 75 g/m<sup>2</sup> (não serão aceitas cópias definitivas impressas em modo “rascunho”), encadernadas em formato A4. Deverão ainda ser fornecidos os arquivos do tipo PDF para todos os documentos e pranchas.

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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 óptica 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 óptico.

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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. 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.

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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 13523:2019 - Central de Gás Liquefeito de Petróleo - GLP

ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

ABNT NBR 13419:2001 - Mangueira de Borracha para Condução de Gases GLP/GN/GNF - Especificação

ABNT NBR 12727:2014 - Medidor de Gás Tipo Diafragma, para Instalações Residenciais - Requisitos e Métodos de Ensaios

ABNT NBR 15526:2012 - Redes de Distribuição Interna para Gases Combustíveis em Instalações Residenciais - Projeto e Execução

ABNT NBR 15923:2011 - Inspeção de Rede de Distribuição Interna de Gases Combustíveis em Instalações Residenciais e Instalação de Aparelhos a Gás para Uso Residencial — Procedimento

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 10067:1995 - Princípios gerais de representação em desenho técnico

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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 14646:2001 - Tolerâncias geométricas - Requisitos de máximo e requisitos de mínimo  
material

Normas e Diretrizes do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal

### **Referência Comercial:**

n/a

### **Referência Externa:**

n/a





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                          |                                    |                                                |                                   |                                          |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-01059</b>                                  | <b>Grande Área</b><br><b>Civil</b> | <b>Categoria</b><br><b>Marmores e Granitos</b> | <b>Unidade:</b><br>m <sup>2</sup> | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Granito Vermelho Brasília 20 mm para bancadas</b> |                                    |                                                | <b>Versão:</b><br>v01             |                                          |

### Descrição Detalhada:

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

### Materiais:

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

### Serviços:

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





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

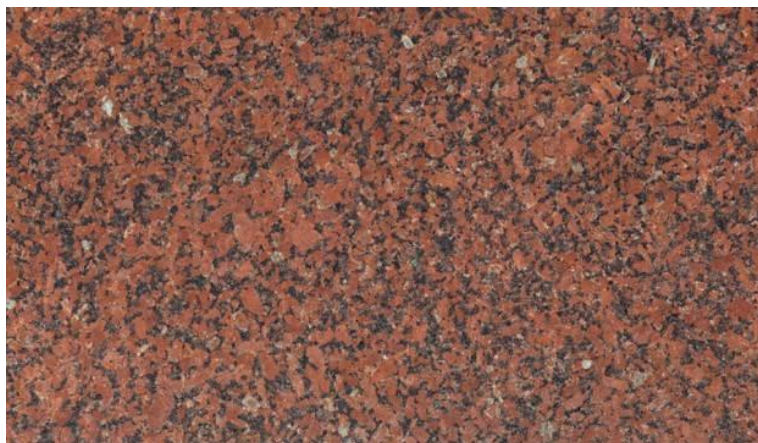
n/a

### Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Área (m<sup>2</sup>) de granito polido instalado

Unidade de Medição: m<sup>2</sup>

### Detalhe Gráfico:



### Tabela:

n/a

**Vida útil:** n/a

### Referências Normativas:

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

### Referência Comercial:

Modelo Vermelho Brasília – Linha Granitos Naturais – Marmoraria Alvorada, ou similar

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

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

### Referência Externa:

<https://www.marmorariaalvorada.com.br/assets/images/vermelho-braslia-620x360.jpg>

<https://www.quartzolit.weber/argamassas-e-rejuntas-quartzolit/argamassas-para-assentamento-de->



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

blocos-especiais/argamassa-marmores-e-granitos-interno-quartzolit

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                             |                                                                 |                                   |                                   |                                                           |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-01060</b>                     | <b>Grande Área</b><br><b>Marcenaria e</b><br><b>Serralheria</b> | <b>Categoria</b><br><b>Portas</b> | <b>Unidade:</b><br>m <sup>2</sup> | <b>Composição:</b><br><b>Serviço (Mat</b><br><b>+ MO)</b> |
| <b>Descrição</b><br><b>Porta em alumínio tipo veneziana</b> |                                                                 |                                   | <b>Versão:</b><br>v01             |                                                           |

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação da porta de abrir tipo veneziana estruturada em alumínio, com dobradiças, dimensões conforme projeto e padrão existente no local, espessura de 3,5 cm. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço, inclusive, mas não somente, pregos, parafusos, buchas, cantoneiras, guarnição, etc.

### Materiais:

A porta deverá ser confeccionada com estrutura em alumínio conforme projeto e padrões instalados no local. A estrutura deve permitir sua utilização em portas de abrir, conforme indicação em projeto.

Devem cumprir, adicionalmente, as especificações a seguir:

- 1) Bucha de nylon sem abas nº 10, com parafuso de 6,10 x 65 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda phillips.
- 2) Porta de abrir em alumínio tipo veneziana, acabamento em alumínio anodizado natural, dimensões conforme projeto.
- 3) Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas.
- 4) Guarnição/moldura de acabamento para esquadria de alumínio anodizado natural, para 1 face.

### Serviços:

- 1) Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão.
- 2) Colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada.
- 3) Posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede.
- 4) Marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão.
- 5) Retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídia com diâmetro de 10mm.
- 6) Retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nailón.
- 7) Posicionar novamente a esquadria no vão e parafusá-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento.
- 8) Aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.

### Atividades e Responsabilidades:

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**Critério de medição: m<sup>2</sup> (área instalada).

Unidade de Medição: área de porta instalada.

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

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

n/a

**Referência Comercial:**

Caderno Técnico SINAPI – Item 01.ESQV.PORT.037/01

**Referência Externa:**[http://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-lote1-habitacao-fundacoes-estruturas/SINAPI\\_CT\\_LOTE1\\_ESQUADRIAS\\_PORTAS\\_V008.pdf](http://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-lote1-habitacao-fundacoes-estruturas/SINAPI_CT_LOTE1_ESQUADRIAS_PORTAS_V008.pdf)



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                               |                                                       |                                      |                                   |                                                 |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-01061</b>       | <b>Grande Área</b><br><b>Marcenaria e Serralheria</b> | <b>Categoria</b><br><b>Ferragens</b> | <b>Unidade:</b><br>m <sup>2</sup> | <b>Composição:</b><br><b>Serviço (Mat + MO)</b> |
| <b>Descrição</b><br><b>Janela em alumínio</b> |                                                       |                                      | <b>Versão:</b><br>v01             |                                                 |

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação da janela de abrir tipo maxim-ar estruturada em alumínio, com abertura de 90° e seções independentes de abertura, conforme projeto. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço, inclusive, mas não somente, contra marco, vidro, chumbadores, parafusos, buchas, esquadrias, etc.

### Materiais:

A estrutura da janela deverá ser confeccionada em alumínio conforme projeto e padrões instalados no local e nas mesmas características.

Devem cumprir, adicionalmente, as especificações a seguir:

- 1) Bucha de nylon sem abas nº 10, com parafuso de 6,10 x 65 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda phillips.
- 2) Contra marco de alumínio.
- 3) Janela de abrir tipo maxim-ar estruturada em alumínio, incluso guarnição.
- 4) Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas.
- 5) Vidro liso comum 4 mm

### Serviços:

- 1) Com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base;
- 2) Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;
- 3) Aplicar material vedante em forma de cordão em todo o contorno do contramarco;
- 4) Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante;
- 5) Aparafusar a esquadria no contramarco;
- 6) Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento.
- 7) Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alizares / guarnições de acabamento no perímetro da janela.
- 8) Aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

Critério de medição: área conforme projeto.

Unidade de Medição: m<sup>2</sup> (metro quadrado)

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

ABNT NBR 10821:2017 - Esquadrias para Edificações

ABNT NBR 7199:1989 - Projeto, execução e aplicação de vidros na construção civil

**Referência Comercial:**

n/a

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                      |                                                       |                                      |                                   |                                          |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-01062</b>              | <b>Grande Área</b><br><b>Marcenaria e Serralheria</b> | <b>Categoria</b><br><b>Ferragens</b> | <b>Unidade:</b><br>m <sup>2</sup> | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Porta metálica de enrolar</b> |                                                       |                                      | <b>Versão:</b><br>v01             |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação da cortina metálica de enrolar estruturada em aço, e seções independentes de abertura. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço, inclusive, mas não somente, trilhos, chapas, flanges, parafusos, etc.

**Materiais:**

As chapas deverão ser confeccionadas com estrutura em aço conforme projeto e padrão instalados no local, incluindo também:

- 1) Kit de instalação.
- 2) Chapas Testeira (base e placa).
- 3) Mancal.
- 4) Flanges e eixo do tubo.
- 5) Cortina metálica de enrolar.

**Serviços:**

- 1) Os rasgos na alvenaria deverão ser feitos de acordo projeto ou com a necessidade da atividade.
- 2) Deve ser garantido no processo de instalação o perfeito nivelamento dos trilhos para o bom funcionamento do conjunto.

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Crítérios e Condições:**

Critério de medição: metro linear.

Unidade de Medição: m

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 7008:2012 - Chapas e Bobinas de Aço Revestidas com Zinco ou Liga Zinco-Ferro pelo Processo Contínuo de Imersão a Quente

ABNT NBR 14297:1999 - Fechaduras de Sobrepor Externa para Portas de Enrolar - Requisitos

### **Referência Comercial:**

n/a

### **Referência Externa:**

n/a





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                           |                                                         |                                      |                       |                                          |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-01063</b>   | <b>Grande Área</b><br><b>Ferramentas e Equipamentos</b> | <b>Categoria</b><br><b>Uso Geral</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Medidor de Gás</b> |                                                         |                                      | <b>Versão:</b><br>v01 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de kit medidor de gás para uso comercial. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço, inclusive, mas não somente, tubulação de cobre, conexões, niples, porcas flange, etc.

**Materiais:**

O medidor de gás deverá ser confeccionado em alumínio e instalado conforme projeto executivo.

- 1) Medidor de gás.
- 2) Porcas Flange para tubo de cobre SAE Latão.
- 3) Niples de Redução em Latão para GLP.
- 4) Tubo flexível de cobre para gás.
- 5) Regulador de gás.

**Serviços:**

- 1) A instalação deve ser executada por profissional especializado e acompanhada pelo Responsável Técnico pela obra, conforme recomendações do fabricante.

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

Critério de medição: unidade.

Unidade de Medição: un

**Detalhe Gráfico:**



SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

ABNT NBR 15526:2012 - Redes de Distribuição Interna para Gases Combustíveis em Instalações Residenciais - Projeto e Execução

ABNT NBR 6493:1994 - Emprego de cores para identificação de tubulações

**Referência Comercial:**

LAO G6

**Referência Externa:**

[http://laoindustria.com.br/vitrine.asp?tipo\\_produto=Medidores%20de%20G%E1s&segmento=todos#](http://laoindustria.com.br/vitrine.asp?tipo_produto=Medidores%20de%20G%E1s&segmento=todos#)



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                          |                                                         |                                                 |                       |                                          |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-01064</b>                  | <b>Grande Área</b><br><b>Ferramentas e Equipamentos</b> | <b>Categoria</b><br><b>Registros e Válvulas</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Registro Esfera para Gás 3/4"</b> |                                                         |                                                 | <b>Versão:</b><br>v01 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de registro de esfera para gás, bitola 3/4".

**Materiais:**

Registro de esfera para gás, bitola 3/4", classe 300, com haste a prova de expulsão, acionamento por alavanca com ¼ de volta, fabricada em aço carbono ASTM A 216 GR WCB.

**Serviços:**

- 1) Limpar cuidadosamente as ranhuras internas do registro e as ranhuras externas do tubo (se for de aço galvanizado) ou do adaptador.
- 2) No momento da instalação do registro, a válvula deve estar na posição fechada. Somente após a instalação de todo o sistema é que ela deve ser aberta.
- 3) Ao usar tubo de ferro galvanizado, deve-se fazer um número reduzido de fio de rosca (não superior ao registro), para melhor fixação das peças. Não apertar em demasia (este cuidado evita danificar o registro).
- 4) Também deve-se tomar cuidado com as conexões de ferro e PVC, pois o aperto em demasia pode inutilizar o registro.

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

Critério de medição: unidade

Unidade de Medição: un

**Detalhe Gráfico:**



SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

ABNT NBR 15526:2012 - Redes de Distribuição Interna para Gases Combustíveis em Instalações Residenciais - Projeto e Execução

ABNT NBR 6493:1994 - Emprego de cores para identificação de tubulações

**Referência Comercial:**

Válvula esfera tripartida CL300 – Micromazza – Série 315

**Referência Externa:**

<http://www.micromazza.ind.br/imagens/arquivos/download.php?c=180b102227e56dfa9b2c9cbcef99099921052014075117>



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                 |                                    |                                       |                                         |                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-01065</b>                         | <b>Grande Área</b><br><b>Civil</b> | <b>Categoria</b><br><b>Estrutural</b> | <b>Unidade:</b><br><b>m<sup>3</sup></b> | <b>Composição:</b><br><b>Serviço (Mat + MO)</b> |
| <b>Descrição</b><br><b>Placa de Concreto Pré-Moldado 15 Mpa</b> |                                    |                                       | <b>Versão:</b><br><b>v01</b>            |                                                 |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de placa de concreto pré moldado 15Mpa para proteção de redes de dutos. Largura 300 mm, Altura 50 mm.

**Materiais:**

Cimento Portland composto CP II-32.

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

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

**Serviços:**

As placas serão obtidas pelo fornecedor com as especificações de acordo com projeto ou suas necessidades estabelecidas.

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

Critério de medição: metro cúbico de placa instalada

Unidade de Medição: m<sup>3</sup>

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

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

ABNT NBR 5738:2014 - Concreto - Procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 12654:2015 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto

ABNT NBR 12655:2015 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento

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

ABNT NBR NM 67:1996 - Concreto - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone

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

ABNT NBR 8953:2015 - Concreto para fins estruturais - Classificação pela massa específica, por grupos de resistência e consistência

ABNT NBR 14788:2001 - Válvulas de Esfera - Requisitos

ABNT NBR 9649:1986 - Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário - Procedimento

ABNT NBR 12207:2016 - Projeto de Interceptores de Esgoto Sanitário

ABNT NBR 14486:2000 - Sistemas Enterrados para Condução de Esgoto Sanitário - Projeto de Redes Coletoras com Tubos de PVC

### **Referência Comercial:**

n/a

### **Referência Externa:**

n/a



**SENADO FEDERAL**  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                               |                                       |                                           |                       |                                              |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-01066</b>       | <b>Grande Área</b><br><b>Elétrica</b> | <b>Categoria</b><br><b>Infraestrutura</b> | <b>Unidade:</b><br>m  | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat.<br>+ MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Eletroduto PEAD 3”</b> |                                       |                                           | <b>Versão:</b><br>v01 |                                              |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de Eletroduto PEAD 3”, contemplando acessórios de fixação, inclusive conexões.

**Materiais:**

PEAD (Polietileno de Alta Densidade) 3”, com as seguintes características mínimas:

- Diâmetro nominal de 3”;
- Revestimento externo em material de plástico antichama;
- Acompanhado de todos os acessórios necessários para a montagem conforme instruções do fabricante (conectores, uniões, box reto e curvo, conectores giratórios, conectores para PEAD, tampas, suportes, materiais para fixação, etc.);
- Fita de advertência/ sinalização.

**Serviços:**

Contempla o fornecimento e a instalação do eletroduto embutido em 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

**Observações:**

n/a

**Crítérios e Condições:**



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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 13897:1997 - Duto Espiralado Corrugado, em Polietileno de Alta Densidade para uso Metroferroviário

ABNT NBR 15715:2018 - Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE)

### **Referência Comercial:**

n/a

### **Referência Externa:**

n/a





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                      |                                                       |                                      |                       |                                          |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-01067</b>                              | <b>Grande Área</b><br><b>Marcenaria e Serralheria</b> | <b>Categoria</b><br><b>Ferragens</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Caixa de Proteção para Alimentação de Gás</b> |                                                       |                                      | <b>Versão:</b><br>v01 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação da caixa de proteção para alimentação de gás conforme o projeto, contemplando acessórios de fixação, inclusive conexões.

**Materiais:**

Perfil metálico de aço tipo L, abas iguais, 40 mm. Espessura 3 mm.  
 Gradil perfurado (tela moeda) em aço, espessura: 1,60 mm; Diâmetro do furo: 17,80 mm;  
 Livre de rebarbas internas e nas extremidades;  
 Próprio para ambientes agressivos (externos / com alta umidade);  
 Acompanhado de todos os acessórios necessários para a montagem (buchas, parafusos, etc);

**Serviços:**

Contempla o fornecimento e a instalação da caixa.  
 A caixa deve ser entregue pintada na cor Cinza. Deverá ser utilizada pintura eletrostática.

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

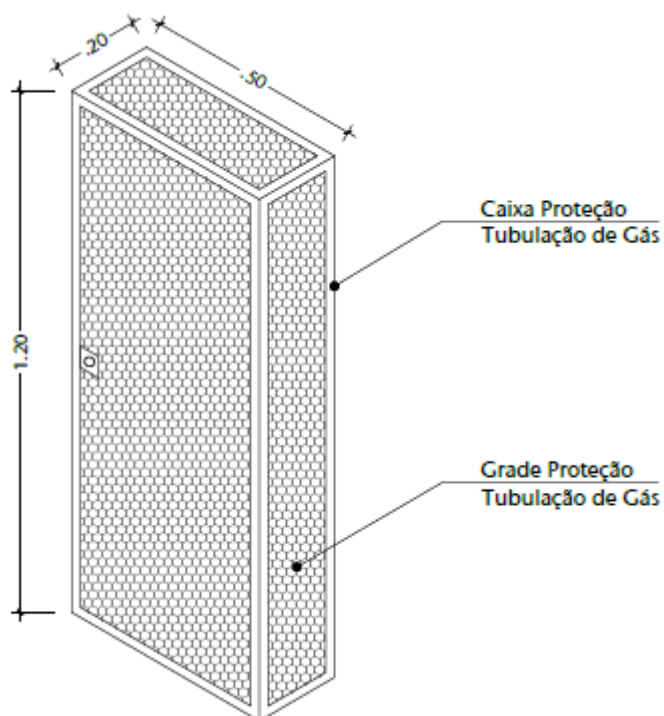
**Critérios e Condições:**

Critério de medição: unidade fornecida e instalada  
 Unidade de Medição: un

**Detalhe Gráfico:**



SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

ABNT NBR 15526:2012 - Redes de Distribuição Interna para Gases Combustíveis em Instalações Residenciais - Projeto e Execução

ABNT NBR 6493:1994 - Emprego de cores para identificação de tubulações

**Referência Comercial:**

n/a

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                |                                       |                                           |                       |                                          |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-01068</b>                        | <b>Grande Área</b><br><b>Elétrica</b> | <b>Categoria</b><br><b>Infraestrutura</b> | <b>Unidade:</b><br>m  | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Eletroduto de aço galvanizado de 3"</b> |                                       |                                           | <b>Versão:</b><br>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/>



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                  |                                              |                                           |                       |                                             |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-01069</b>          | <b>Grande Área</b><br><b>Hidrossanitário</b> | <b>Categoria</b><br><b>Ralos e caixas</b> | <b>Unidade:</b><br>m  | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat<br>+ MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Grelha reta para ralo</b> |                                              |                                           | <b>Versão:</b><br>v01 |                                             |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de grelha para calha, com moldura, largura 20cm, em ferro fundido, adequada ao trânsito de pedestres.

**Materiais:**

Grelha e porta grelha reta para ralo, com moldura, largura 20cm, em ferro fundido.

**Serviços:**

Observar o manual de instruções quanto à forma de fixação do elemento.

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

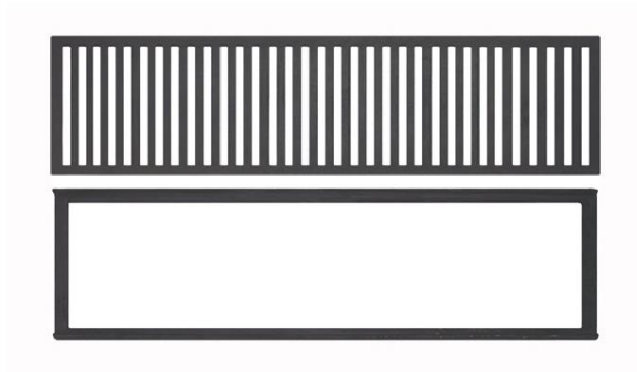
Critério de medição: metro linear

Unidade de Medição: metro

**Detalhe Gráfico:**



SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**

Grelha e Porta Grelha em Ferro Fundido - ABrazilian

**Referência Externa:**

<http://www.abrazilian.com.br/ab/ralos-e-grelhas/>



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                                  |                                    |                                                                        |                                   |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-01070</b>                                          | <b>Grande Área</b><br><b>Civil</b> | <b>Categoria</b><br><b>Pisos,<br/>Revestimentos e<br/>Pavimentação</b> | <b>Unidade:</b><br>m <sup>2</sup> | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat<br>+ MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Granito Vermelho Brasília para soleira e<br/>peitoril</b> |                                    |                                                                        | <b>Versão:</b><br>v01             |                                             |

### Descrição Detalhada:

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

### Materiais:

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

### Serviços:

- 1) Preparação da Base: a superfície das bases não deve apresentar desvios de prumo e planeza superiores aos previstos pela ABNT NBR 13749:1996 Emenda 1 de 2013 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação, devendo estar firme, seca, curada e absolutamente limpa, sem pó, óleo, tinta e outros resíduos que impeçam a aderência da argamassa colante. Verificar o estado do contrapiso existente. Caso seja necessária sua recomposição, esta será realizada conforme especificação de “Contrapiso em argamassa”. Caso haja fissuras, elas serão tratadas conforme especificação de “Tratamento de trincas superficiais”.
- 2) Preparação das peças: Para peças muito porosas: impermeabilizar o verso das placas.
- 3) Assentamento: O assentamento deverá ser realizado com argamassa industrial colante própria para granitos, com espessura de 1mm a 3mm. Se necessários, serão chumbadas, na face posterior de todas as forras, “grampos” ou “gatos” de latão, de 150 mm de comprimento total e de 4,7 mm



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

de diâmetro (3/16”).

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

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

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

Critério de medição: Para o cálculo, será utilizada a área efetiva executada.

Unidade de Medição: m<sup>2</sup> (metro quadrado)

### Detalhe Gráfico:



### Tabela:

n/a

**Vida útil:** n/a

### Referências Normativas:

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

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

### Referência Comercial:





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Modelo Vermelho Brasília – Linha Granitos Naturais – Marmoraria Alvorada, ou similar  
Multimassa uso geral quartzolit – Linha de rebocos – Weber/Saint Gobain, ou similar  
Rejunte cerâmicas quartzolit – Linha de rejuntas quartzolit – Weber/Saint Gobain, ou similar

### **Referência Externa:**

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                             |                                       |                                       |                       |                                          |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-01071</b>                     | <b>Grande Área</b><br><b>Elétrica</b> | <b>Categoria</b><br><b>Iluminação</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Luminária LED redonda de embutir</b> |                                       |                                       | <b>Versão:</b><br>v01 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de luminária LED redonda de embutir 19W.

**Materiais:**

Luminária redonda de embutir, LED, potência 19 W, temperatura de cor 3000 K, fluxo luminoso 1770 lm, voltagem 220V.

Dimensões aproximadas: 236 mm de diâmetro e altura de 81 mm.

**Serviços:**

O fornecimento das luminárias deverá ser completo, ou seja, deverá contemplar todos os acessórios para a instalação.

Deverão ser previstas bordas e acessórios para fixação em forros especiais.

Para alimentação elétrica, as luminárias deverão possuir cabos 3x2,5 mm<sup>2</sup> com plugue macho e fêmea 2P+T (três pinos) de 10A.

O item contempla a montagem da luminária, a fixação no forro, as conexões elétricas internas e externas (incluindo a conexão de aterramento da carcaça na luminária e no reator) e o teste de funcionamento.

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

Critério de medição: kit de luminária instalada

Unidade de Medição: unidade

**Detalhe Gráfico:**



SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

**Referência Comercial:**

OSRAM - LEDVANCE DOWNLIGHT XL WT 830

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                   |                                    |                                                                        |                                   |                                             |
|---------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-01072</b>           | <b>Grande Área</b><br><b>Civil</b> | <b>Categoria</b><br><b>Pisos,<br/>Revestimentos e<br/>Pavimentação</b> | <b>Unidade:</b><br>m <sup>2</sup> | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat<br>+ MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Piso tátil de borracha</b> |                                    |                                                                        | <b>Versão:</b><br>v01             |                                             |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de piso tátil, alerta ou direcional, em borracha. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço. Os materiais de aplicação devem seguir a recomendação do fabricante do piso.

**Materiais:**

Piso tátil de borracha 250 x 250 x 5 mm, de alerta ou direcional. A textura da sinalização deve ser conforme projeto. O modelo direcional deve possuir superfície de relevos direcionais e lineares. As linhas devem ser dispostas no sentido do deslocamento. O modelo de alerta deve possuir relevos pontuais e será utilizado nas mudanças de direção e antes dos obstáculos existentes. A cor deve ser contrastante com o piso de referência e aprovada pela fiscalização.

Propagação superficial de chama – Classe A (conforme ABNT NBR 9442:2019 - Materiais de Construção - Determinação do Índice de Propagação Superficial de Chama pelo Método do Painel Radiante).

Classificação de uso – Comercial (conforme EN 685).

**Serviços:**

Contempla a fixação das placas ao piso com adesivo de contato recomendado pelo fabricante.

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

Critério de medição: m<sup>2</sup>

Unidade de Medição: Área de piso efetivamente instalada

**Detalhe Gráfico:**

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Tabela:**

n/a

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

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

ABNT NBR 16537:2016 - Acessibilidade — Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação

**Referência Comercial:**

STH10015S – Total Acessibilidade

**Referência Externa:**

<https://www.totalacessibilidade.com.br/wp-content/uploads/2017/04/FICHA-T%c3%89CNICA-PISO-T%c3%81TIL-BRASIL-BORRACHA-STH10015S-1.pdf>



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                           |                                    |                                                |                                   |                                          |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-01073</b>                                   | <b>Grande Área</b><br><b>Civil</b> | <b>Categoria</b><br><b>Marmores e Granitos</b> | <b>Unidade:</b><br>m <sup>2</sup> | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Granito Vermelho Brasília 20 mm para divisória</b> |                                    |                                                | <b>Versão:</b><br>v01             |                                          |

**Descrição Detalhada:**

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

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

**Materiais:**

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

**Serviços:**

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

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

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**



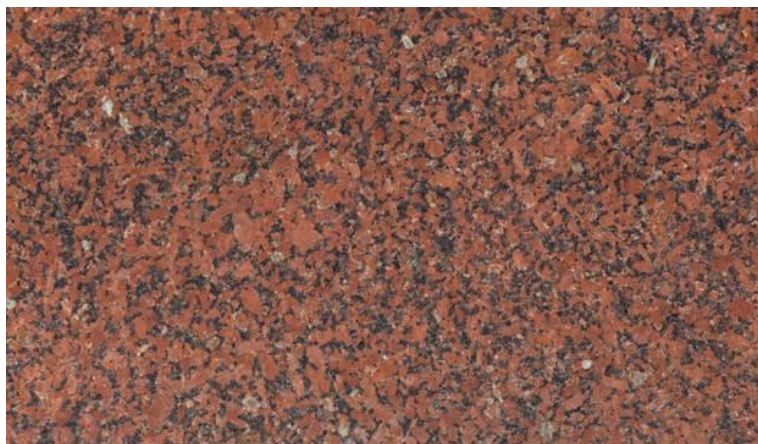
## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

Unidade de Medição: m²

### Detalhe Gráfico:



### Tabela:

n/a

**Vida útil:** n/a

### Referências Normativas:

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

### Referência Comercial:

Modelo Vermelho Brasília – Linha Granitos Naturais – Marmoraria Alvorada, ou similar

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

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

### Referência Externa:

<https://www.marmorariaalvorada.com.br/assets/images/vermelho-braslia-620x360.jpg>

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

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                            |                                                       |                                      |                       |                                          |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-01074</b>                    | <b>Grande Área</b><br><b>Marcenaria e Serralheria</b> | <b>Categoria</b><br><b>Ferragens</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Tampa em ferro fundido 20x20 cm</b> |                                                       |                                      | <b>Versão:</b><br>v01 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de tampa articulada retangular em ferro fundido padrão 20 x 20 cm para caixas dispostas em locais de trânsito de pedestres.

**Materiais:**

Ferro Fundido Cinzento com as seguintes características:

Base: 21 x 21 cm

Tampa: 20 x 20 cm

Passagem Livre: 17 x 17 cm

Altura do Conjunto: 2 cm

Capacidade de Carga: 2000 kg

Na tampa, deve estar escrita a finalidade da caixa de passagem (eletricidade, telecomunicações, etc.), conforme indicação em projeto.

**Serviços:**

O serviço inclui a montagem, instalação e fixação da tampa conforme a necessidade de projeto.

A tampa deve ser encaixada no topo da caixa de passagem conforme recomendações do fabricante.

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: unidade instalada.

Unidade de Medição: unidade

**Detalhe Gráfico:**





SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

ABNT NBR 10160:2005 - Tampões e grelhas de ferro fundido dúctil - Requisitos e métodos de ensaios



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

### **Referência Comercial:**

FN - 1984

### **Referência Externa:**

<https://www.fundicaovesuvio.com.br/tampoes/tampoes-ff/tampao-t-20-x-20-simples>



**SENADO FEDERAL**  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                                        |                                    |                                                                        |                                   |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-01077</b>                                                | <b>Grande Área</b><br><b>Civil</b> | <b>Categoria</b><br><b>Pisos,<br/>Revestimentos e<br/>Pavimentação</b> | <b>Unidade:</b><br>m <sup>3</sup> | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat<br>+ MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Aterro de vala com areia média e<br/>compactação mecanizada</b> |                                    |                                                                        | <b>Versão:</b><br>v01             |                                             |

**Descrição Detalhada:**

Aterro manual de vala com areia média lavada para aterro e compactação mecanizada.

**Materiais:**

Areia média lavada de 1ª qualidade.  
Compactador de percussão.

**Serviços:**

Finalizados os serviços executados na vala aberta, deve ser executado o reaterro.  
Salvo expressa indicação da Fiscalização, o reaterro será estocado ao longo da escavação, a uma distância equivalente à profundidade escavada, medida a partir da borda do talude.  
Deve ser utilizado compactador de percussão para adensar as camadas de areia. Cada camada deverá ter no máximo 20 cm de espessura.

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: Para o cálculo, considerar-se-á o volume efetivo reaterrado.  
Unidade de Medição: m<sup>3</sup> (metro cúbico).

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 12266:1992 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana

ABNT NBR 9061:1984 - Segurança de Escavação a Céu Aberto

### **Referência Comercial:**

n/a

### **Referência Externa:**

[http://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-lote3-saneamento-infraestrutura-urbana/SINAPI\\_CT\\_LOTE3\\_ATERRO\\_VALAS\\_V004.pdf](http://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-lote3-saneamento-infraestrutura-urbana/SINAPI_CT_LOTE3_ATERRO_VALAS_V004.pdf)



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                            |                                    |                                       |                                   |                                          |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-01079</b>                                    | <b>Grande Área</b><br><b>Civil</b> | <b>Categoria</b><br><b>Divisórias</b> | <b>Unidade:</b><br>m <sup>2</sup> | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Divisória Naval com painel liso cego e bandeira</b> |                                    |                                       | <b>Versão:</b><br>v01             |                                          |

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de paredes divisórias com espessura mínima de 35mm, e módulos de 1200mm de largura, compostos por corpo principal e bandeira, cegos, com altura suficiente para alcançar o teto, conforme indicação em projeto. Para uso exclusivo em áreas administrativas e técnicas como fechamento (tapume) de áreas de uso contínuo.

### Materiais:

- 1) Divisórias tipo Naval, removíveis com painéis cegos do piso ao teto, sem parafusos aparentes, em módulos de 1200mm de largura e aproximadamente 2600mm de altura, espessura mínima de 35mm.
- 2) Os painéis de divisória devem ter ambas as faces revestidas em Eucaplac acabados com laminado alquídico melamínico nas cores bege (casca de ovo) ou branca, sendo o miolo tipo colmeia de papelão, requadros em madeira prensada.
- 3) A estrutura deve ser em montantes confeccionados em perfis metálicos de aço galvanizado, tratado com tinta epóxi aplicada eletrostaticamente nas cores da placa (bege ou branca), incluindo todas as guarnições e acabamentos necessários, base de suporte em perfil em “U”, funcionando com montantes duplos, travessas horizontais, rodapés, guias de teto, apoio e baguetes.
- 4) As portas deverão ter altura de 2100mm, seguindo a mesma modulação milimétrica da largura dos painéis. Devem ser contraplacadas por chapa Eucaplac, revestidas com laminado melamínico de baixa pressão texturizado no padrão das demais divisórias. As portas deverão ser fixadas através de dobradiças dotadas de anéis confeccionadas em metal próprio e deverão ser do tipo esferas que se auto lubrificam com o uso.
- 5) Os macaquinhos de pressão serão reguláveis. Todas as guarnições e acabamentos necessários devem ser incluídos.
- 6) As portas serão pagas como divisória cega do tipo “Divisória Naval com painel liso cego e bandeira”. As ferragens são consideradas nas especificações de fechaduras (tubulares ou em barra, conforme projeto) e de dobradiças.

### Serviços:

n/a

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

**SENADO FEDERAL**

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**Critérios de Medição: Área (m<sup>2</sup>) de divisória mista efetivamente instalada.Unidade de Medição: m<sup>2</sup>**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

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

n/a

**Referência Comercial:**

n/a

**Referência Externa:**

n/a



**SENADO FEDERAL**  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                        |                                                       |                                                           |                       |                                |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-01080</b>                | <b>Grande Área</b><br><b>Marcenaria e Serralheria</b> | <b>Categoria</b><br><b>Perfis e Chapas em Aço e Ferro</b> | <b>Unidade:</b><br>m  | <b>Composição:</b><br>Material |
| <b>Descrição</b><br><b>Perfil “U” em aço 25 x 25mm</b> |                                                       |                                                           | <b>Versão:</b><br>v01 |                                |

**Descrição Detalhada:**

Perfil “u” em aço galvanizado.

Chapa 16 1,50mm

Barra: 3m

Dimensões: 25 x 25mm

**Materiais:**

n/a

**Serviços:**

n/a

**Atividades e Responsabilidades:**

n/a

**Qualificação:**

n/a

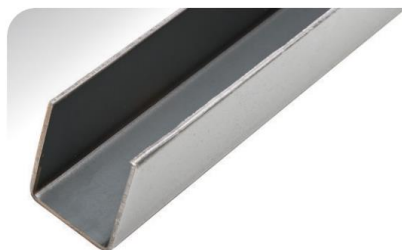
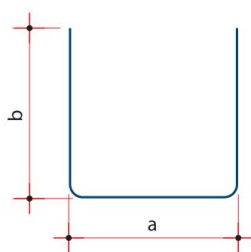
**Observações:**

n/a

**CrITÉrios e Condições:**

n/a

**Detalhe Gráfico:**



**Tabela:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**

n/a

**Referência Externa:**

n/a





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

|                                                                                                                  |                                              |                                       |                       |                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| <b>Código SINFRA</b><br><b>SF-01086</b>                                                                          | <b>Grande Área</b><br><b>Ar Condicionado</b> | <b>Categoria</b><br><b>Exaustores</b> | <b>Unidade:</b><br>un | <b>Composição:</b><br>Serviço (Mat + MO) |
| <b>Descrição</b><br><b>Coifa Convencional Tipo Caixa para Cozinha Industrial – Bloco 15 (Espaço do Servidor)</b> |                                              |                                       | <b>Versão:</b><br>v01 |                                          |

**Descrição Detalhada:**

Fornecimento e instalação de coifa convencional para cozinha industrial construída em chapa de aço inoxidável, dotada de filtro do tipo inercial, calha coletora, dreno tamponado e luminárias, rede de dutos fabricada com chapa de aço inoxidável e revestida com isolante térmico, dispositivos de prevenção, detecção, alarme e combate contra incêndios, ventilador do tipo centrífugo, de construção metálica com rotor de pás inclinadas para trás, transmissão mecânica por meio de polia/correia, porta de inspeção, dreno, montado sobre amortecedores de vibração, dutos de aspiração e descarga conectados ao ventilador por juntas flexíveis e terminal de descarga, bem como materiais necessários, instalações acessórias e interligações aos demais sistemas.

**Materiais:**

## 1. Coifa Convencional

## 1. Coifa Convencional

1.1. A coifa para cozinha industrial deverá ser do tipo coifa de parede com os lados fechados, em formato retangular, destinada a atender a equipamentos de cozinha profissional compostos por forno elétrico de convecção, chapa elétrica, fritadeira e fogão industrial posicionados contra duas paredes adjacentes.

1.2. A coifa industrial deverá ser construída em chapa de aço inoxidável AISI 304 com no mínimo 0,94 mm de espessura (número 20 MSG), dotada de filtro do tipo inercial, calha coletora, dreno tamponado e luminárias.

a) A coifa deverá ser de construção soldada em todo o perímetro externo, com cordão de solda contínuo, superfícies com acabamento liso e suportes selados, estanque a vazamentos.

b) A coifa deverá ser construída com 3000 mm x 920 mm e ser instalada a 1900 mm em relação ao nível do piso.

1.3. O filtro inercial, dotado de chicanas que proporcionem obstáculo às partículas em suspensão no ar exaurido, deve ser instalado com ângulo de 45° a 60° com a horizontal, e garantir o escoamento da gordura para calha coletora, assegurando a ausência de substância combustível acumulada.

a) Os filtros das coifas devem ser adequadamente fixados, de maneira a não haver frestas que permitam a infiltração de ar, bem como dispor de indicação clara do sentido de instalação, de maneira que as calhas das chicanas permaneçam posicionadas no sentido vertical.

b) Os filtros inerciais devem ser fabricados em aço inoxidável AISI 304, devendo a moldura ser construída em chapa de bitola número 20 MSG e as canaletas de bitola número 24 MSG, além de permitir a regulação do espaçamento entre as canaletas com a finalidade de balancear a aspiração ao longo da coifa.

## 2. Rede de dutos



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

2.1. A rede de dutos será composta por um único trecho horizontal entre a coifa e o limite do exterior do edifício, na projeção dos brises.

2.2. A rede de dutos deve ser fabricada com chapa aço inoxidável AISI 304 com no mínimo 1,09 mm de espessura (número 18 MSG) e revestida com isolante térmico com resistência ao fogo de no mínimo 1 hora, incluindo flanges e curvas.

a) Todas as juntas longitudinais devem ser soldadas por cordão contínuo e totalmente estanques a vazamentos de líquidos.

b) As conexões do duto com as coifas e equipamentos, bem como as seções transversais de dutos devem ser executadas por meio de flanges soldados aos dutos por cordão contínuo, utilizando-se junta de vedação estanque e com material não combustível.

2.3. A rede de dutos deve ser revestida com isolante térmico composto por manta de fibra cerâmica ou tecnicamente equivalente, com resistência a temperaturas de até 1440 °C, alta refratariedade, baixa condutividade térmica, baixa densidade, baixo armazenamento de calor, alta flexibilidade e alta inércia térmica, proporcionando resistência ao fogo de no mínimo 1 hora.

2.4. A rede de dutos deve ser equipada com registros corta-fogo com acionamento eletromecânico, conforme detalhamento abaixo:

a) Os registros corta-fogo com acionamento eletromecânico deverão ser instalados nas duas extremidades da rede de dutos no interior do depósito, isto é, na seção do duto principal que atravessa a parede adjacente à cozinha e na admissão do ventilador centrífugo.

b) Os registros corta-fogo deverão ser acionados por solenóides e protegidos por fusíveis, intertravados simultaneamente pelo quadro de comando elétrico (central de alarme) e demais subsistemas.

c) O registro corta-fogo não pode conter elementos internos de acionamento que possam incrustar-se de gorduras e dificultar ou impedir o seu funcionamento.

d) A construção deve ser tipo carretel em chapa metálica com o mesmo material, acabamento superficial e bitola do duto principal ao qual está conectado.

e) As suas conexões devem ser flangeadas e empregar juntas com resistência ao fogo para mesma classe de resistência da construção, sendo observado que seu posicionamento deve evitar gotejamento de condensados, não podendo haver nenhum tipo de abertura que possa reduzir a resistência ao fogo.

2.5. A sustentação e fixação dos dutos deverá ser feita por perfilados metálicos, tirantes e chumbadores, visando atender às necessidades estruturais e de manutenção, fixados diretamente à laje no interior do edifício e à viga metálica da estrutura dos brises na área externa.

2.6. Os dutos devem ser montados de modo a manter declividade no sentido das coifas e evitar depressões que favoreçam o acúmulo de gordura.

2.7. Devem ser instalados acessos internos ou portas de inspeção para limpeza e medição de velocidade da exaustão, bem como drenos tamponados no ponto inferior de depressões para o recolhimento de gordura acumulada.

2.8. A rede de dutos será construída com as seguintes dimensões:

a) Os dutos de interligação entre a coifa e o duto principal deverão ser construídos com 350 mm x 350 mm. Deverão ser instalados dois dutos de interligação entre a coifa e duto principal.

b) O duto entre a coifa e a aspiração do ventilador deverá ser construído com 500 mm x 350 mm.

c) O duto entre a descarga do ventilador e a chaminé deverá ser construído com 450 mm x 284 mm.



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

d) A chaminé, no ponto terminal da rede de dutos, deverá ser equipada com veneziana TAE construída em alumínio anodizado.

e) A rede de dutos possuirá aproximadamente 8000 mm de comprimento, incluindo reduções, curvas e acessórios.

3. Sistema de prevenção, detecção, alarme e combate contra incêndios

3.1. O sistema de exaustão deverá ser equipado com dispositivos de prevenção, detecção, alarme e combate contra incêndios composto por:

a) Elementos de detecção e dispositivos de proteção.

b) Sinalizador audiovisual de alarme.

c) Dispositivo supressor de incêndios por agente saponificante no interior da coifa industrial.

d) Dispositivo supressor de incêndios por dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) no interior da rede de dutos.

e) Quadro de comando elétrico (central de alarme) com intertravamento dos registros corta-fogo, fontes de energia elétrica, combustível e sistema de exaustão.

f) Dispositivos para bloqueio das fontes de energia elétrica e combustível dos equipamentos de cozinha industrial e bloqueio da fonte de energia elétrica do sistema de exaustão.

g) Extintores portáteis.

3.2. Os elementos de detecção e dispositivos de proteção serão dispostos no interior da coifa industrial, rede de dutos e ao longo da rota de fuga.

a) O sistema de detecção e dispositivos de proteção será composto por:

a.1) 02 (dois) detectores térmicos blindados equidistantes com faixa de atuação em 138 °C no interior da coifa, acima do filtro inercial.

a.2) 02 (dois) sensores de temperatura com faixa de atuação em 138 °C no interior da rede de dutos.

a.3) 02 (dois) detectores de gás combustível para GLP.

a.4) 01 (uma) chave manual de bloqueio da liberação de CO<sub>2</sub> ao lado da central de alarme.

a.5) 01 (uma) chave de seleção da bateria de cilindros de CO<sub>2</sub> para disparo (principal/reserva) ao lado da central de alarme.

a.6) 01 (um) sinalizador audiovisual de alarme, na área da cozinha.

b) Cada termostato deverá ser fixado em um bocal soldado com rosca interna ou solução de fixação que garanta a integridade e estanqueidade do sistema de exaustão.

c) Deverá ser instalada a infraestrutura elétrica para rede lógica e de alimentação de todos os componentes do sistema de proteção contra incêndio.

d) O cabeamento elétrico para os registros corta-fogo instalados na rede de dutos e dispositivos do sistema de detecção e alarme como sensores, chaves manuais, sirenes e válvulas solenoides de disparo deverá ser do tipo blindado.

3.3. Na ocorrência de princípio de incêndio, os elementos de detecção instalados no interior da coifa industrial e/ou rede de dutos deverão enviar um sinal à central de alarme, que irá desencadear, automaticamente, seu protocolo de detecção, alarme e combate contra incêndios, que incluirá o disparo de alarme sonoro/visual para evacuação, fechamento simultâneo dos registros corta-fogo com acionamento eletromecânico, bloqueio das fontes de energia elétrica e combustível dos equipamentos de cozinha industrial, bloqueio da fonte de energia elétrica do sistema de exaustão e liberação dos agentes de supressão de incêndios na coifa industrial e rede de dutos.

3.4. O sistema de combate a incêndio por agente saponificante a ser instalado na coifa industrial será compreendido por:



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- a) Cilindros carregados com agente K.
- b) Cabeças de disparo com acionamento mecânico.
- c) Mangueiras flexíveis para conexão dos cilindros.
- d) Disparo automático e manual, inclusive por elo fusível térmico.
- e) Rede hidráulica de distribuição em aço galvanizado sem costura NBR 5590 Sch 40.
- f) Difusores para o agente saponificante e demais acessórios, dispositivos e conexões necessários para o funcionamento do sistema.

3.5. O sistema de combate a incêndio por CO<sub>2</sub> a ser instalado na rede de dutos será compreendido por:

- a) Bateria com 02 (dois) cilindros de CO<sub>2</sub> de 10 kg, sendo um principal e um reserva.
- b) Válvula industrial.
- c) Cabeça de descarga.
- d) Mangueira flexível para conexão ao tubo coletor.
- e) Lençol de borracha sintética de neoprene.
- f) Berço de madeira de lei.
- g) Abraçadeira metálica de fixação.
- h) Comando elétrico de descarga em cada cilindro, com acionamento eletromecânico por solenóide e acionamento manual por alavanca.
- i) Rede hidráulica de distribuição em aço galvanizado sem costura NBR 5590 Sch 80 para bitola de 1” e Schedule 40 para bitolas de 1/2” e 3/4”, incluindo conexões para alta pressão, 02 (duas) válvulas de retenção em linha no tubo coletor e 02 (dois) difusores de CO<sub>2</sub> com diâmetro de 1/2” para aplicação na rede de dutos.

3.6. Os dispositivos para bloqueio das fontes de energia elétrica e combustível dos equipamentos de cozinha industrial e bloqueio da fonte de energia elétrica do sistema de exaustão deverão ser fornecidos em função das cargas elétricas previstas no Projeto Elétrico.

- a) O bloqueio das fontes de energia elétrica dos equipamentos de cozinha industrial e sistema de exaustão será realizado por meio de contatoras, a serem instaladas no quadro elétrico indicado no Projeto Elétrico.
- b) O bloqueio da fonte de combustível dos equipamentos de cozinha industrial será realizado por meio de válvula solenóide, a ser instalada na rede de GLP.

3.7. Deverão ser instalados 02 (dois) extintores de incêndio portáteis de acionamento manual para combate a incêndios, compostos de agentes químicos saponificantes, dispostos na rota de fuga.

#### 4. Ventilador centrífugo

4.1. O ventilador deverá ser do tipo centrífugo, aspiração simples, de construção metálica com rotor de pás inclinadas para trás (limit-load), dimensionado e certificado pelo fabricante do ventilador para aplicação em exaustão de cozinhas.

- a) O sistema de transmissão mecânica deve ser por meio de polia/correia, assegurando que não haja exposição de motores elétricos, caixa de ligação elétrica, elementos de transmissão, mancais de transmissão e acoplamentos ao fluxo de ar de exaustão.
- b) Os mancais de transmissão e acoplamentos do motor ou transmissão ao rotor deverão ser dotados vedação estanque a vazamento de líquidos.
- c) O material empregado na construção do ventilador deve ter o tempo requerido de resistência ao fogo de 1 h de operação a 400 °C.
- d) A carcaça do ventilador deve ser de construção soldada em chapa de aço inoxidável com no



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

mínimo 1,09 mm de espessura (número 18 MSG) ou chapa de aço-carbono com no mínimo 1,37 mm de espessura (número 16 MSG).

e) Deve manter estanqueidade, não podendo possuir frestas ou furos que permitam a saída do fluído.

f) Deve ser dotado de dreno no ponto mais baixo da voluta e porta de inspeção construída acima de sua linha de centro, de forma a evitar vazamentos e infiltrações.

g) Deverá ser instalada a infraestrutura elétrica para alimentação de todos os componentes do sistema de exaustão. Para tanto, deverão ser consideradas as instalações elétricas do sistema de exaustão e interligações aos circuitos indicados no Projeto Elétrico.

4.2. O ventilador deverá ser capaz de suprir uma vazão de ar de exaustão de 3.975 m<sup>3</sup>/h e pressão estática de até 40 mmca. A seleção do equipamento deve respeitar os níveis de ruído admissíveis pela OMS.

4.3. O ventilador será acionado por um motor elétrico trifásico com 2 cv, 380 V e 60 Hz, do tipo totalmente fechado com ventilação externa (TFVE) e com grau de proteção mínimo IP 54 e classe B ou F de isolamento elétrico.

4.4. Será utilizado dispositivo inversor de frequência para possibilitar o ajuste da vazão do conjunto motor/ventilador.

4.5. As conexões dos ventiladores aos dutos de aspiração e descarga devem ser flangeadas e aparafusadas com o uso de elementos flexíveis.

a) O material da conexão flexível deve ser incombustível e estanque aos líquidos na superfície interna e com características mecânicas próprias para operarem equipamento dinâmico. Suas emendas longitudinais, além de estanques, devem ser transpassadas de no mínimo 75 mm.

b) O material empregado na construção das conexões e emendas deve ter o tempo requerido de resistência ao fogo de 1 h de operação a 400 °C.

c) É vetado o uso de materiais plásticos e lonas têxteis não resistentes à temperatura de 400 °C, enquanto que outros materiais fibrosos resistentes à temperatura de 400 °C devem receber tratamento superficial que impeça a impregnação por óleos ou gorduras provocando gotejamento externo ao sistema.

4.6. O conjunto de motor e ventilador deverá ser instalado em suportes tipo mão-francesa com reforço construídos em aço galvanizado a fogo tipo ASTM A36 normatizado e fixados na parede com chumbadores de aço galvanizado a fogo ou aço inoxidável.

4.7. O conjunto motor-ventilador deverá ser montado sobre amortecedores de vibração que garantam a absorção e o isolamento da vibração para a estrutura de apoio em níveis que não comprometam a integridade da estrutura e que não causem incômodos a terceiros.

### Serviços:

n/a

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

O fornecimento e instalação de coifa convencional construída em chapa de aço inoxidável, dotada de filtro do tipo inercial, calha coletora, dreno tamponado e luminárias, rede de dutos fabricada com chapa de aço inoxidável e revestida com isolante térmico, dispositivos de prevenção, detecção, alarme e combate contra incêndios, ventilador do tipo centrífugo, de construção metálica com rotor de pás inclinadas para trás, sistema de transmissão mecânica por meio de polia/correa, porta de inspeção, dreno, montado sobre amortecedores de vibração, dutos de aspiração e descarga conectados ao ventilador por juntas flexíveis e terminal de descarga constantes nesta ficha de especificações técnicas foram desenvolvidos exclusivamente para atender à cozinha industrial localizada na lanchonete/cafeteria a ser construída no Espaço do Servidor, não devendo ser reproduzida, reaproveitada ou reutilizada para finalidades diversas sem as alterações que se fizerem necessárias.

A contratada deve considerar o fornecimento de todo e qualquer material necessário para o completo cumprimento do escopo de fornecimento definido nesta ficha de especificações.

### **Critérios e Condições:**

n/a

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 14518:2019 - Sistemas de Ventilação para Cozinhas Profissionais

### **Referência Comercial:**

Ventilador centrífugo: Termodin, Motovent, Berlinerluft ou equivalente técnico.

Registro corta-fogo: Tropical ou equivalente técnico.

Veneziana: Trox ou equivalente técnico.

Dispositivos supressor de incêndio: Amerex, Bucka ou equivalente técnico.

Central de Alarme: Global Fire Equipment Orion EX-L ou equivalente técnico.

Chave de disparo manual: Advaned Fire Systems RMS-1T-KS-LP ou equivalente técnico.

Caixa plástica para chave de bloqueio e seleção: Metaltex TN2-B1 ou equivalente técnico.

Chave de bloqueio: Metaltex M20BER-R-1C ou equivalente técnico.

Chave de seleção: Metaltex M20SCR4-B-2A ou equivalente técnico.

Sinalizador audiovisual: Global Fire Equipment Valkyrie CS ou equivalente técnico

### **Referência Externa:**

[http://www.termodin.com.br/downloads/produtos/catalogos/folder-geral-ventilacao-e-ar-condicionado-09\\_13.pdf](http://www.termodin.com.br/downloads/produtos/catalogos/folder-geral-ventilacao-e-ar-condicionado-09_13.pdf)

<http://www.termodin.com.br/downloads/produtos/catalogos/catalogo-geral-limit-load-0615.pdf>

<https://motovent.com.br/downloads/catalogo-motovent-2018.pdf>



SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA