



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

### Descrição Detalhada:

O(a) mestre de obras tem a função de:

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

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

### Materiais:

n/a

### Serviços:

n/a

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### 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;
3. Atestado de saúde e certificado de treinamento em NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, NR 33 - Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados e NR 35 - Trabalho em altura;
4. Carteira Nacional de Habilitação, categoria “B”.

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

### **Observações:**

n/a

### **Critérios e Condições:**

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

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

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

Unidade de Medição: por hora de serviço.

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

n/a

### **Referência Comercial:**

n/a

### **Referência Externa:**

n/a



SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

### Descrição Detalhada:

n/a

### Materiais:

n/a

### Serviços:

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

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

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

### 8. HISTOGRAMA

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

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

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

Prazos:

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

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

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

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

### Critérios e Condições:

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

### Detalhe Gráfico:

n/a

### Tabela:

n/a

**Vida útil:** n/a

### Referências Normativas:



## 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> <b>SF-00004</b>	<b>Grande Área</b> <b>Serviços de Apoio</b>	<b>Categoria</b> <b>Serviços Técnicos</b>	<b>Unidade:</b> un	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
<b>Descrição</b> <b>Projetos de segurança do trabalho</b>			<b>Versão:</b> v02	

### Descrição Detalhada:

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

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

#### Diretrizes:

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

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

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

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

### **Materiais:**

n/a

### **Serviços:**

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

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

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

### **Atividades e Responsabilidades:**

n/a

### **Qualificação:**

n/a

### **Observações:**

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

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

### **Critérios e Condições:**

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

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

NR 1 - Disposições Gerais

NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

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

NR 33 - Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados

NR 35 - Trabalho em altura

ABNT NBR 10068 - Folha de desenho – Leiaute e dimensões

ABNT NBR 10582 - Apresentação da folha para desenho técnico

ABNT NBR 13142 - Desenho técnico – Dobramento de cópia

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

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

### **Referência Comercial:**

n/a

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-00012</b>	<b>Grande Área</b> <b>Serviços de Apoio</b>	<b>Categoria</b> <b>Serviços Preliminares</b>	<b>Unidade:</b> m <sup>2</sup>	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
<b>Descrição</b> <b>Demolição de revestimento em argamassa</b>			<b>Versão:</b> v02	

### Descrição Detalhada:

Demolição de revestimento em argamassa de parede ou teto (emboço, reboco, chapisco).

### 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, a terceiros, e às estruturas e revestimentos adjacentes.

Após o serviço, a superfície do substrato deverá ficar pronta para o recebimento de novas camadas de revestimento.

### 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:



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**

n/a

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

### Descrição Detalhada:

Demolição de tubulação hidrossanitária embutida com conexões e acessórios.

### Materiais:

n/a

### Serviços:

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

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

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

### Detalhe Gráfico:

n/a

### Tabela:

n/a

**Vida útil:** n/a

### Referências Normativas:

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

### **Referência Comercial:**

n/a

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

### Descrição Detalhada:

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

### 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 ser realizada de acordo com a legislação vigente.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

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



## SENADO FEDERAL

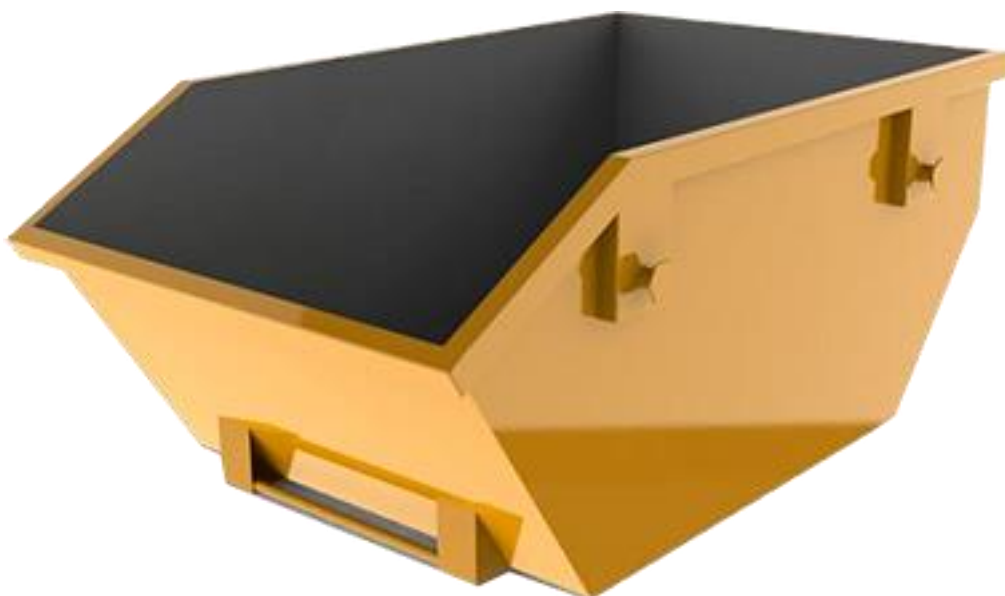
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

### **Critérios e Condições:**

Unidade de Medição: por unidade locada

### **Detalhe Gráfico:**



### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

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

### **Referência Comercial:**



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Disk Caçamba - Geo Entulhos; ou similar

**Referência Externa:**

n/a





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-00046</b>	<b>Grande Área</b> <b>Serviços de Apoio</b>	<b>Categoria</b> <b>Serviços Preliminares</b>	<b>Unidade:</b> m <sup>3</sup>	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
<b>Descrição</b> <b>Retirada de entulhos</b>			<b>Versão:</b> 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 no âmbito deste Registro de Preços. Quando necessário, a remoção vertical do entulho e detritos deverá ser realizada por gárgulas (condutores verticais), em situação previamente submetida à aprovação da Fiscalização.

O entulho será removido ensacado.

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

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

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

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

### Critérios e Condições:

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

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

**Referência Comercial:**

n/a

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-00048</b>	<b>Grande Área</b> <b>Serviços de Apoio</b>	<b>Categoria</b> <b>Segurança do Trabalho</b>	<b>Unidade:</b> m <sup>2</sup> x mês	<b>Composição:</b> <b>Locação</b>
<b>Descrição</b> <b>Andaime fachadeiro</b>			<b>Versão:</b> v03	

### Descrição Detalhada:

Locação de andaime fachadeiro, inclusive transporte.

### Materiais:

Andaime fachadeiro modular com altura mínima de 2m e largura de 1m, incluindo chapas de madeira ou metálicas para o piso, onde for necessário.

### Serviços:

A montagem e desmontagem serão remunerados em um serviço apartado.

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

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Área efetiva de fachada com andaime. Unidade de Medição: m<sup>2</sup> x mês (metro quadrado x mês), de forma pro rata considerando como base o aluguel mensal

### Detalhe Gráfico:



SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

ABNT NBR 6494 - Segurança nos andaimes

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

**Referência Comercial:**

Andaime Fachadeiro - Locsat; ou similar

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-00050</b>	<b>Grande Área</b> <b>Serviços de Apoio</b>	<b>Categoria</b> <b>Segurança do Trabalho</b>	<b>Unidade:</b> m	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
<b>Descrição</b> <b>Cabo de aço com 8 mm de diâmetro galvanizado para linha de vida</b>			<b>Versão:</b> v03	

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de cabo de aço galvanizado com 8mm de diâmetro

### Materiais:

Cabo de aço galvanizado ou aço inox com 8mm de diâmetro externo, próprio para linhas de vida conforme a ABNT NBR 16325:2014 - Proteção contra quedas de altura - partes 1 e 2 e em conformidade com a ABNT NBR ISO 2408:2008 - Cabos de Aço para Uso Geral - Requisitos Mínimos. Carga de ruptura mínima efetiva superior a 4.000 kgf.

A terminação e fixação nos demais elementos da linha de vida será feita conforme orientação do fabricante (preferencialmente grampos, para instalação em campo). Caso sejam utilizados grampos, eles devem seguir a ABNT NBR 11098:2016 - Grampo Pesado para Cabo de Aço - Dimensões, possuir acabamento no laço para obedecer o raio mínimo de curvatura para o cabo e seguir a ABNT NBR 11099:2016 - Grampo Pesado para Cabo de Aço em relação à quantidade de grampos, espaçamento entre os grampos e o torque de aperto.

Fornecimento inclui a instalação do dispositivo de controle (placa com informações) da linha de vida, nos termos da norma.

Todo conjunto de linha de vida deve ser do mesmo fabricante, a fim de se garantir compatibilidade entre os componentes do sistema.

O conjunto deve atender a norma ABNT NBR 16325:2014 - Proteção contra quedas de altura - partes 1 e 2. A comprovação do atendimento ao normativo deve ser atestado por laboratório independente.

### Serviços:

Instalação conforme manual do fabricante.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critério de medição: comprimento (m) efetivamente utilizado. Unidade de Medição: metro linear (m)

### Detalhe Gráfico:



### Tabela:

n/a

**Vida útil:** n/a

### Referências Normativas:

ABNT NBR 16325 - Proteção contra quedas de altura - partes 1 e 2

### Referência Comercial:

Task S CABLE 8mm AÇO CARBONO (TLV-097)

### Referência Externa:

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-00051</b>	<b>Grande Área</b> <b>Serviços de Apoio</b>	<b>Categoria</b> <b>Segurança do Trabalho</b>	<b>Unidade:</b> m	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
<b>Descrição</b> <b>Corda de poliamida 12 mm tipo bombeiro, para trabalho em altura</b>			<b>Versão:</b> v02	

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de Corda de poliamida 12 mm tipo bombeiro, para trabalho em altura

### Materiais:

Corda multifilamento trançada 12mm utilizada para trava quedas ou aplicações diversas. Constituído em trançado triplo e alma central.

Trançado externo em multifilamento de Poliamida, trançado intermediário e o alerta visual na cor amarela com o mínimo de 50% de identificação, não podendo ultrapassar 10% da densidade linear. Trançado interno em multifilamento de poliamida e alma central torcida em multifilamento de poliamida. Deve atender os requisitos da NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

### Serviços:

n/a

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

Critério de medição: metro linear (m) fornecido e instalado Unidade de Medição: metro linear (m).

### Detalhe Gráfico:

n/a

### Tabela:

n/a

**Vida útil:** n/a

### Referências Normativas:



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

### **Referência Comercial:**

Corda em Poliamida 12MM Para Altura 100 Metros NR18 - MGCINTO; ou similar

### **Referência Externa:**

n/a





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-00052</b>	<b>Grande Área</b> <b>Serviços de Apoio</b>	<b>Categoria</b> <b>Segurança do Trabalho</b>	<b>Unidade:</b> un	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
<b>Descrição</b> <b>Ensaio de ponto de ancoragem existente</b>			<b>Versão:</b> v02	

### Descrição Detalhada:

Realização de ensaio de ponto de ancoragem existente

### Materiais:

n/a

### Serviços:

A inspeção do ponto de ancoragem compreende: a análise do projeto de segurança do trabalho, a inspeção visual dos pontos de ancoragem, a documentação fotográfica dos problemas identificados (caso existam), ensaio de tração, com equipamento calibrado, dos pontos de ancoragem de acordo com as especificações do fabricante ou do projeto. Ao final deverá ser emitido relatório, incluindo documentação fotográfica, descrição dos problemas e/ou inconformidades (caso existam), resultados dos ensaios de tração e recomendações.

O ensaio deverá ser feito a luz das normas ABNT NBR 16325:2014 - Proteção contra quedas de altura - parte 1 (ancoragem tipo A1) e ABNT NBR 16325:2014 - Proteção contra quedas de altura - parte 2 (ancoragem tipo C).

Os pontos ensaiados deverão ser identificados com etiquetas informando, no mínimo, a data de ensaio, a capacidade do ponto de ancoragem e a empresa responsável.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

Critérios de Medição: ponto de ancoragem efetivamente ensaiado, com seu respectivo relatório.

Unidade de Medição: unidade de ponto de ancoragem

### Detalhe Gráfico:

n/a

### Tabela:



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

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

NR 35 - Trabalho em altura

ABNT NBR 16325 - Proteção contra quedas de altura - partes 1 e 2

### **Referência Comercial:**

n/a

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA <b>SF-00057</b>	Grande Área <b>Serviços de Apoio</b>	Categoria <b>Segurança do Trabalho</b>	Unidade: <b>m<sup>2</sup></b>	Composição: <b>Serviço (Mat + MO)</b>
Descrição <b>Isolamento de obra com tela plástica com malha de 5mm e estrutura de madeira pontaleteada</b>			Versão: <b>v02</b>	

### Descrição Detalhada:

Instalar isolamento de obra para limitar acesso de pessoas não envolvidas com as atividades.

### Materiais:

n/a

### Serviços:

Utilização de materiais e de procedimentos usuais do mercado para esse fim. A tela será fixada a estrutura apoiada em contrapesos capazes de evitar a movimentação por vento ou chuva.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Área (m<sup>2</sup>) da tela empregada no isolamento. Unidade de Medição: metro quadrado (m<sup>2</sup>)

### Detalhe Gráfico:



SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

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

**Referência Comercial:**

Tela guarda corpo - Tegape; ou similar

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-00060</b>	<b>Grande Área</b> <b>Serviços de Apoio</b>	<b>Categoria</b> <b>Segurança do Trabalho</b>	<b>Unidade:</b> un	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
<b>Descrição</b> <b>Kit para montagem de dois olhais</b>			<b>Versão:</b> v03	

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de kit para montagem de dois olhais

### Materiais:

Kit para montagem de dois olhais composto de duas sapatilhas e 6 grampos tipo pesado em aço galvanizado. Deve ser compatível com os demais componentes da linha de vida.

Todo conjunto de linha de vida deve ser do mesmo fabricante, a fim de se garantir compatibilidade entre os componentes do sistema.

O conjunto deve atender a norma ABNT NBR 16325:2014 - Proteção contra quedas de altura - partes 1 e 2. A comprovação do atendimento ao normativo deve ser atestado por laboratório independente.

### Serviços:

O equipamento ficará instalado de modo permanente.

A instalação deverá seguir o manual do fabricante.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

Critério 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 16325 - Proteção contra quedas de altura - partes 1 e 2

**Referência Comercial:**

Gulin TF-614

Task SAP 3/8 e Task CLIP ON – GRAMPO 3/8 COMPONENTE INOX

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-00066</b>	<b>Grande Área</b> <b>Serviços de Apoio</b>	<b>Categoria</b> <b>Segurança do Trabalho</b>	<b>Unidade:</b> un	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
<b>Descrição</b> <b>Ponto de ancoragem</b>			<b>Versão:</b> v03	

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de ponto de ancoragem certificado para trabalho em altura, em conformidade com as normas ABNT NBR 16325:2014 - Proteção contra quedas de altura - parte 1 e ABNT NBR 16325:2014 - Proteção contra quedas de altura - parte 2, com fixação química, com ensaio de confiabilidade após a instalação.

### Materiais:

Ponto de ancoragem fixo, em conformidade com as normas ABNT NBR 16325:2014 - Proteção contra quedas de altura - parte 1 (ancoragem tipo A1) e ABNT NBR 16325:2014 - Proteção contra quedas de altura - parte 2 (ancoragem tipo C), próprio para atendimento a NR 18 - Condições e meio ambiente e meio ambiente de trabalho na indústria da construção e NR 35 - Trabalho em altura, fabricado em aço inox 304, completamente compatível com a linha de vida e com carga nominal de trabalho compatível com pontos de ancoragem (mínimo de 1500 kgf ou 15 kN, próprio para 3 usuários simultâneos). Carga de ruptura mínima de 40 kN. A comprovação do atendimento ao normativo deve ser atestado por laboratório independente.

Haste roscada, fabricado em aço inox 304 (A2-70), com rosca M12 ou mais espessa e comprimento mínimo 140 mm. Compatível com o ponto de ancoragem fornecido e devidamente dimensionado para a carga prevista do ponto de ancoragem (mínimo de 1500 kgf ou 15 kN, próprio para 3 usuários simultâneos). Alternativamente, serão aceitas roscas com medidas imperiais (1/2" ou superior). Acompanhado por porcas, aruelas lisas e aruelas de pressão fabricadas em aço inox. Dispositivo de controle e inspeção (placa de controle), em conformidade com a norma ABNT NBR 16325:2014 - Proteção contra quedas de altura - parte 1 (ancoragem tipo A1) e ABNT NBR 16325:2014 - Proteção contra quedas de altura - parte 2 (ancoragem tipo C), contendo as informações para controle de instalação e inspeção de pontos de ancoragem fixos em estruturas. Fabricada em aço inox 304 (A2-70) e com furo compatível com a haste roscada fornecida (M12). Chumbador químico, certificado, com carga de tração (arrancamento) mínima de 5000 kgf para barras roscadas M12 em concreto de 30 MPa, e tempo de cura máximo de 24h em concreto úmido a 20 oC, tecnicamente adequado para instalação do ponto de ancoragem.

### Serviços:

Instalação do ponto de ancoragem conforme as orientações do fabricante do equipamento, utilizando o chumbador químico como forma de fixação. Os parafusos devem ser apertados com torquímetro conforme torque indicado pelo fabricante.

O posicionamento dos chumbadores deve seguir o especificado na ABNT NBR 14827:2002 - Chumbadores Instalados em Elementos de Concreto ou Alvenaria - Determinação de Resistência à



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tração e ao Cisalhamento.

Realização do ensaio de confiabilidade (arrancamento) após o tempo de cura do chumbador químico. Carga mínima de 6 kN ou 600 kgf por 1 minuto no sentido de arrancamento.

Após a conclusão dos testes, realizar a gravação das informações no dispositivo de controle e inspeção.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

Critério de medição: unidade efetivamente instalada, ensaiada e aprovada pela Fiscalização

Unidade de Medição: unidade.

### Detalhe Gráfico:



### Tabela:

n/a

**Vida útil:** n/a

### Referências Normativas:

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

NR 35 - Trabalho em altura

ABNT NBR 16325 - Proteção contra quedas de altura - partes 1 e 2

ABNT NBR 11900-3 - Terminal para cabo de aço Parte 3: Olhal com presilha

ABNT NBR 14827:2002 - Chumbadores Instalados em Elementos de Concreto ou Alvenaria - Determinação de Resistência à Tração e ao Cisalhamento





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

### **Referência Comercial:**

Ponto de ancoragem - Bonier AncoPro 13 mm, Dois Dez PrevQ Âncora, Acesse Equipamentos  
Ancoragem Delta, Task ZONE ANCHOR  
Chumbador químico - Walsywa WQE 500 Plus  
Haste - Bonier ProBar M12 x 140 mm, Task FIX BAR INOX 12mm X 125mm (TLV-165),  
Porca, arruela lisa e arruela de pressão em aço inox para rosca M12  
Dispositivo de controle - Bonier ProDisc

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA <b>SF-00068</b>	Grande Área <b>Serviços de Apoio</b>	Categoria <b>Segurança do Trabalho</b>	Unidade: m x mês	Composição: Locação
Descrição <b>Sistema Guarda-corpo-Rodapé (GcR) metálico</b>			Versão: v03	

### Descrição Detalhada:

Locação e instalação de sistema Guarda-corpo-Rodapé (GcR) metálico

### Materiais:

O guarda-corpo-rodapé deve ser metálico apresentar resistência de 1,5 KN a cada metro de peça instalada. Os vãos entre as travessas devem ser preenchidos com tela ou outro dispositivo que garanta o fechamento seguro da abertura. O travessão superior deve ser construído com 1,20 m de altura e o intermediário, com 70 cm. O rodapé deve ter 20 cm de altura.

### Serviços:

O sistema de guarda-corpo-rodapé metálico deverá atender o projeto de segurança do trabalho e as exigências da NR-18. Inclui montagem e desmontagem.

A locação será feita por períodos de 1 mês.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Comprimento linear de guarda-corpo-rodapé efetivamente instalado.

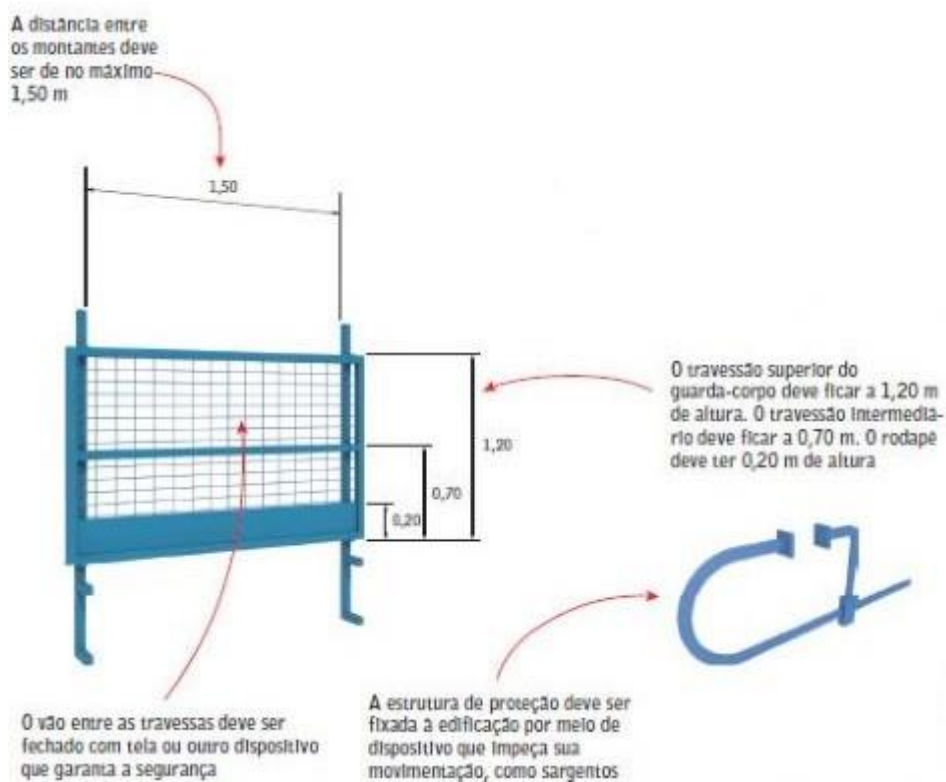
Unidade de Medição: metro linear (m) x mês

### Detalhe Gráfico:



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



### Tabela:

n/a

**Vida útil:** n/a

### Referências Normativas:

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

### Referência Comercial:

Guarda Corpo para Obra com Sargento - IW8; ou similar

### Referência Externa:

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

### Descrição Detalhada:

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

### Materiais:

n/a

### Serviços:

n/a

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Área de limpeza (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:



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

### **Referência Comercial:**

n/a

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

### Descrição Detalhada:

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

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

### Materiais:

+Argamassa polimérica:+

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

### Serviços:

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

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

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

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

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

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

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

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

### Critérios e Condições:

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

### Detalhe Gráfico:



SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

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

**Referência Comercial:**

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

**Referência Externa:**

n/a





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

### Descrição Detalhada:

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

### Materiais:

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

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

### Serviços:

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

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

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

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

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

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Para o cálculo, será utilizada a área efetiva executada, descontando-se 2,00 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 ou similar;  
Impermeabilizante Weber.tec tecplus 1. Fabricante: Weber/Saint Gobain ou similar.

### Referência Externa:

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

### Descrição Detalhada:

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

### Materiais:

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

### Serviços:

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

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

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

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

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

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

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Para o cálculo, será utilizada a área efetiva executada, descontando-se 2,00 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:



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

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

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

### **Referência Comercial:**

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

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

uma mistura com água sanitária em partes iguais. Aplicar sobre a superfície e deixar agir por 30 minutos. Em seguida enxaguar com água limpa. Se necessário, repita a operação. Aguardar secagem completa antes de iniciar a pintura. As imperfeições rasas deverão ser corrigidas com aplicação de massa acrílica (áreas externas) ou massa corrida (áreas internas). As imperfeições de grandes dimensões e profundidades devem ser reparadas com argamassa de revestimento. Trincas e fissuras devem ser avaliadas e corrigidas. Superfícies com elevada porosidade, alta absorção e/ou baixa resistência mecânica devem ser previamente avaliadas e corrigidas. Em pinturas novas, ou quando for necessário devido a alterações de cores ou condições do substrato, deverá ser aplicado fundo selador.

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

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

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

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

### **Atividades e Responsabilidades:**

n/a

### **Qualificação:**

n/a

### **Observações:**

+Padronização almejada+





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

### **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.

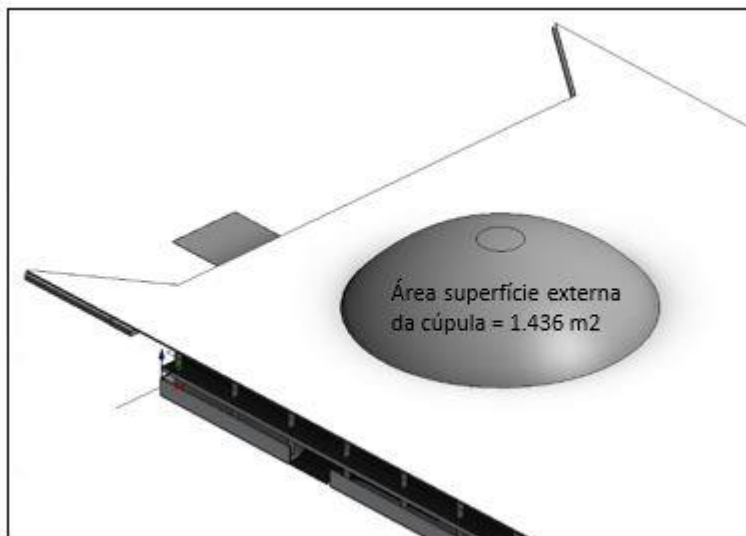
### **Detalhe Gráfico:**





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



### Tabela:

\_.Amostra

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

Nome comercial Branco Neve Branco Sereno Branco Gelo Cinza Claro/

Platina Concreto Cinza Médio/



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Cinza Granito

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

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

\_. Elemento\_. Multiplicador do vão-luz

Esquadria com vidro (uma face pintada)1,25

Esquadria com vidro (duas faces pintadas)2,5

Esquadria com veneziana (uma face pintada)2,5

Esquadria com veneziana (duas faces pintadas)5,0

Grades (duas faces pintadas)3,0

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

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

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

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

Treliças metálicas (duas faces pintadas)2,0

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

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

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

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

### **Referência Comercial:**

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

### **Referência Externa:**



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

### 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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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.

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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.

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

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

### **Atividades e Responsabilidades:**

n/a

### **Qualificação:**

n/a

### **Observações:**

n/a

### **Critérios e Condições:**

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

Unidade de medição: m<sup>2</sup>





SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Detalhe Gráfico:**



**Tabela:**

\_.Amostra

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

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Referência RGB255,255,255228,230,216178,184,1860,0,0185,68,78246,239,210

AcabamentoAC/BRAC/BRAC/BRAC/BRAC/BRAC/BR  
\_.Amostra

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

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

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

AcabamentoAC/BRAC/BRAC/BRAC/BRAC/BRAC/BR  
\_.Amostra

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

Nome ComercialVerde emblema

(2.5 G 3/4)Vermelho

Segurança

(Munsell

5R 4/14)Alaranjada

Segurança

(Munsell

2.5 YR 6/14)Amarelo

Segurança

(Munsell

5 Y 8/12)Azul

Segurança





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

(Munsell

2.5 Y 4/10)Cinza-claro

(Munsell

2.5 Y 4/10)

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

AcabamentoAC/BRAC/BRAC/BRAC/BRAC/BRAC/BR  
\_.Amostra

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

Nome ComercialCor-de-AlumínioMarron-Canalização

(2.5 YR 2/4)Verde Segurança

(Munsell

10 GY 6/6)Púrpura

Segurança

(Munsell

10 P 4/10;

2.5 RP 4/10)

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

AcabamentoAC/BRAC/BRAC/BRAC/BR  
\_. 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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Grades (duas faces pintadas)3,0

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

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

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

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

Treliças metálicas (duas faces pintadas)2,0

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 6493:1994 - Emprego de cores para identificação de tubulaçõesABNT NBR 7195:1995 - Cores para segurança

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

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

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

### **Referência Comercial:**

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

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

### Descrição Detalhada:

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

### Materiais:

n/a

### Serviços:

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

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

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

### Critérios e Condições:

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

Unidade de Medição: m

### Detalhe Gráfico:

n/a

### Tabela:



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**

n/a

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

### Descrição Detalhada:

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

### Materiais:

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

### Serviços:

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

### Atividades e Responsabilidades:



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

### **Qualificação:**

n/a

### **Observações:**

n/a

### **Critérios e Condições:**

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

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

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

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

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

### **Referência Comercial:**

Tigre, Amanco ou similar técnico

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-00592</b>	<b>Grande Área</b> <b>Serviços de Apoio</b>	<b>Categoria</b> <b>Segurança do Trabalho</b>	<b>Unidade:</b> m <sup>2</sup>	<b>Composição:</b> Material
<b>Descrição</b> <b>Lona Plástica (e ≥ 200μ)</b>			<b>Versão:</b> v01	

### Descrição Detalhada:

Poliétileno de baixa densidade, cor preta, espessura de 200 micra, 50 a 60 kg por rolo.

### Materiais:

Fornecido em rolos com dimensões 8x50m.

### Serviços:

Aplicação: forração de pisos e móveis durante pintura, cobertura de materiais de construção, etc

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

- Validade mínima: indeterminada
- Este item não deve ser utilizado para proteção de superfícies ou objetos situados nas proximidades dos locais de execução de serviços que, implícita ou explicitamente, já demandem proteção do espaço ao redor; devendo-se utilizar nesses casos o item SF-00681. Exceção pode ocorrer se para a proteção não for possível ou recomendável utilizar lona com qualidade inferior a do item SF-00592.

### Critérios e Condições:

n/a

### Detalhe Gráfico:



SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**

ROMA

**Referência Externa:**

n/a





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA <b>SF-00821</b>	Grande Área <b>Serviços de Apoio</b>	Categoria <b>Serviços Preliminares</b>	Unidade: Dia de uso efetivo do equipamento	Composição: Locação
Descrição <b>Plataforma elevatória de Trabalho Aéreo (PTA) articulada, com transporte</b>			Versão: v04	

### Descrição Detalhada:

Disponibilização de plataforma de trabalho aéreo articulada, com altura máxima não inferior a 10,0 m (dez metros) para a execução de serviços internos e externos que demandem plataforma de trabalho acima de 2,0 m (dois metros).

Inclui o transporte (mobilização ou desmobilização) da máquina/equipamento.

Não inclui operador. Inclui curso de treinamento para operação.

### Materiais:

n/a

### Serviços:

n/a

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

- Procedimentos de uso a serem definidos no âmbito do projeto de segurança do trabalho, elaborado pelo(a) supervisor(a)-geral da equipe.

- Não inclui operador. Inclui curso de treinamento para operação.

- Inclui o transporte (mobilização ou desmobilização) da máquina/equipamento.

Memória de cálculo do custo diário de transporte:

O \_custo diário de transporte\_, que faz parte do \_custo unitário do item\_, foi calculado dividindo-se o \_custo total de transporte\_ (mobilização/desmobilização) por um período estimado de 5 dias de utilização do equipamento.

### Critérios e Condições:

n/a

### Detalhe Gráfico:



SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

NR 18 - Condições e meio ambiente e meio ambiente de trabalho na indústria da construção  
NR 35 - Trabalho em altura

**Referência Comercial:**

Plataforma Articulada HA120PX. Fabricante: Haulotte;  
Plataforma Articulada HA16RTJ. Fabricante: Haulotte;  
Plataforma Articulada HA20RTJ. Fabricante: Haulotte;  
ou equivalente técnico;

**Referência Externa:**

<http://www.haulotte.com.br/sites/haulottecorp/files/fichiers/Machines/PT-ForExT/ha120px-pt-forext-bd.pdf>



SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA <b>SF-00898</b>	Grande Área <b>Civil</b>	Categoria <b>Estrutura</b>	Unidade: kg	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição <b>Armação de aço CA-50 bitolas de 5,0mm a 8,00mm</b>			Versão: v01	

### Descrição Detalhada:

Define-se como a execução dos serviços de corte, estiramento, dobramento, armação e colocação nas formas, das barras de aço, posicionadas de maneira a absorver os esforços de tração sobre as estruturas de concreto armado. O posicionamento dessas barras deve ser definido no projeto estrutural pelo engº calculista.

### Materiais:

Armação de aço CA-50, diâmetro de 5,0mm à 8mm – fornecimento, corte(perda de 10%), dobra e colocação.

### Serviços:

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

#### 1) Corte, Estiramento e Dobramento

O corte, estiramento e dobramento das barras de aço doce deverão ser executados a frio, de acordo com os detalhes do projeto e as prescrições da ABNT.

#### 2) Estocagem

A barras de aço cortadas e dobradas, quando não aplicadas imediatamente, serão numeradas e etiquetadas de acordo com os números da prancha e de sua posição no projeto estrutural.

Deverão ser estocadas em local limpo e seco e sem contato direto com o solo. Quando da liberação de frente de serviço para sua aplicação, caso a armadura apresente-se suja ou desenvolvendo processo de corrosão, deverá ser limpa com escova de aço e jato de água antes de sua utilização. Caberá à Fiscalização definir a necessidade dessa limpeza e a qualidade da mesma, antes de liberar a sua utilização.

#### 3) Montagem

As armaduras serão montadas com as barras de aço e colocadas nas formas, nas posições indicadas no projeto, sobre espaçadores de plásticos ou peças especiais (caranguejos), quando for o caso, de modo a garantir seus recobrimentos com concreto e seus necessários afastamentos das formas

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

### **Critérios e Condições:**

Critério de Medição: Em massa (kg) obtida pelo levantamento em projeto de armação da estrutura sem inclusão de perdas, pois essas já estão consideradas no coeficiente de consumo unitário.

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 12266 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana

### **Referência Comercial:**

Vergalhão Gerdau GG 50 - Gerdau; ou similar

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA <b>SF-00915</b>	Grande Área <b>Civil</b>	Categoria <b>Estrutura</b>	Unidade: <b>m<sup>3</sup></b>	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
Descrição <b>Graute industrializado, 50 MPa ≤ fck ≤ 60 MPa - fornecimento e instalação</b>			Versão: v02	

### Descrição Detalhada:

Aplicação de graute industrializado

### Materiais:

Graute com resistência mínima de 25Mpa após 24h de aplicação e de 50 MPa ≤ fck ≤ 60 MPa (aos 28 dias).

### Serviços:

O substrato deve estar limpo, isento de óleos, graxas ou outros materiais contaminantes, partículas soltas ou pó. Armaduras existentes na estrutura devem estar limpas e isentas de produtos de corrosão. Caso seja observada qualquer contaminação nas armaduras, proceder com a sua limpeza mediante o uso de jateamento abrasivo ou turbo-jateamento e posterior tratamento com protetor de armadura. Antes da aplicação de graute, saturar a superfície preparada com água, evitando-se empoçamento e deixando-a na condição de “saturada e seca”. Devido à elevada fluidez do produto, é necessário o uso de formas estanques, preferencialmente seladas nas extremidades com gesso ou material equivalente de fácil remoção.

No caso de regularização de superfície, o graute será aplicado no substrato, de forma a eliminar imperfeições, fissuras, lacunas, etc. O resultado deverá ser perfeitamente plano (nivelado ou apumado, conforme a superfície).

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

Critérios de Medição: volume de material aplicado

Unidade de Medição: metro cúbico (m<sup>3</sup>)

### Detalhe Gráfico:

n/a

### Tabela:



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

ABNT NBR 5739:2018 - Concreto - Ensaio de Compressão de Corpos de Prova Cilíndricos

**Referência Comercial:**

Super Graute Quartzolit

**Referência Externa:**

[https://www.quartzolit.weber/files/br/2017-12/super\\_graute\\_quartzolit.pdf](https://www.quartzolit.weber/files/br/2017-12/super_graute_quartzolit.pdf)



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-00937</b>	<b>Grande Área</b> <b>Serviços de Apoio</b>	<b>Categoria</b> <b>Segurança do Trabalho</b>	<b>Unidade:</b> m <sup>2</sup>	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
<b>Descrição</b> <b>Montagem e desmontagem de andaime fachadeiro</b>			<b>Versão:</b> v01	

### Descrição Detalhada:

Montagem e desmontagem de andaime fachadeiro (exclusive andaime).

### Materiais:

n/a

### Serviços:

A montagem do andaime fachadeiro deve obedecer ao projeto de andaime, assinado por profissional legalmente habilitado, exclusivo para o local e situação específicos. O procedimento de montagem consiste basicamente em:

1. Assentamento das bases ou rodas reguláveis;
2. Interligação das bases com travessas;
3. Nivelamento das travessas da base;
4. Colocação das primeiras prumadas;
5. Colocação do segundo nível de travessas e diagonais;
6. Colocação das plataformas do nível seguinte;
7. Colocação das prumadas do nível seguinte;
8. Colocação de guarda-corpos;
9. Colocação de rodapés.

Uma vez concluída a montagem, deve-se proceder com a verificação do andaime. Após verificação e aprovação do andaime montado, será autorizada sua utilização.

Durante a desmontagem do andaime devem ser aplicados os pressupostos da montagem, na ordem inversa.

É imprescindível o atendimento às resoluções de segurança.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção

### **Referência Comercial:**

n/a

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-00940</b>	<b>Grande Área</b> <b>Serviços de Apoio</b>	<b>Categoria</b> <b>Segurança do Trabalho</b>	<b>Unidade:</b> m <sup>2</sup> x mês	<b>Composição:</b> <b>Locação</b>
<b>Descrição</b> <b>Tela de proteção para andaime</b>			<b>Versão:</b> v01	

### Descrição Detalhada:

Locação de fechamento para andaimes com tela 100% polietileno

### Materiais:

Tela 100% polietileno

### Serviços:

Inclui a montagem e desmontagem da proteção em andaimes.

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

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

Considerar que cada tela seja utilizada 5 vezes.

### Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Área efetiva de fachada com andaime. Unidade de Medição: m<sup>2</sup> x mês (metro quadrado x mês), de forma pro rata considerando como base o aluguel mensal

### Detalhe Gráfico:

n/a

### Tabela:

n/a

**Vida útil:** n/a

### Referências Normativas:

ABNT NBR 6494:1990 - Segurança nos andaimes

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

### Referência Comercial:



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Tela Proteção de Fachada GI 4x2mm Branca (rolo) - Catumbi Telas; ou similar

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-00947</b>	<b>Grande Área</b> <b>Serviços de Apoio</b>	<b>Categoria</b> <b>Serviços Técnicos</b>	<b>Unidade:</b> hh	<b>Composição:</b> Mão-de-Obra
<b>Descrição</b> <b>Arquiteto(a) com experiência em intervenção no patrimônio cultural</b>			<b>Versão:</b> v01	

### Descrição Detalhada:

Disponibilização de arquiteto(a) com experiência em intervenção no patrimônio cultural para acompanhamento de obra, orientação continuada à equipe, levantamento de materiais, execução de medições e produção de documentação.

O currículo comprovado do(a) profissional proposto(a) será apresentado previamente à fiscalização, para aprovação. Caso o currículo apresentado não corresponda ao edital, a contratada deverá apresentar novo(a) profissional no prazo máximo de 5 dias úteis.

Quaisquer serviços só poderão ser iniciados após a aprovação, por parte da Fiscalização, deste(a) profissional, e com sua presença.

### Materiais:

n/a

### Serviços:

n/a

### Atividades e Responsabilidades:

Esse(a) profissional será responsável inclusive por:

- 1) Supervisão dos serviços da contratada, orientando continuamente os procedimentos da equipe e permanecendo, durante o horário dos serviços, à disposição para atender a Fiscalização por meio de telefone e de reuniões presenciais, com vistas a esclarecimentos e assistência rotineiros sobre o andamento dos serviços e sobre eventuais dúvidas técnicas que possam surgir;
- 2) Fiscalização dos serviços da contratada, garantindo sua conformidade com o edital, sua qualidade, seu bom andamento e o atendimento ao Decreto-Lei nº 25 de 1937 (não geração de danos ao patrimônio cultural brasileiro);
- 3) Registro dos serviços da contratada, produzindo e subscrevendo a documentação prevista em edital, incluindo (mas não se limitando a) o Cronograma Físico da Obra, a Estrutura Analítica do Projeto – EAP (com Curva S), o Relatório Diário de Obras (RDO), a Tabela de Recursos, o Formulário de Solicitação de Mudança, Relatórios de Medição (RM), Relatórios parciais de obra (RP) e atividades correlatas;
- 4) Execução de alterações na documentação prevista em edital, por solicitação da Fiscalização, no prazo de 3 (três) dias úteis;
- 5) Fiscalização do atendimento pelos(as) funcionários(as) da Contratada às normas técnicas, legais e administrativas, supervisionando a segurança e aspectos ambientais da obra.

### Qualificação:



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

A qualificação e a experiência mínimas exigidas serão:

- 1) Graduação superior plena na área de Arquitetura e Urbanismo, com diploma de curso reconhecido pelo MEC;
- 2) Registro Profissional junto ao CAU, como Arquiteto(a) e Urbanista;
- 3) Ao menos um dos seguintes itens:
  - 3.1) Formação acadêmica que inclua especialização ou mestrado ou doutorado em Patrimônio Cultural; ou em Conservação do Patrimônio Cultural; ou em Restauração do Patrimônio Cultural; ou em Conservação integrada; ou similar;
  - 3.2) Certidão de Acervo Técnico - CAT de autoria de projeto de restauração de bem tombado em âmbito nacional ou distrital/estadual; ou
  - 3.3) Certidão de Acervo Técnico - CAT de responsabilidade técnica e/ou coordenação de obra de restauração de bem tombado em âmbito nacional ou distrital/estadual.

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

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

O avanço do cronograma físico-financeiro não constitui garantia de pagamento das horas do(a) Arquiteto(a) com experiência em intervenção no patrimônio cultural. Para fazer jus ao pagamento, a Contratada deve manter o(a) profissional presente na obra para a qual foi designado(a), desempenhando o trabalho para o qual foi contratado(a).

Unidade de Medição: por hora de serviço. A apropriação das horas do(a) Arquiteto(a) será definida pela Fiscalização do Senado Federal.

### Detalhe Gráfico:

n/a

### Tabela:

n/a

**Vida útil:** n/a

### Referências Normativas:

Decreto-Lei nº 25 de 1937 - Proteção do patrimônio histórico e artístico nacional

NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI

NR 33 - Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados

NR 35 - Trabalho em altura

### Referência Comercial:

n/a

### Referência Externa:



SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA <b>SF-00948</b>	Grande Área <b>Serviços de Apoio</b>	Categoria <b>Segurança do Trabalho</b>	Unidade: un x mês	Composição: Locação
Descrição <b>Locação de andaime suspenso tipo leve (balancim manual), plataforma de 1,50 x 0,90</b>			Versão: v01	

### Descrição Detalhada:

Disponibilização de andaime suspenso tipo leve (balancim manual), plataforma de 1,50 x 0,90

### Materiais:

Andaimes suspensos (balancim manual) do tipo leve, plataforma de 1,50 x 0,90. Possui duas caixas de tração acionadas manualmente através de manivelas para subida e descida da plataforma.

Guardacorpo e rodapé conforme NR-18.

cumprindo todos os requisitos para a categoria, previstos nas normas NR 18 - Condições e meio ambiente e meio ambiente de trabalho na indústria da construção e ABNT NBR 7678:1983 - Segurança na Execução de Obras e Serviços de Construção. Devem suportar com segurança pelo menos dois(duas) operários(as) e todos os equipamentos necessários à execução dos serviços.

### Serviços:

Previamente à utilização dos andaimes, a Contratada deverá apresentar análise de risco pertinente.

Os andaimes apenas serão montados após aprovação de referida análise pela Fiscalização, devendo ser utilizados de acordo com sua capacidade de carga.

Sem prejuízo das demais determinações da NR-18, o uso de andaimes suspensos deve adotar as seguintes precauções:

- 1) A sustentação de andaimes suspensos mecânicos deve ser feita por meio de vigas metálicas, de resistência equivalente a, no mínimo, três vezes o maior esforço solicitante;
- 2) É proibida a fixação de vigas de sustentação nos andaimes por meio de sacos com areia, latas com concreto ou outros dispositivos similares, só sendo admitidos contrapesos com carga fixa, cujo valor seja marcado indelevelmente em sua superfície;
- 3) Os guinchos de elevação devem:
  - 3.1) ter dispositivo que impeça o retrocesso do tambor;
  - 3.2) ser acionados por meio de alavancas ou manivelas, ou automaticamente, na subida e descida do andaime;
  - 3.3) possuir segunda trava de segurança;
  - 3.4) ser dotados de capa de proteção da catraca;
- 4) É proibido acrescentar trechos em balanço aos andaimes suspensos;
- 5) É proibido o uso de cordas de fibras naturais ou artificiais para sustentação dos andaimes suspensos mecânicos;
- 6) Os cabos de suspensão devem trabalhar na vertical e o estrado, na horizontal;
- 7) Os cabos-guia devem ser fixados em estrutura independente da estrutura de fixação do andaime



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

suspensão;

8) Os dispositivos de suspensão devem ser diariamente verificados pela CONTRATADA, antes de iniciados os trabalhos.

### **Atividades e Responsabilidades:**

n/a

### **Qualificação:**

n/a

### **Observações:**

Incluem fornecimento e disponibilização no local da obra, pelo período previsto. Não incluem montagem e desmontagem.

+Cód. SINAPI 41805+

Locação de andaime suspenso ou balancim manual, capacidade de carga total de aproximadamente 250kg/m2, plataforma de 1,50 x 0,90 (CxL)

+NR-18 - Andaimos Suspensos+

18.15.30 Os sistemas de fixação e sustentação e as estruturas de apoio dos andaimes suspensos devem ser precedidos de projeto elaborado e acompanhado por profissional legalmente habilitado.

18.15.30.1 Os andaimes suspensos devem possuir placa de identificação, colocada em local visível, onde conste a carga máxima de trabalho permitida.

18.15.30.2 A instalação e a manutenção dos andaimes suspensos devem ser feitas por trabalhador qualificado, sob supervisão e responsabilidade técnica de profissional legalmente habilitado obedecendo, quando de fábrica, as especificações técnicas do fabricante.

18.15.30.3 Deve ser garantida a estabilidade dos andaimes suspensos durante todo o período de sua utilização, através de procedimentos operacionais e de dispositivos ou equipamentos específicos para tal fim.

18.15.31 O trabalhador deve utilizar cinto de segurança tipo pára-quedista, ligado ao trava-quedas de segurança este, ligado a cabo-guia fixado em estrutura independente da estrutura de fixação e sustentação do andaime suspenso.

18.15.32 A sustentação dos andaimes suspensos deve ser feita por meio de vigas, afastadores ou outras estruturas metálicas de resistência equivalente a, no mínimo, três vezes o maior esforço solicitante.

18.15.32.1 A sustentação dos andaimes suspensos somente pode ser apoiada ou fixada em elemento estrutural.

18.15.32.1.1 Em caso de sustentação de andaimes suspensos em platibanda ou beiral da edificação, essa deve ser precedida de estudos de verificação estrutural sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado.

18.15.32.1.2 A verificação estrutural e as especificações técnicas para a sustentação dos andaimes suspensos em platibanda ou beiral de edificação devem permanecer no local de realização dos serviços.

18.15.32.2 A extremidade do dispositivo de sustentação, voltada para o interior da construção, deve ser adequadamente fixada, constando essa especificação do projeto emitido.

18.15.32.3 É proibida a fixação de sistemas de sustentação dos andaimes por meio de sacos com areia, pedras ou qualquer outro meio similar.





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

18.15.32.4 Na utilização do sistema contrapeso como forma de fixação da estrutura de sustentação dos andaimes suspensos, este deve atender as seguintes especificações mínimas: a) ser invariável quanto à forma e peso especificados no projeto; b) ser fixado à estrutura de sustentação dos andaimes; c) ser de concreto, aço ou outro sólido não granulado, com seu peso conhecido e marcado de forma indelével em cada peça; e, d) ter contraventamentos que impeçam seu deslocamento horizontal.

18.15.33 É proibido o uso de cabos de fibras naturais ou artificiais para sustentação dos andaimes suspensos.

18.15.34 Os cabos de suspensão devem trabalhar na vertical e o estrado na horizontal.

18.15.35 Os dispositivos de suspensão devem ser diariamente verificados pelos usuários e pelo responsável pela obra, antes de iniciados os trabalhos.

18.15.35.1 Os usuários e o responsável pela verificação devem receber treinamento e manual de procedimentos para a rotina de verificação diária.

18.15.36 Os cabos de aço utilizados nos guinchos tipo catraca dos andaimes suspensos devem: a) ter comprimento tal que para a posição mais baixa do estrado retem pelo menos seis voltas sobre cada tambor; e b) passar livremente na roldana, devendo o respectivo sulco ser mantido em bom estado de limpeza e conservação.

18.15.37 Os andaimes suspensos devem ser convenientemente fixados à edificação na posição de trabalho.

18.15.38 É proibido acrescentar trechos em balanço ao estrado de andaimes suspensos

18.15.39 É proibida a interligação de andaimes suspensos para a circulação de pessoas ou execução de tarefas.

18.15.40 Sobre os andaimes suspensos somente é permitido depositar material para uso imediato.

18.15.40.1 É proibida a utilização de andaimes suspensos para transporte de pessoas ou materiais que não estejam vinculados aos serviços em execução.

18.15.41.2 É vedada a utilização de guinchos tipo catraca dos andaimes suspenso para prédios acima de oito pavimentos, a partir do térreo, ou altura equivalente

18.15.42 Os guinchos de elevação para acionamento manual devem observar os seguintes requisitos: (a) ter dispositivo que impeça o retrocesso do tambor para catraca; b) ser acionado por meio de alavancas, manivelas ou automaticamente, na subida e na descida do andaime; possuir segunda trava de segurança para catraca; e ser dotado da capa de proteção da catraca.

18.15.43 - A largura mínima útil da plataforma de trabalho dos andaimes suspensos deve ser de sessenta e cinco centímetros.

18.15.43.1 A largura máxima útil da plataforma de trabalho dos andaimes suspensos, quando utilizado um guincho em cada armação, deve ser de noventa centímetros.

18.15.43.3 Os estrados dos andaimes suspensos mecânicos podem ter comprimento máximo de 8,00 (oito metros).

18.15.44 Quando utilizado apenas um guincho de sustentação por armação é obrigatório o uso de um cabo de segurança adicional de aço, ligado a dispositivo de bloqueio mecânico automático, observando-se a sobrecarga indicada pelo fabricante do equipamento.

### **Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: quantidade de unidades fornecidas e duração efetiva dos serviços, descontadas interrupções.



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Unidade de Medição:  $\text{unidade} \times \text{mês}$  (unidade x mês), de forma pro rata considerando como base o aluguel mensal.

### Detalhe Gráfico:



### Tabela:

n/a

**Vida útil:** n/a

### Referências Normativas:

NR 18 - Condições e meio ambiente e meio ambiente de trabalho na indústria da construção  
ABNT NBR 7678:1983 - Segurança na Execução de Obras e Serviços de Construção  
ABNT NBR 6494:1990 - Segurança nos andaimes

### Referência Comercial:

n/a

### Referência Externa:

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA <b>SF-00950</b>	Grande Área <b>Serviços de Apoio</b>	Categoria <b>Limpeza</b>	Unidade: <b>m<sup>2</sup></b>	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
Descrição <b>Limpeza de superfície por hidrojateamento de média pressão</b>			Versão: v01	

### Descrição Detalhada:

Limpeza de superfícies de mármore, granito, concreto ou outros, por meio de hidrojateamento de média pressão. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço, inclusive, mas não somente, hidrojateadora que alcance pressão de 2000psi, provimento de instalações para energia elétrica e água etc.

### Materiais:

n/a

### Serviços:

- 1) Será utilizado equipamento profissional que alcance pressão de 2000psi e tenha controle do tipo de jato (aberto, concentrado, etc), sujeito a prévia aprovação da Fiscalização.
- 2) Previamente ao hidrojateamento, será aplicado, por aspersão, detergente alcalino ou neutro, diluído, que agirá por período de 3 (três) a 5 (cinco) minutos sobre uma área pré-determinada da superfície.
- 3) Imediatamente após o período de ação do detergente, a Contratada deverá proceder à limpeza das superfícies, através de hidrojateamento com água pura, a média pressão, de forma a retirar algas, fungos, poeira e fuligem.
- 4) Para não danificar as pedras e seus rejuntas, será sempre utilizado jato leque ou aberto. Não deverá ser utilizado jato concentrado, exceto por orientação expressa da Fiscalização.
- 5) A pressão da limpeza será controlada, em todos os momentos e áreas de execução. Os serviços serão iniciados com pressão de 1000 psi, que só será aumentada caso se mostre insuficiente para efetuar a limpeza. Não será ultrapassada a pressão de 2000 psi, exceto por orientação expressa da Fiscalização.

### 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, será utilizada a área executada, descontando-se todos os vãos com áreas superiores a 2m<sup>2</sup>.

**Detalhe Gráfico:**



SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**

Lavadora Kärcher HD 6/15 C

Lavadora Wap 4100

**Referência Externa:**

<https://www.karcher.com.br/br/linha-professional/lavadoras-de-alta-pressao/lavadoras-de-alta-pressao-de-agua-fria/linha-compacta/hd-6-15-c-220v-11506170.html>

<https://wap.ind.br/produtos/lavadora-de-alta-pressao-wap-4100/>



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-00951</b>	<b>Grande Área</b> <b>Serviços de Apoio</b>	<b>Categoria</b> <b>Serviços Preliminares</b>	<b>Unidade:</b> m <sup>2</sup>	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
<b>Descrição</b> <b>Inspecção da integridade e adesão de placas de rocha ornamental por percussão</b>			<b>Versão:</b> v01	

### Descrição Detalhada:

Inspecção da integridade e adesão de placas de rocha ornamental, inclusive seus fixadores, por percussão, incluindo todos os materiais, equipamentos, mão de obra e elaboração de relatório.

### Materiais:

n/a

### Serviços:

- 1) Todas as placas serão objeto de verificação de adesão, integridade e estabilidade, de acordo com sua forma de fixação, de forma a identificar as peças total ou parcialmente soltas, total ou parcialmente fissuradas, bem como incrustações e pontos de infiltração de água.
- 2) As placas aderidas ao substrato por argamassa ou argamassa e parafusos serão verificadas por meio de percussão com martelo de borracha em toda a sua área, além de inspeção visual próxima, a no máximo 50cm de distância, em toda a sua área.
- 3) As placas que estiverem fixadas ao substrato por meio de fixadores metálicos serão verificadas por meio de percussão com martelo de borracha apenas em seus fixadores visíveis, além de inspeção visual próxima, a no máximo 50cm de distância, em toda a sua área.
- 4) A verificação será feita de forma a não causar qualquer tipo de dano às placas de pedra, aos fixadores, e à estabilidade dessas peças, cabendo à Contratada providenciar os reparos eventualmente necessários, sem ônus para o Senado Federal.
- 5) As peças partidas, soltas, parcialmente soltas, ou com fissuras profundas, que impliquem em infiltração e percolação de água, serão marcadas com material visível, mas facilmente solúvel, a exemplo de giz colorido ou similar, de forma a facilitar sua futura reinstalação ou substituição. Aquelas peças que estiverem apenas superficialmente fissuradas não serão marcadas.
- 6) No caso dos fixadores metálicos visíveis, serão marcados com fitas coloridas ou método similar aqueles com corrosão excessiva, que implique em perda de seção e risco de ruptura das peças, e aqueles que apresentem instabilidade e movimentação.
- 7) Elaboração de relatório técnico de inspeção de placas de rocha ornamental, com seus inserts. Compreende a sistematização das informações levantadas, registro dos resultados da inspeção em meio gráfico digital (software AutoCAD), elaboração do documento em versão final e entrega do produto físico, em meio digital (arquivos DOCX, DWG e PDF) e impresso, a ser analisado e aprovado pela fiscalização.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

### **Qualificação:**

n/a

### **Observações:**

Os relatórios deverão ser desenvolvidos para cada fachada individualmente, e serão analisados conforme a totalidade desta fachada.

### **Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: Para o cálculo, será utilizada a área inspecionada cujo relatório for aprovado  
Critério de Pagamento: Não serão aceitos relatórios parciais, e o pagamento só será feito após aprovação integral do relatório por fachada.

### **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> <b>SF-00952</b>	<b>Grande Área</b> <b>Serviços de Apoio</b>	<b>Categoria</b> <b>Serviços Preliminares</b>	<b>Unidade:</b> m <sup>2</sup>	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
<b>Descrição</b> <b>Demolição de proteção mecânica de impermeabilização</b>			<b>Versão:</b> v01	

### Descrição Detalhada:

Demolição de camada protetora de camada impermeabilizante que será substituída, em superfície horizontal ou vertical, incluindo todos os materiais e mão de obra.

### Materiais:

n/a

### Serviços:

Será verificada em toda a área afetada pela demolição a existência de redes de instalações, com equipamento eletrônico (Detector D-tect 120 Professional ou similar). Para efetuar qualquer demolição, deverão ser devidamente isoladas as redes que interferem na área a ser demolida. As demolições a serem realizadas não danificarão a eventual a camada de impermeabilização existente, nem as estruturas de concreto subjacentes. O entulho será devidamente transportado para as caçambas pertinentes. 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, a terceiros e a qualquer elemento físico instalado, a exemplo de antenas, câmaras etc.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

Será verificada em toda a área afetada pela demolição a existência de redes de instalações, com equipamento eletrônico (Detector D-tect 120 Professional ou similar).

### 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:



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**

Detector D-tect 120 Professional

**Referência Externa:**

<https://www.bosch-professional.com/br/pt/products/detector-d-tect-120-0601081300>



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-00953</b>	<b>Grande Área</b> <b>Civil</b>	<b>Categoria</b> <b>Impermeabilização</b> <b>- Camada</b> <b>Impermeabilizante</b>	<b>Unidade:</b> m <sup>2</sup>	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
<b>Descrição</b> <b>Impermeabilização flexível com membrana de emulsão asfáltica elastomérica (manta líquida)</b>			<b>Versão:</b> v02	

### Descrição Detalhada:

Execução de impermeabilização flexível com membrana a base de asfalto modificado com elastômeros (manta líquida), com densidade  $\geq 1,00 \text{ g/cm}^3$ . Indicada para impermeabilização de coberturas em geral, lajes, marquises, terraços, calhas, áreas frias (banheiros, cozinhas, etc), paredes em gesso acartonado (drywall), arremates de rodapés, ralos, tubos, baldrames, etc.

### Materiais:

Impermeabilizante (densidade  $\geq 1,00 \text{ g/cm}^3$ ) à base de asfalto modificado com elastômeros.

### Serviços:

- +Preparação do substrato:+ A superfície a ser impermeabilizada deverá estar limpa, isenta de óleos, graxas e partículas soltas de qualquer natureza. Caso necessário, a impermeabilização existente deve ser completamente removida mecanicamente, inclusive com emprego de jato abrasivo, se necessário (SF-00149). Eventuais trincas na laje de fundo e nas paredes devem ser documentadas e tratadas. As tubulações emergentes e ralos deverão estar rigidamente fixados, garantindo assim a perfeita execução dos arremates. O substrato deve ser apicoado até apresentar uma superfície que propicie a aderência da camada de regularização.
- +Regularização:+ Depois de limpo, o substrato deve ser umedecido e receber camada de chapisco para posterior aplicação da regularização composta de argamassa com aditivo impermeabilizante. Os cantos vivos devem ser arredondados. Regularização deverá ser executada por item específico no Contrato (SF-01152 ou SF-01153)
- +Aplicação:+ Aplicar a frio. Aplicar a primeira demão do impermeabilizante diluído em água conforme recomendação do fabricante. A aplicação deve ser feita com broxa, vassoura de cerdas macias ou rolo de lã de carneiro. Aguardar a secagem pelo tempo recomendado pelo fabricante. Aplicar 3 ou mais demãos de impermeabilizante até atingir o consumo recomendado em função do tipo de aplicação. Atentar-se ao tempo de secagem entre demãos. A impermeabilização deverá ser executada nos rodapés, a uma altura mínima de 30 cm do piso acabado.
- +Tela de Poliéster:+ Áreas sujeitas à movimentação, tais como lajes pré-moldadas, juntas, ralos, cantos e tubos emergentes, devem receber um reforço entre a primeira e a segunda camada, utilizando-se tela de Poliéster. A aplicação da tela de poliéster deverá ser executada por item específico no Contrato.
- +Camada Separadora:+ Recomenda-se a colocação de uma camada separadora, sobre a impermeabilização seca, antes da proteção mecânica. A aplicação da camada separadora deverá



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

executada por item específico no Contrato (SF-01154).

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

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### CrITÉrios e Condições:

CrITÉrios de Medição: Para o cálculo, será utilizada a área executada, descontando-se todos os vãos com áreas superiores a 2m<sup>2</sup>

### Detalhe Gráfico:



### Tabela:

n/a

**Vida útil:** n/a

### Referências Normativas:

ABNT NBR 9574:2009 - Execução de impermeabilização

### Referência Comercial:

Denverpren; Vedapren; ou equivalente técnico



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA <b>SF-00954</b>	Grande Área <b>Civil</b>	Categoria <b>Impermeabilização - Camadas Auxiliares</b>	Unidade: <b>m<sup>2</sup></b>	Composição: <b>Serviço (Mat + MO)</b>
Descrição <b>Camada de proteção mecânica simples de impermeabilização</b>			Versão: <b>v02</b>	

### Descrição Detalhada:

Proteção mecânica simples para impermeabilização, inclui todos os materiais e mão de obra

### Materiais:

- Argamassa Massa Pronta
- Selante a base de Poliuretano e Asfalto, bicomponente (mastique);

### Serviços:

Estrato executado em argamassa desempenada com traço volumétrico 1:3 (cimento:areia), espessura 3 cm. A camada de proteção mecânica deverá ter o mesmo caimento previsto para a camada de regularização.

As juntas a cada 3 metros serão formadas por meio de um corte ou ranhura na superfície do pavimento, até a profundidade adequada. Esta ranhura pode ser feita enquanto a argamassa se apresentar plástica (pela inserção de um perfil metálico ou de plástico rígido), ou após o seu endurecimento inicial, com o emprego de uma serra circular. A profundidade da ranhura deve ficar entre 1/4 e 1/6 da espessura da argamassa, obedecendo-se a um mínimo de 0,5 cm, tanto para a junta moldada quanto para a serrada. A abertura da ranhura pode variar entre 3 mm (três milímetros), mínimo quando serradas, a 10 mm (dez milímetros), máximo quando aberta na argamassa fresca, devendo ser, preferencialmente, de 6 mm (seis milímetros).

As juntas devem ser preenchidas com selante do tipo bicomponente a base de poliuretano e asfalto (mastique).

### 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 todos os vãos com áreas superiores a 2m<sup>2</sup>





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

ABNT NBR 9574:2009 - Execução de impermeabilização

**Referência Comercial:**

Argamassa Massa Pronta Interno e Externo Cinza 50kg - Votoran

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-00955</b>	<b>Grande Área</b> <b>Civil</b>	<b>Categoria</b> <b>Impermeabilização</b> <b>- Camadas</b> <b>Auxiliares</b>	<b>Unidade:</b> m <sup>2</sup>	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
<b>Descrição</b> <b>Camada de proteção mecânica estruturada de impermeabilização</b>			<b>Versão:</b> v01	

### Descrição Detalhada:

Proteção mecânica estruturada para camada de impermeabilização, inclui todos os materiais e mão de obra.

### Materiais:

n/a

### Serviços:

Estrato executado em argamassa desempenada com traço volumétrico 1:3 (cimento:areia), espessura mínima de 2 cm. Inclui estrutura em tela PEAD ou galvanizada. Nas verticais, antes da proteção mecânica, aplicar chapisco fechado traço volumétrico 1:3 adicionado com água de amassamento traço volumétrico 1:2 (resina/água) ou argamassa industrializada aditivada. A camada de proteção mecânica deverá ter o mesmo caimento previsto para a camada de regularização.

### 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 todos os vãos com áreas superiores a 2m<sup>2</sup>

### Detalhe Gráfico:

n/a

### Tabela:

n/a

**Vida útil:** n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 9574:2009 - Execução de impermeabilização

### **Referência Comercial:**

Argamassa Massa Pronta Interno e Externo Cinza 50kg - Votoran

Tela plástica – Linha hexagonal - Tegape

Tela de reforço (concreto e argamassa) – Aço galvanizado - Tegape; ou similar

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-00956</b>	<b>Grande Área</b> <b>Civil</b>	<b>Categoria</b> <b>Revestimentos -</b> <b>Superfícies Pétreas</b>	<b>Unidade:</b> <b>m<sup>2</sup></b>	<b>Composição:</b> <b>Serviço (Mat</b> <b>+ MO)</b>
<b>Descrição</b> <b>Remoção de placas de mármore encaixadas</b> <b>por fixadores metálicos (modelo Ed.</b> <b>Principal)</b>			<b>Versão:</b> <b>v01</b>	

### Descrição Detalhada:

Remoção de placas de mármore encaixadas por fixadores metálicos (modelo Ed. Principal), incluindo todos os materiais e mão de obra.

### Materiais:

n/a

### Serviços:

1) Todas as placas indicadas em projeto ou em inspeção prévia devem ser retiradas. 2) A retirada das peças deverá ocorrer sem dano às placas vizinhas íntegras. Como os fragmentos das placas partidas se apoiam mutuamente, há risco de que a retirada de um deles ocasione a queda de outro. Para evitar que isso aconteça, o serviço será executado com a devida cautela, sendo mobilizados tantos(as) operários(as) quantos(as) se fizerem necessários(as) para sustentar e retirar todos os fragmentos simultaneamente. A operação deverá incluir o isolamento da área, num raio seguro. 3) Para viabilizar a retirada de tais peças, será preciso retirar, previamente, as peças correspondentes na face superior da laje de cobertura (serviço SF-00957, em separado).

### Atividades e Responsabilidades:

1) As peças íntegras devem ser retiradas com todos os cuidados para manter sua integridade. Elas serão imediatamente colocadas em posição segura, para que não se partam, não sejam danificadas, nem danifiquem o piso. A seguir, serão encaminhadas para identificação e acondicionamento (serviço em separado citar ficha?).  
2) A Contratante designará para o serviço operário(a) experiente e habilitado(a).  
3) Caberá à Contratada reparar os danos porventura causados à camada de impermeabilização, às placas vizinhas e às placas íntegras.

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Para o cálculo, será utilizada a área efetivamente removida.



## 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> <b>SF-00957</b>	<b>Grande Área</b> <b>Civil</b>	<b>Categoria</b> <b>Revestimentos -</b> <b>Superfícies Pétreas</b>	<b>Unidade:</b> m <sup>2</sup>	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
<b>Descrição</b> <b>Remoção de placas de rocha ornamental</b> <b>argamassada, para reaproveitamento</b>			<b>Versão:</b> v02	

### Descrição Detalhada:

Remoção de placas de rocha ornamental argamassada, preservando sua integridade, para reaproveitamento, incluindo todos os materiais e mão de obra.

### Materiais:

n/a

### Serviços:

Com o fim de preservar ao máximo a integridade das placas, a remoção compreenderá as atividades listadas a seguir, somente passando para a atividade subsequente caso a anterior não seja suficiente para a remoção. 1) Remoção das placas apenas com as mãos, com colher de pedreiro ou com ventosas, aproveitando o espaço deixado por placas soltas ou placas vizinhas já retiradas. 2) Corte dos rejuntas, com disco de corte fixado a retífica manual, sendo vedado o uso de serra circular. 3) Remoção usando talhadeira como alavanca, aproveitando trechos sem rejunte ou placas vizinhas já retiradas. 4) Acondicionamento/guarda etc

### Atividades e Responsabilidades:

1) A remoção será realizada com todas as medidas e equipamentos necessários para garantir a integridade das placas, com vistas à sua reinstalação. 2) A Contratante designará para o serviço operário(a) experiente e habilidoso(a). 3) Caberá à Contratada reparar os danos porventura causados à camada de impermeabilização ou às placas vizinhas.

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

Critério de Medição: Para o pagamento, será considerada exclusivamente a área das placas íntegras removidas.

### Detalhe Gráfico:



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

n/a

### **Referência Comercial:**

n/a

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA <b>SF-00958</b>	Grande Área <b>Civil</b>	Categoria <b>Revestimentos - Superfícies Pétreas</b>	Unidade: <b>m<sup>2</sup></b>	Composição: <b>Serviço (Mat + MO)</b>
Descrição <b>Identificação e acondicionamento de placas de rocha ornamental</b>			Versão: <b>v01</b>	

### Descrição Detalhada:

Identificação, proteção, acondicionamento e guarda de placas de rocha ornamental, para reaproveitamento, incluindo registro gráfico da localização original e todos os materiais e mão de obra.

### Materiais:

Plástico bolha, papelão ondulado duplex, fita adesiva tipo fita crepe, marcadores (canetas) hidrográficos

### Serviços:

- 1) Antes da retirada das placas, será feito mapeamento completo de sua paginação, incluindo a criação de código de localização individual, alfanumérico, para cada uma delas.
- 2) Quando de sua retirada todas as placas de rocha serão identificadas com seu código anteriormente definido, por meio de etiqueta com inscrição insolúvel e indelével, devidamente seca (para evitar manchas no mármore), que será amarrada a um cordão/barbante, o qual, por sua vez, será amarrado a cada placa.
- 3) Alternativamente, poderão ser feitas marcações com marcador hidrográfico permanente, nas laterais das placas retiradas, com letras de pequena altura, de forma que não alcancem a face exposta.
- 4) As etiquetas e códigos de identificação farão referência à localização das placas na edificação, por meio de código alfanumérico.
- 5) Simultaneamente à retirada da placa, será feito o registro gráfico de sua posição, de forma a viabilizar sua reinstalação na mesma exata localização. O registro gráfico de todas as peças retiradas, guardadas ou não, comporá os relatórios.
- 6) Após a identificação, cada placa será envolvida com plástico bolha e/ou papelão ondulado duplex, preso por barbantes, na quantidade de camadas necessárias à perfeita proteção.
- 7) Após a proteção, as placas serão guardadas em posição vertical, afastadas do piso, em quantidade que lhes cause danos, e com apoios laterais que evitem sua queda.
- 8) Todas as placas retiradas serão guardadas, mesmo que estejam eventualmente partidas, pois elas poderão ser reaproveitadas em outras localizações, após serem cortadas.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

### **Observações:**

Nenhuma etiqueta poderá ser colada sobre as placas; nenhuma fita adesiva de qualquer natureza poderá ser colada sobre as placas.

### **Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: Para o cálculo, será utilizada a área efetivamente acondicionada

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

n/a

### **Referência Comercial:**

n/a

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-00959</b>	<b>Grande Área</b> <b>Civil</b>	<b>Categoria</b> <b>Revestimentos -</b> <b>Beneficiamento de</b> <b>Mármore ou</b> <b>Granito</b>	<b>Unidade:</b> m <sup>2</sup>	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
<b>Descrição</b> <b>Limpeza de placas de rocha ornamental</b> <b>argamassada, para reaproveitamento</b>			<b>Versão:</b> v02	

### Descrição Detalhada:

Limpeza de vestígios de argamassa ou sujidades em placas de rocha ornamental argamassada, para reaproveitamento, incluindo todos os materiais e mão de obra.

### Materiais:

n/a

### Serviços:

As superfícies das placas serão limpas dos resíduos a ela aderidos (argamassa, incrustações etc), de forma a prepará-las para as próximas etapas.

Todo o trabalho será realizado sobre superfície acolchoada (cobertor, feltro) apoiado em superfície plana e uniforme, não sendo admissível a limpeza das placas por sobre outras placas. A operação deverá ser iniciada com espátula/colher de pedreiro. Em caso de permanência de argamassa aderida, deverá ser usada lixadeira, exclusivamente nas faces não visíveis das placas.

Não será admitido o uso de talhadeira.

As faces tratadas deverão ter acabamento final áspero, para que possam ter aderência suficiente para a argamassa, quando forem assentadas.

Após a limpeza, as placas serão lavadas por hidrojateamento de baixa pressão, para retirada de pó, sujidades e colonização biológica.

### Atividades e Responsabilidades:

Os serviços serão executados por operário(a) experiente e habilidoso(a), de forma a não causar danos às placas.

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Para o cálculo, será utilizada a área das placas que permanecerem íntegras ou reaproveitáveis após a limpeza.



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**

n/a

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-00960</b>	<b>Grande Área</b> <b>Civil</b>	<b>Categoria</b> <b>Revestimentos -</b> <b>Superfícies Pétreas</b>	<b>Unidade:</b> un	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
<b>Descrição</b> <b>Remoção e acondicionamento de fixadores metálicos para placas de mármore em fachada (modelo Ed. Principal)</b>			<b>Versão:</b> v01	

### Descrição Detalhada:

Remoção e acondicionamento de fixadores metálicos para placas de mármore em fachada (modelo Ed. Principal), com vistas ao seu reaproveitamento, incluindo todos os materiais e mão de obra.

### Materiais:

n/a

### Serviços:

- 1) Os fixadores metálicos identificados como danificados ou sem estabilidade suficiente serão retirados, por meio de ferramenta manual, de forma a não causar dano às placas vizinhas, e a minimizar o dano ao substrato.
- 2) Serão considerados sem condições de reaproveitamento os fixadores com soldagem incompleta, deformação da geometria ou perda de seção por oxidação;
- 3) Todos os fixadores em condições de reaproveitamento serão acondicionados em sacos plásticos devidamente identificados com marcador indelével, por meio de código alfanumérico que faça referência à sua localização na edificação.
- 4) Simultaneamente à retirada do fixador, será feito o registro gráfico de sua posição, de forma a viabilizar sua reinstalação na mesma exata localização. O registro gráfico de todos os fixadores retirados, guardados ou não, comporá os relatórios.
- 5) Caso a retirada de um fixador possa vir a comprometer a estabilidade de uma peça vizinha, esta será previamente e adequadamente retirada ou escorada, de forma a não cair, pender, fraturar, sobrecarregar fixadores vizinhos, ou causar acidentes.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

### **Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: Para o cálculo, será utilizada a quantidade de fixadores removidos

### **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> <b>SF-00961</b>	<b>Grande Área</b> <b>Civil</b>	<b>Categoria</b> <b>Revestimentos -</b> <b>Superfícies Pétreas</b>	<b>Unidade:</b> un	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
<b>Descrição</b> <b>Instalação de fixadores metálicos para placas de mármore em fachada reaproveitados (modelo Ed. Principal)</b>			<b>Versão:</b> v01	

### Descrição Detalhada:

Instalação de fixadores metálicos para placas de mármore em fachada, reaproveitados (modelo Ed. Principal), incluindo todos os materiais e mão de obra.

### Materiais:

- 1) Graute industrializado, fck  $\geq$  25Mpa
- 2) Esmalte sintético antioxidante incolor

### Serviços:

- 1) Serão abertos orifícios no substrato, para inserção dos fixadores, por meio de talhadeira ou martelete, minimizando os danos à area.
- 2) Antes da instalação, serão protegidos com esmalte antioxidante, seguindo todas as orientações do fabricante, inclusive tempo de secagem.
- 3) Após a abertura dos orifícios, o substrato deve estar limpo, isento de óleos, graxas ou outros materiais contaminantes, partículas soltas ou pó. Armaduras existentes na estrutura devem estar limpas e isentas de produtos de corrosão. Caso seja observada qualquer contaminação nas armaduras, proceder com a sua limpeza mediante o uso de jateamento abrasivo ou turbo-jateamento e posterior tratamento com protetor de armadura. Antes da aplicação de graute, saturar a superfície preparada com água, evitando-se empoçamento e deixando-a na condição de “saturada e seca”.
- 4) Os fixadores serão chumbados com graute. Devido à elevada fluidez do produto, é necessário o uso de formas e/ou anteparos, para garantir a contenção do material.
- 5) Durante o chumbamento, será verificada a exata posição dos fixadores, para garantir a locação e distanciamento do substrato definidos em projeto.
- 6) Após a completa cura do graute, a estabilidade dos fixadores será avaliada, por percussão, e sua funcionalidade será analisada, testando a instalação de uma placa de mármore.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Qualificação:**

n/a

**Observações:**

n/a

**Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: Para o cálculo, será utilizada a quantidade de fixadores reinstalados

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**

Graute - Argamais

Esmalte Sintético Fundo e Acabamento Ferrolack Coralit Antiferrugem 3,6 Litros - Coral; ou similar

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-00962</b>	<b>Grande Área</b> <b>Civil</b>	<b>Categoria</b> <b>Revestimentos -</b> <b>Superfícies Pétreas</b>	<b>Unidade:</b> un	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
<b>Descrição</b> <b>Fixadores metálicos para rochas</b> <b>ornamentais (tipo Ed. Principal, peça</b> <b>superior)</b>			<b>Versão:</b> v01	

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de fixadores metálicos para pedras ornamentais, feitos sob medida. Compreende fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço, inclusive, mas não somente, protótipos, graute, argamassa etc, bem como os testes de instalação.

### Materiais:

- 1) Os fixadores serão fabricados em barra de aço com seção de 30mm x 5mm.
- 2) Esmalte sintético antioxidante incolor
- 3) Graute industrializado, fck = 25MPa

### Serviços:

- 1) Os fixadores serão fabricados conforme documentação gráfica. Sua forma pode sofrer ajustes para melhor conformidade com a situação existente. Eles incluirão chumbadores com extensão suficiente, de forma a viabilizar a sua ancoragem perfeita no substrato em concreto.
- 2) Antes da instalação, serão protegidos com esmalte antioxidante, seguindo todas as orientações do fabricante, inclusive tempo de secagem.
- 3) Serão abertos orifícios no substrato, para inserção dos fixadores, por meio de talhadeira ou martetele, com a precaução de minimizar os danos à área.
- 4) O interior dos orifícios deve ser limpo, eliminando partículas soltas, pó ou outros elementos que possam afetar as etapas seguintes. Armaduras porventura encontradas devem ser limpas, com eliminação de pontos de corrosão, inclusive com jateamento abrasivo posterior tratamento com protetor de armadura, caso necessário,
- 5) Antes da aplicação de graute, saturar a superfície preparada com água, evitando-se empoçamento e deixando-a na condição de “saturada e seca”.
- 6) Os fixadores serão chumbados com graute. Devido à elevada fluidez do produto, é necessário o uso de formas e/ou anteparos, para garantir a contenção do material.





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

7) Durante o chumbamento, será verificada a exata posição dos fixadores, para garantir a locação e distanciamento do substrato adequados à compatibilidade com o local de instalação.

8) Após a completa cura do graute, a estabilidade dos fixadores será avaliada, por percussão, e sua funcionalidade será analisada, testando a instalação de uma placa de mármore.

### **Atividades e Responsabilidades:**

n/a

### **Qualificação:**

n/a

### **Observações:**

n/a

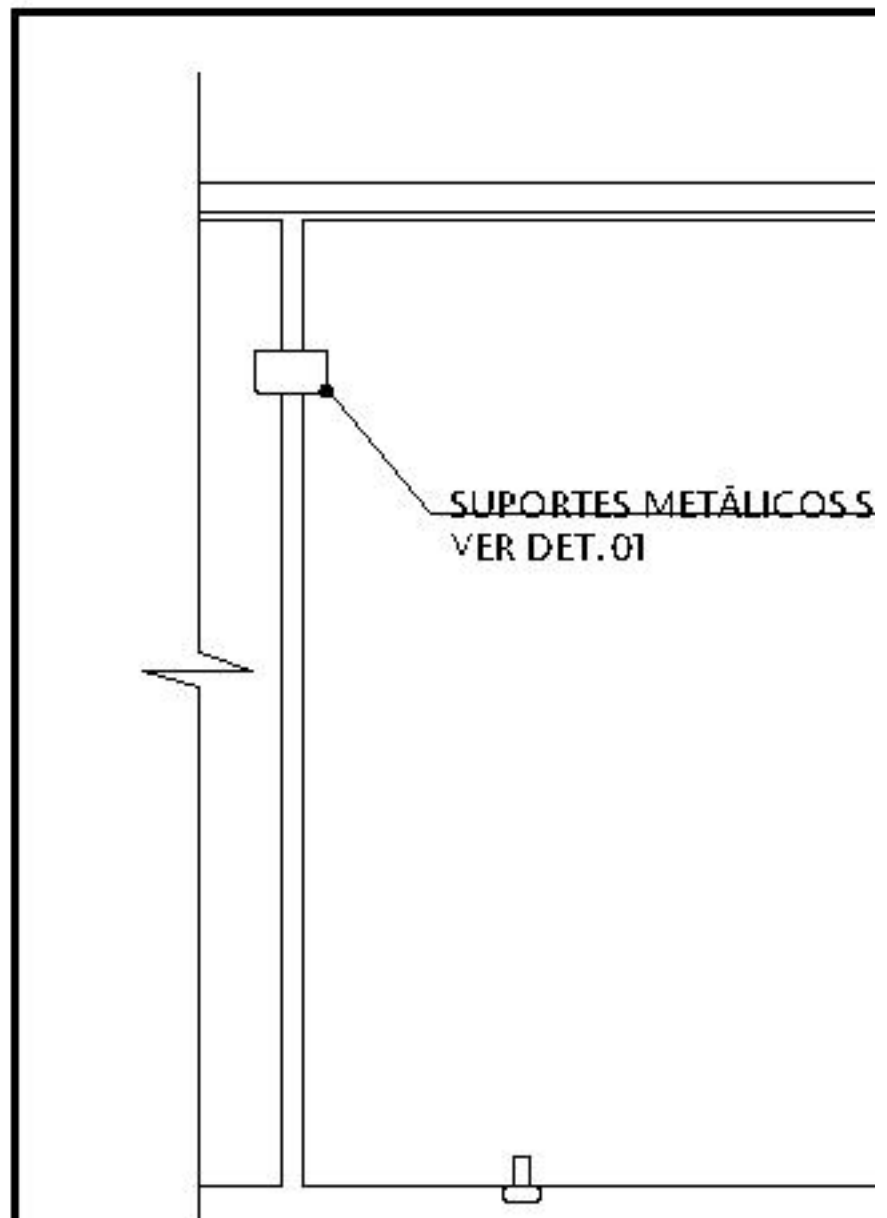
### **Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: Para o cálculo, será utilizada a quantidade de fixadores efetivamente instalados.

### **Detalhe Gráfico:**



SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



01

VISTA ILUSTRATIVA C

Sem escala





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**

Super Graute Quartzolit

Hammerite Esmalte Sintético

**Referência Externa:**

[https://www.quartzolit.weber/files/br/2017-12/super\\_graute\\_quartzolit.pdf](https://www.quartzolit.weber/files/br/2017-12/super_graute_quartzolit.pdf)

<https://www.coral.com.br/pt/produtos/esmalte-hammerite>



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA <b>SF-00964</b>	Grande Área <b>Civil</b>	Categoria <b>Revestimentos - Superfícies Pétreas</b>	Unidade: <b>m<sup>2</sup></b>	Composição: <b>Serviço (Mat + MO)</b>
Descrição <b>Mármore Branco Especial 20mm argamassado (Ed. Principal e Anexo 1)</b>			Versão: <b>v01</b>	

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de revestimento de piso e parede em mármore Branco Especial, com 20 mm de espessura, com dimensões das placas indicadas em projeto. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço, inclusive, mas não somente, argamassa colante, rejunte, espaçadores, etc.

### Materiais:

- 1) Será utilizado mármore branco 20mm, tendo como opções as variedades Paraná “A”, e/ou Branco sem mancha “A”, e/ou Branco Espírito Santo Extra, e/ou Branco Itálva, com veios cinza e/ou cinza-azulado e/ou verdes, e sem veios de tonalidade ocre ou marrom. A depender das variações naturais das jazidas e da coloração atualmente existente em cada trecho, poderão ser utilizadas outras variedades de mármore branco especial.
- 2) Após conhecer as áreas a sofrer intervenção, a Contratada apresentará à fiscalização amostras de mármore conforme edital, cada uma com pelo menos 40cm x 60cm, com aparência a mais possível próxima daquelas existentes, de forma a viabilizar a escolha da melhor variedade para cada trecho. A Contratada não poderá alegar inexistência de material visualmente compatível, cabendo-lhe a busca de tantas novas amostras quantas forem necessárias, caso as primeiras não sejam adequadas para a totalidade dos serviços.
- 3) As pedras apresentarão forma regular nas partes aparentes, faces planas e arestas perfeitamente retas. O acabamento / aparelhamento será retificado nas arestas e, nas superfícies aparentes, será encerado (perfeitamente plano, polido, com brilho) ou polido fosco (perfeitamente plano, polido, sem brilho) ou levigado (perfeitamente plano, áspero) ou apicoado, conforme definido em projeto ou conforme orientação da Fiscalização. O grau exato de aspereza/polimento será efetuado de forma a garantir compatibilidade com as superfícies vizinhas predominantes.
- 4) As peças não deverão apresentar falhas, como rachaduras, trincas, fissuras, emendas, retoques visíveis de massa, veios ressaltados ou quaisquer outros defeitos identificados. As peças deverão ser submetidas individualmente à aprovação da Fiscalização.
- 5) Argamassa Industrial Colante de Alta Resistência para assentamento (tipo ACIII), composta por cimentos branco estrutural, aditivos especiais, impermeabilizantes, pigmentos fixadores de cor, sílicas perfeitamente graduadas e uniformes e de fungicidas. Utilizada em placas de até 40cm x 125cm e de espessura de 1 a 3 cm, em ambientes externos e internos.



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

6) Rejuntamento Industrial composto de Cimento Portland branco, agregados minerais, pigmentos inorgânicos, polímeros e aditivos químicos não tóxicos, em cores diversas, resistente à formação de fungos.

### **Serviços:**

1) Preparação da Base: a superfície das bases não deve apresentar desvios de prumo e planeza superiores aos previstos pela norma ABNT NBR 13749:1996 Emenda 1 de 2013 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação, devendo estar firme, seca, curada e absolutamente limpa, sem pó, óleo, tinta e outros resíduos que impeçam a aderência da argamassa colante.

2) Verificar o estado do substrato existente. Caso seja necessário sua recomposição, esta será realizada conforme especificação de “Contrapiso em argamassa”, para pisos, ou de "Reboco com argamassa industrializada e=2,0 cm" ou de "Regularização com argamassa industrializada e=0,5 cm", para paredes.

3) Assentamento: O assentamento deverá ser realizado com argamassa industrial colante própria para mármore e granitos, com espessura de 3mm a 4mm. Caso necessário, serão chumbados, na face posterior das placas, grampos de latão de 150 mm de comprimento total e de 4,7 mm de diâmetro (3/16”).

4) Na escolha e distribuição das peças pelas áreas a serem recompostas ou revestidas, haverá especial cuidado para garantir compatibilidade visual com as placas adjacentes. As superfícies devem ter aparência uniforme, sem concentrações desequilibradas ou anômalas de elementos discrepantes.

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

### **Atividades e Responsabilidades:**

n/a

### **Qualificação:**

n/a

### **Observações:**

n/a

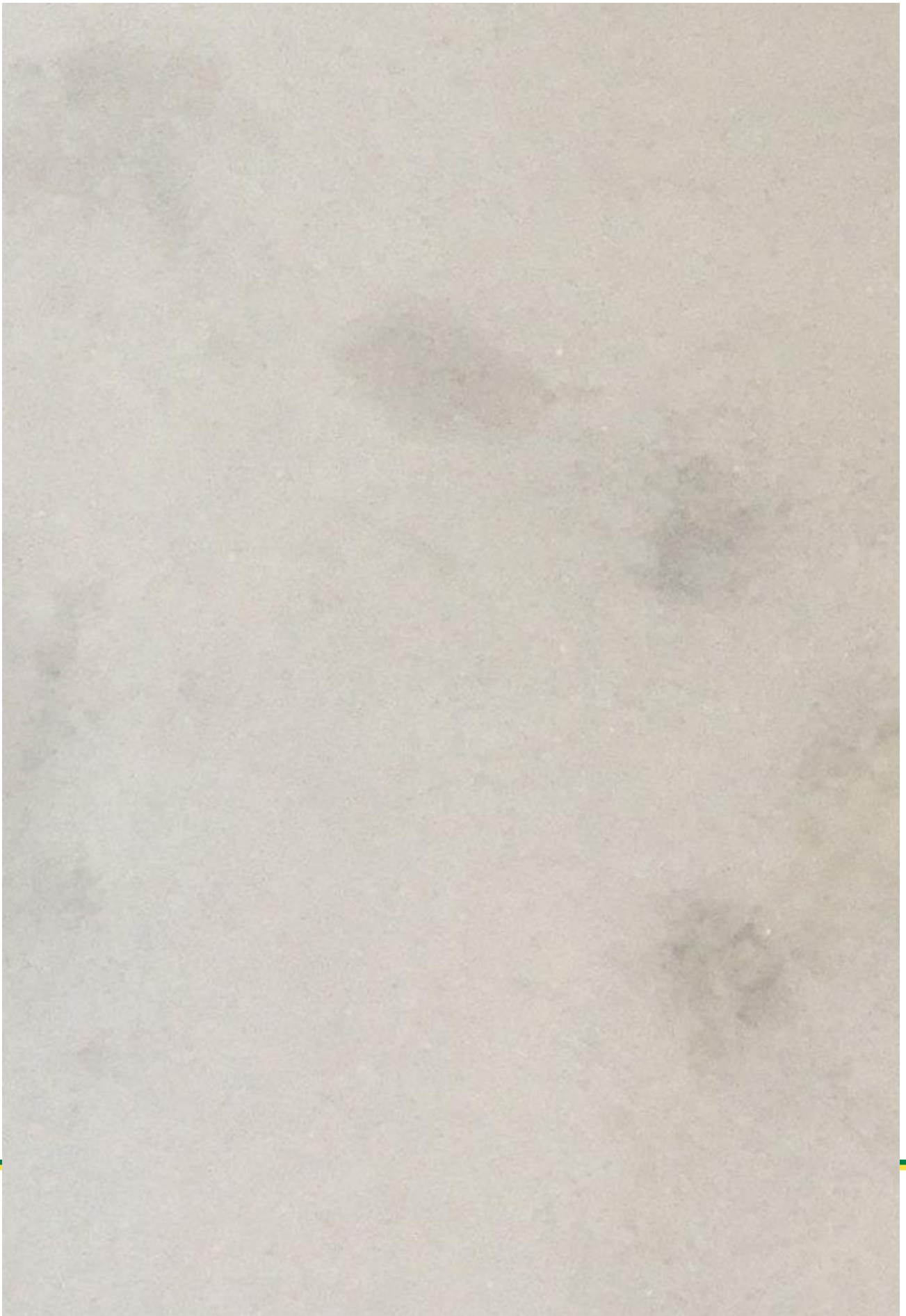
### **Critérios e Condições:**

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

### **Detalhe Gráfico:**



SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

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

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

**Referência Comercial:**

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

Rejunte cerâmicas quartzolit - Rejuntas Quartzolit – Weber/Saint Gobain

**Referência Externa:**

<http://marmoluz.com.br/product/marmore-branco-especial>

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

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-00965</b>	<b>Grande Área</b> <b>Civil</b>	<b>Categoria</b> <b>Revestimentos -</b> <b>Superfícies Pétreas</b>	<b>Unidade:</b> m <sup>2</sup>	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
<b>Descrição</b> <b>Mármore Branco Especial 20mm com</b> <b>inserts e argamassa (Ed. Principal e Anexo</b> <b>1)</b>			<b>Versão:</b> v02	

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de revestimento externo, em mármore Branco Especial, com 20 mm de espessura, com dimensões das placas indicadas em projeto, por meios de argamassa e inserts em aço inoxidável. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço, inclusive, mas não somente, argamassa colante, rejunte, espaçadores, inserts, parabolts etc.

### Materiais:

- 1) Será utilizado mármore branco 20mm, tendo como opções as variedades Paraná “A”, e/ou Branco sem mancha “A”, e/ou Branco Espírito Santo Extra, e/ou Branco Italva, com veios cinza e/ou cinza-azulado e/ou verdes, e sem veios de tonalidade ocre ou marrom. A depender das variações naturais das jazidas e da coloração atualmente existente em cada trecho, poderão ser utilizadas outras variedades de mármore branco especial.
- 2) Após conhecer as áreas a sofrerem intervenção, a contratada apresentará à fiscalização amostras de mármore conforme edital, cada uma com pelo menos 40cm x 60cm, com aparência a mais possível próxima daquelas existentes, de forma a viabilizar a escolha da melhor variedade para cada trecho. A Contratada não poderá alegar inexistência de material visualmente compatível, cabendo-lhe a busca de tantas novas amostras quantas forem necessárias, caso as primeiras não sejam adequadas para a totalidade dos serviços.
- 3) As pedras apresentarão forma regular nas partes aparentes, faces planas e arestas perfeitamente retas. O acabamento / aparelhamento será retificado nas arestas e, nas superfícies aparentes, será encerado (perfeitamente plano, polido, com brilho) ou polido fosco (perfeitamente plano, polido, sem brilho) ou levigado (perfeitamente plano, áspero) ou apicoado, conforme definido em projeto ou conforme orientação da Fiscalização. O grau exato de aspereza/polimento será efetuado de forma a garantir compatibilidade com as superfícies vizinhas predominantes. Serão efetuados nas placas os encaixes necessários ao uso dos inserts.
- 4) As peças não deverão apresentar falhas, como rachaduras, trincas, fissuras, emendas, retoques visíveis de massa, veios ressaltados, cristais de grandes dimensões ou quaisquer outros defeitos identificados. As peças deverão ser submetidas individualmente à aprovação da Fiscalização.
- 5) Os inserts de aço inoxidável serão fixados ao substrato por meio de parabolts, e terão detalhamento adequado à situação específica de instalação, conforme detalhes gráficos desta ficha.
- 6) 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.





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

7) Rejuntamento Industrial composto de Cimento Portland branco, agregados minerais, pigmentos inorgânicos, polímeros e aditivos químicos não tóxicos, em cores diversas, resistente à formação de fungos.

### Serviços:

- 1) Preparação da Base: a superfície das bases não deve apresentar desvios de prumo e planeza superiores aos previstos pela norma ABNT NBR 13749:1996 Emenda 1 de 2013 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação, devendo estar firme, seca, curada e absolutamente limpa, sem pó, óleo, tinta e outros resíduos que impeçam a aderência da argamassa colante.
- 2) Verificar o estado do substrato existente. Caso seja necessário sua recomposição, esta será realizada conforme especificação de “Reboco com argamassa industrializada  $e=2,0$  cm” ou de “Regularização com argamassa industrializada  $e=0,5$  cm”, para paredes.
- 3) Serão utilizados dois a quatro fixadores por placa de mármore, conforme projeto específico, e conforme o trecho de instalação.
- 4) Os fixadores serão fixados ao substrato por meio de parabolts, observando sua exata posição, para garantir a locação e distanciamento do substrato definidos em projeto.
- 5) Na escolha e distribuição das peças pelas áreas a serem recompostas ou revestidas, haverá especial cuidado para garantir compatibilidade visual com as placas adjacentes. As superfícies devem ter aparência uniforme, sem concentrações desequilibradas ou anômalas de elementos discrepantes.
- 6) Juntas: As juntas serão realizadas com argamassa industrializada própria, 72 h (setenta e duas horas) após o assentamento. Elas devem apresentar aspecto de simples justaposição, sem argamassa visível, retas e perfeitamente alinhadas. Não serão toleradas manchas nas juntas ou na superfície das pedras após o assentamento.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

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

### Detalhe Gráfico:



SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

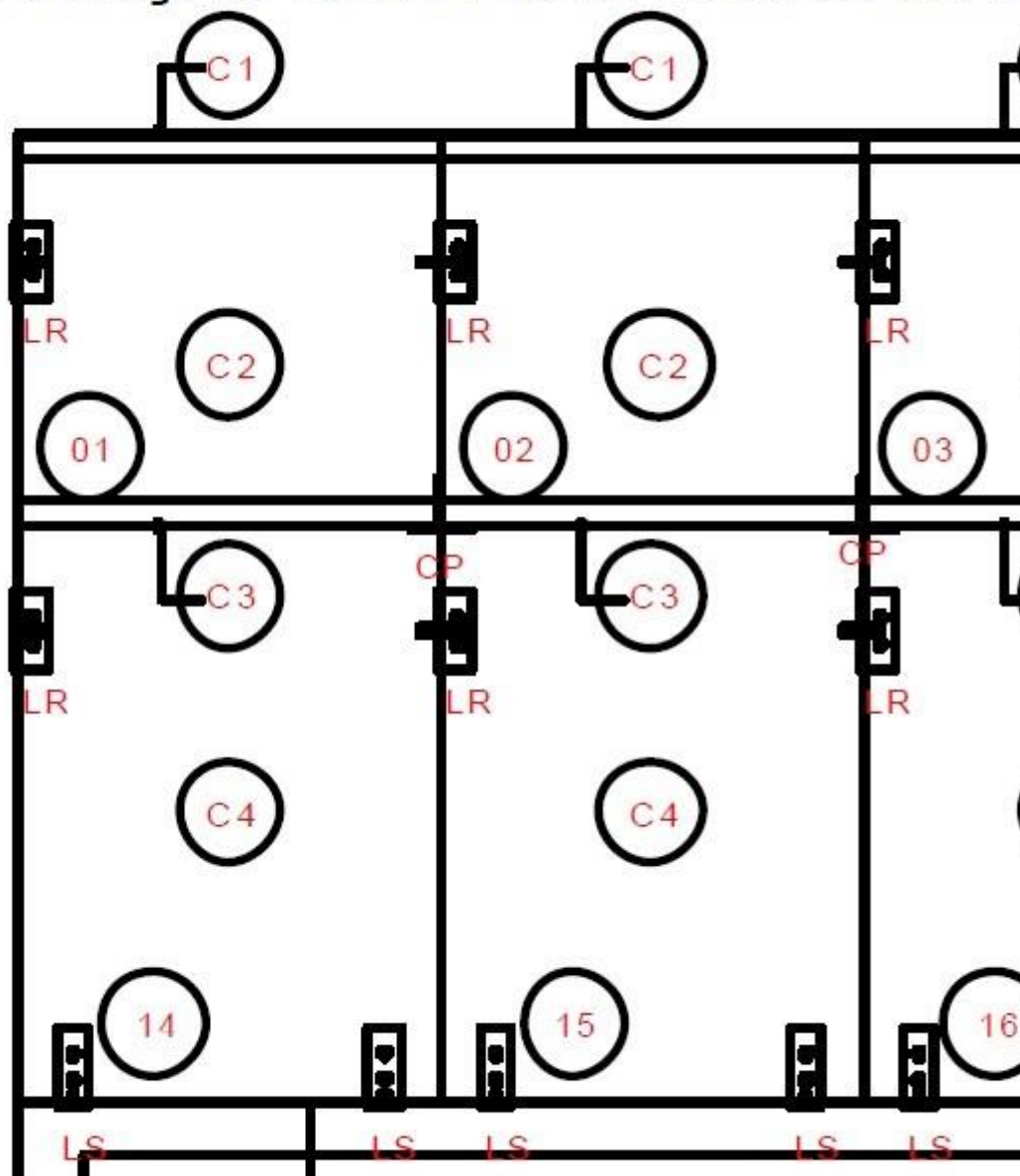




SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

## PLACAS E INSERTS ANEXO 1 - PL LIGAÇÃO SUSPensa COM CÂMARA

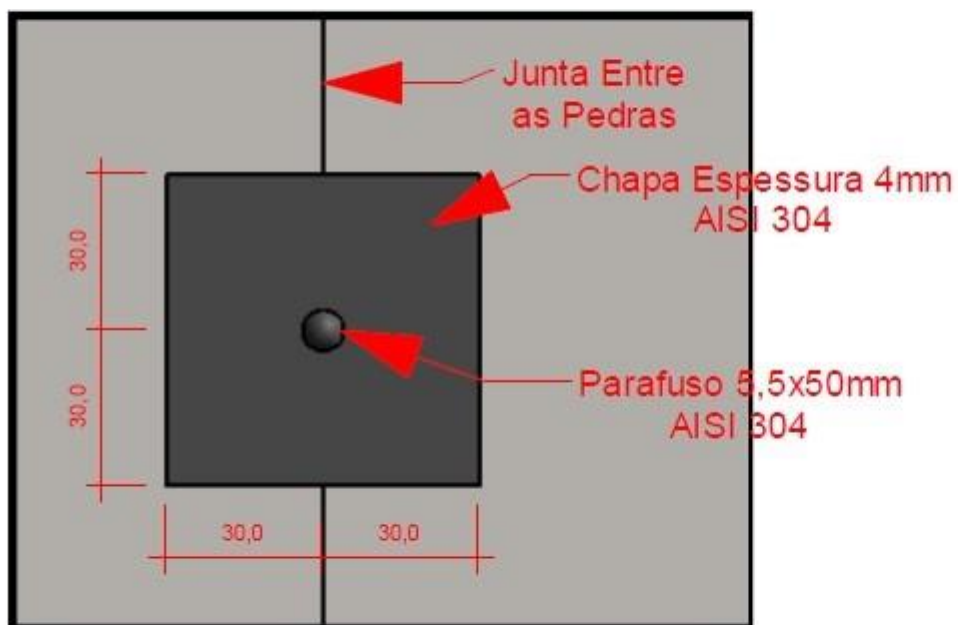




SENADO FEDERAL

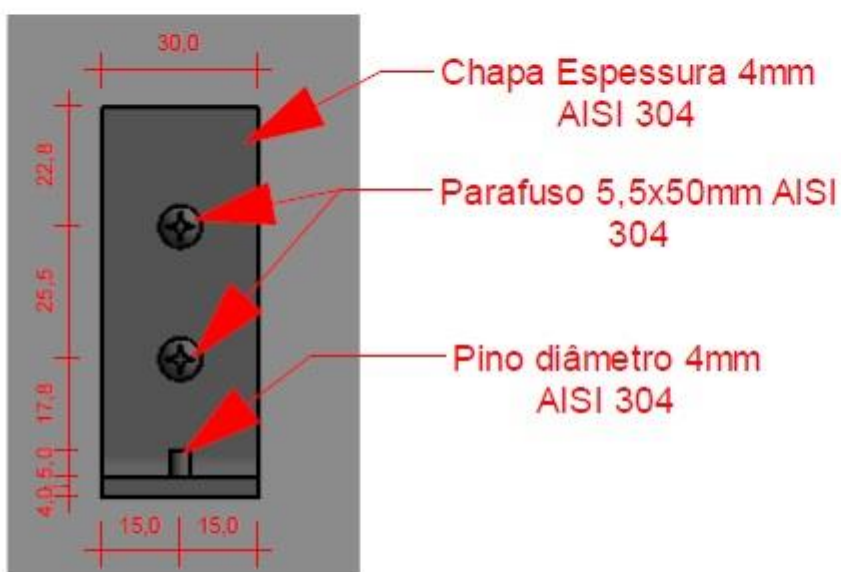
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

## DETALHES INSERT CP





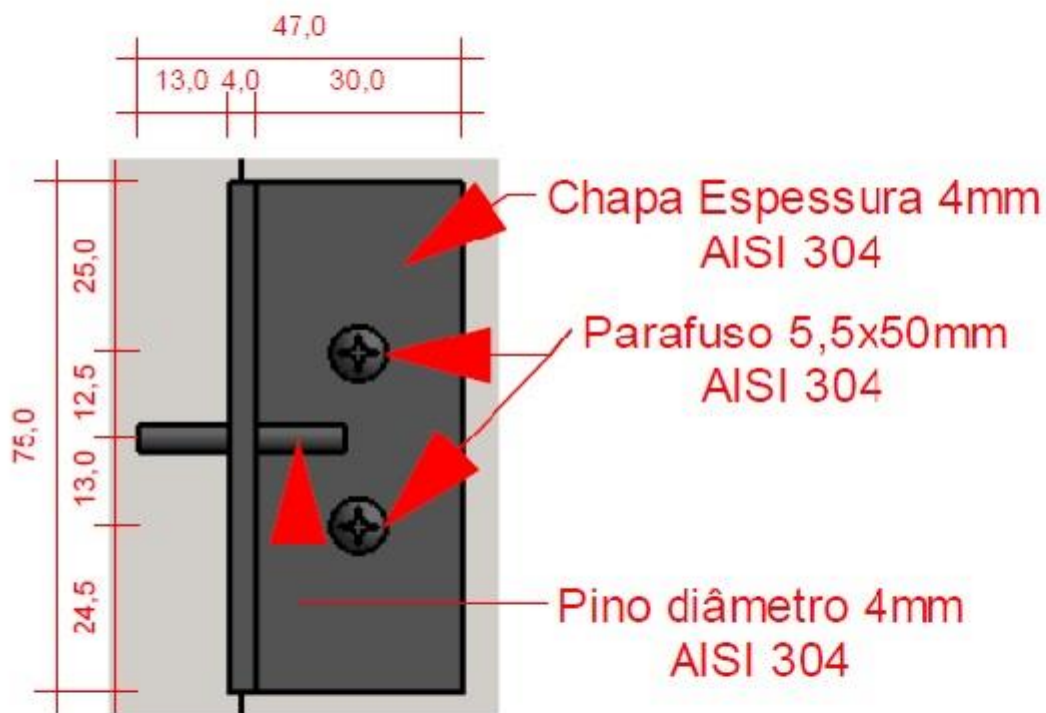
## DETALHI





SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

DETA





SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

## PLACAS E FACHADA

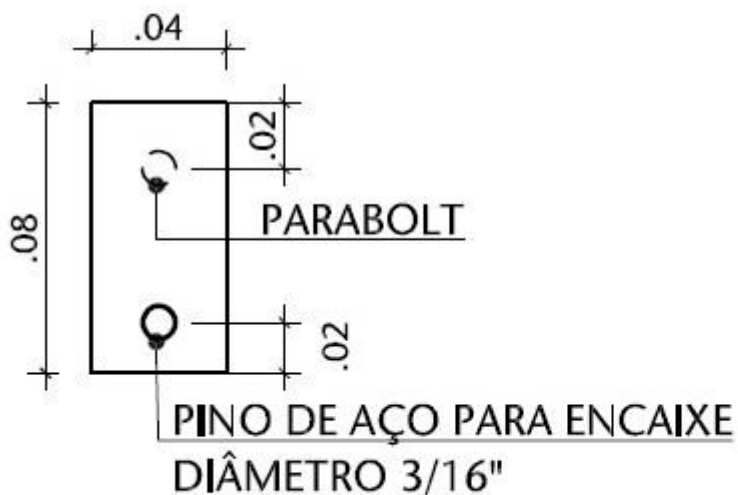






SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

## DETALHES DOS INSERTS DAS FA



**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

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

Rejunte cerâmicas quartzolit - Rejuntos Quartzolit – Weber/Saint Gobain

### **Referência Externa:**

<http://marmoluz.com.br/product/marmore-branco-especial>

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

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-00966</b>	<b>Grande Área</b> <b>Civil</b>	<b>Categoria</b> <b>Revestimentos -</b> <b>Superfícies Pétreas</b>	<b>Unidade:</b> m <sup>2</sup>	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
<b>Descrição</b> <b>Mármore Branco Especial 30mm</b> <b>argamassado (Ed. Principal e Anexo 1)</b>			<b>Versão:</b> v01	

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de revestimento de piso e parede em mármore Branco Especial, com 30 mm de espessura, com dimensões das placas indicadas em projeto. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço, inclusive, mas não somente, argamassa colante, rejunte, espaçadores, etc.

### Materiais:

- 1) Será utilizado mármore branco 30mm, tendo como opções as variedades Paraná “A”, e/ou Branco sem mancha “A”, e/ou Branco Espírito Santo Extra, e/ou Branco Itálva, com veios cinza e/ou cinza-azulado e/ou verdes, e sem veios de tonalidade ocre ou marrom. A depender das variações naturais das jazidas e da coloração atualmente existente em cada trecho, poderão ser utilizadas outras variedades de mármore branco especial.
- 2) Após conhecer as áreas a sofrer intervenção, a contratada apresentará à fiscalização amostras de mármore conforme edital, cada uma com pelo menos 40cm x 60cm, com aparência a mais possível próxima daquelas existentes, de forma a viabilizar a escolha da melhor variedade para cada trecho. A Contratada não poderá alegar inexistência de material visualmente compatível, cabendo-lhe a busca de tantas novas amostras quantas forem necessárias, caso as primeiras não sejam adequadas para a totalidade dos serviços.
- 3) As pedras apresentarão forma regular nas partes aparentes, faces planas e arestas perfeitamente retas. O acabamento / aparelhamento será retificado nas arestas e, nas superfícies aparentes, será encerado (perfeitamente plano, polido, com brilho) ou polido fosco (perfeitamente plano, polido, sem brilho) ou levigado (perfeitamente plano, áspero) ou apicoado, conforme definido em projeto ou conforme orientação da Fiscalização. O grau exato de aspereza/polimento será efetuado de forma a garantir compatibilidade com as superfícies vizinhas predominantes.
- 4) As peças não deverão apresentar falhas, como rachaduras, trincas, fissuras, emendas, retoques visíveis de massa, veios ressaltados ou quaisquer outros defeitos identificados. As peças deverão ser submetidas individualmente à aprovação da Fiscalização.
- 5) Argamassa Industrial Colante de Alta Resistência para assentamento (tipo ACIII), composta por cimentos branco estrutural, aditivos especiais, impermeabilizantes, pigmentos fixadores de cor, sílicas perfeitamente graduadas e uniformes e de fungicidas. Utilizada em placas de até 40cm x 125cm e de espessura de 1 a 3 cm, em ambientes externos e internos.



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

6) Rejuntamento Industrial composto de Cimento Portland branco, agregados minerais, pigmentos inorgânicos, polímeros e aditivos químicos não tóxicos, em cores diversas, resistente à formação de fungos.

### Serviços:

1) Preparação da Base: a superfície das bases não deve apresentar desvios de prumo e planeza superiores aos previstos pela norma ABNT NBR 13749:1996 Emenda 1 de 2013 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação, devendo estar firme, seca, curada e absolutamente limpa, sem pó, óleo, tinta e outros resíduos que impeçam a aderência da argamassa colante.

2) Verificar o estado do substrato existente. Caso seja necessário sua recomposição, esta será realizada conforme especificação de "Contrapiso em argamassa", para pisos, ou de "Reboco com argamassa industrializada e=2,0 cm" ou de "Regularização com argamassa industrializada e=0,5 cm", para paredes.

3) Assentamento: O assentamento deverá ser realizado com argamassa industrial colante própria para mármore e granitos, com espessura de 3mm a 4mm. Caso necessário, serão chumbados, na face posterior das placas, grampos de latão de 150 mm de comprimento total e de 4,7 mm de diâmetro (3/16").

4) Na escolha e distribuição das peças pelas áreas a serem recompostas ou revestidas, haverá especial cuidado para garantir compatibilidade visual com as placas adjacentes. As superfícies devem ter aparência uniforme, sem concentrações desequilibradas ou anômalas de elementos discrepantes.

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

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

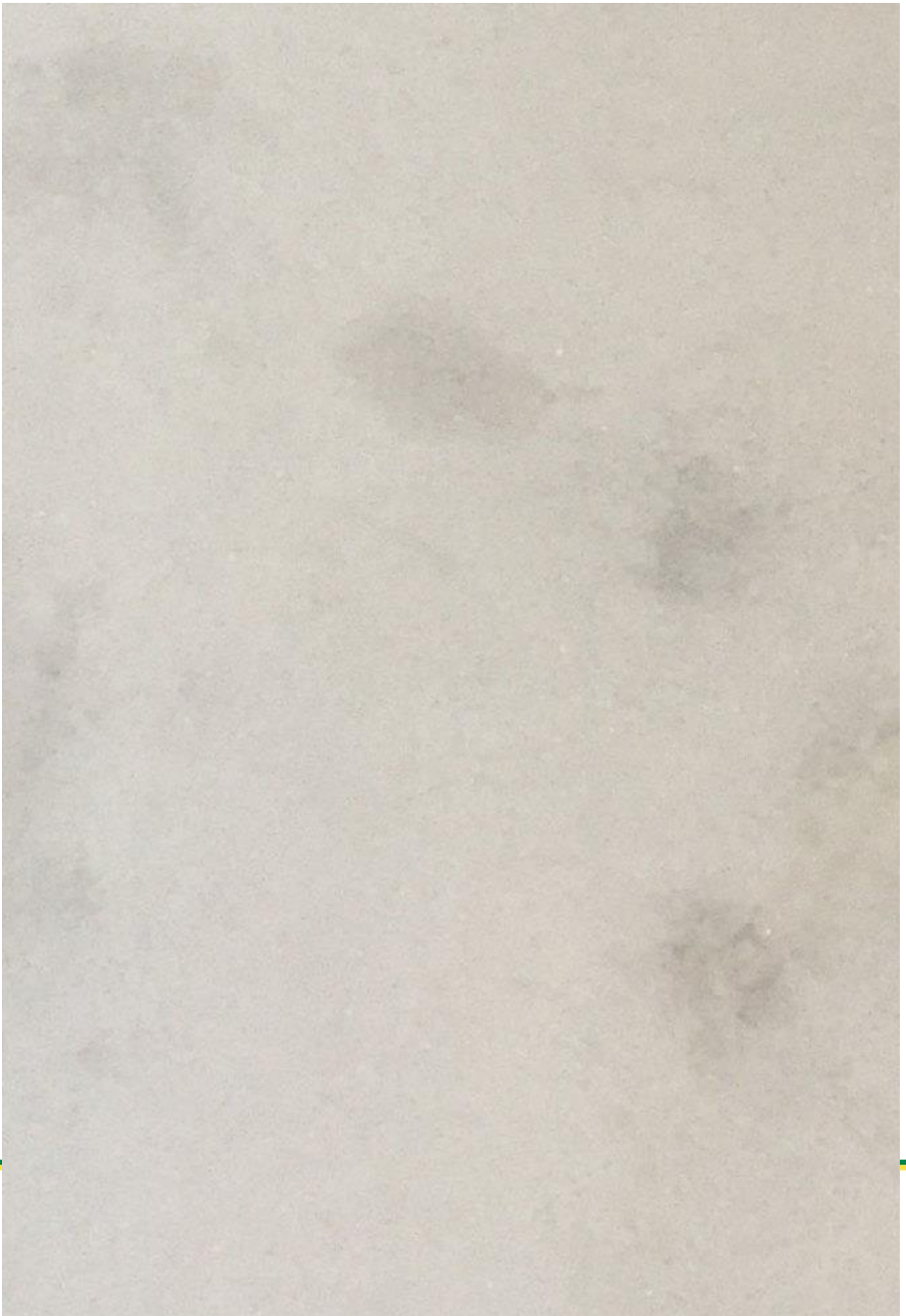
### Critérios e Condições:

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

### Detalhe Gráfico:



SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

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

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

**Referência Comercial:**

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

Rejunte cerâmicas quartzolit - Rejuntas Quartzolit – Weber/Saint Gobain

**Referência Externa:**

<http://marmoluz.com.br/product/marmore-branco-especial>

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

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	
SF-00968	Civil	Revestimentos - Superfícies Pétreas	m <sup>2</sup>	
Descrição			Versão:	Composição:
<b>Mármore branco especial, e=30mm, instalação em fixadores metálicos existentes (modelo Edifício Principal)</b>			v01	Serviço (Mat + MO)

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de placas de mármore branco especial, com 30 mm de espessura, com as dimensões da placa indicadas em projeto, com utilização de fixadores existentes na fachada. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

### Materiais:

- 1) Será utilizado mármore branco 30mm, tendo como opções as variedades Paraná “A”, e/ou Branco sem mancha “A”, e/ou Branco Espírito Santo Extra, e/ou Branco Itálva, com veios cinza e/ou cinza-azulado e/ou verdes, e sem veios de tonalidade ocre ou marrom. A depender das variações naturais das jazidas e da coloração atualmente existente em cada trecho, poderão ser utilizadas outras variedades de mármore branco especial.
- 2) Após conhecer as áreas a sofrerem intervenção, a contratada apresentará à fiscalização amostras de mármore conforme edital, cada uma com pelo menos 40cm x 60cm, com aparência a mais possível próxima daquelas existentes, de forma a viabilizar a escolha da melhor variedade para cada trecho. A Contratada não poderá alegar inexistência de material visualmente compatível, cabendo-lhe a busca de tantas novas amostras quantas forem necessárias, caso as primeiras não sejam adequadas para a totalidade dos serviços.
- 3) As pedras apresentarão forma regular nas partes aparentes, faces planas e arestas perfeitamente retas. O acabamento / aparelhamento será retificado nas arestas e, nas superfícies aparentes, será levigado (perfeitamente plano, áspero) ou apicoado, conforme definido em projeto ou conforme orientação da Fiscalização. O grau exato de aspereza/polimento será efetuado de forma a garantir compatibilidade com as superfícies vizinhas predominantes.
- 4) As peças não deverão apresentar falhas, como rachaduras, trincas, fissuras, emendas, retoques visíveis de massa, veios ressaltados ou quaisquer outros defeitos identificados. As peças deverão ser submetidas individualmente à aprovação da Fiscalização.
- 5) Serão utilizadas pequenas placas de neoprene ou borracha, com 4-6mm de espessura, como calços/espaçadores.

### Serviços:



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- 1) Verificar o estado do substrato existente. Caso seja necessária a retirada de excesso de argamassa ou incrustações, esta será realizada conforme especificação de “Demolição de revestimento em argamassa”. Caso seja necessária regularização, esta será realizada conforme especificação de "Regularização com argamassa industrializada", para paredes
- 2) Na escolha e distribuição das peças, haverá especial cuidado para que não resultem padrões ou cores isoladas, que se destaquem das peças vizinhas. As superfícies devem ser compatíveis com as vizinhas em termos de coloração de fundo, padrão e coloração de veios.
- 3) Serão abertos nas placas os encaixes necessários ao uso dos fixadores inferiores.
- 4) Serão instalados calços de borracha/neoprene nos fixadores inferiores, ao redor do pino de fixação, de forma a participar na absorção dos esforços a que estejam submetidos os elementos.
- 5) As placas aprovadas para instalação em determinada posição serão encaixadas nos fixadores metálicos, por cima, guiadas por pelo menos dois(duas) operários(as), com a precaução de não gerar arranhões pelo atrito com os fixadores superiores.
- 6) É indispensável que a distância entre as faces internas dos dois fixadores laterais seja medida individualmente, para garantir que cada nova peça seja cortada com exatamente 1cm a menos do que o vão disponível, viabilizando 5mm de folga em cada lado.
- 7) Caso durante a obra seja identificado sistema de fixadores metálicos que implique em encaixe das placas de mármore diferente do descrito neste item, tal solução será devidamente documentada nos Relatórios de Medição e no Relatório Final. As placas de mármore serão fornecidas com as mesmas especificações descritas, e o processo de encaixe será adaptado conforme o sistema de fixação encontrado.

### **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.

O aparecimento de arranhões, fissuras ou manchas nas placas após sua instalação será motivo para a não-aceitação dos serviços.

### **Detalhe Gráfico:**





SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA







## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**

Modelo Mármore Branco Especial – Marmoluz, ou similar

**Referência Externa:**

<http://marmoluz.com.br/product/marmore-branco-especial>



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	
SF-00969	Civil	Revestimentos - Superfícies Pétreas	m <sup>2</sup>	
Descrição			Versão:	Composição:
<b>Instalação de placas de mármore 30mm reaproveitadas em fixadores metálicos existentes (modelo Edifício Principal)</b>			v01	Serviço (Mat + MO)

### Descrição Detalhada:

Instalação de placas de mármore 30mm reaproveitadas, em fixadores metálicos existentes (modelo Edifício Principal), incluindo todos os materiais e mão de obra

### Materiais:

n/a

### Serviços:

- 1) Verificar o estado do substrato existente. Caso seja necessária a retirada de excesso de argamassa ou incrustações, esta será realizada conforme especificação de “Demolição de revestimento em argamassa”. Caso seja necessária regularização, esta será realizada conforme especificação de “Regularização com argamassa industrializada”, para paredes.
- 2) Serão instalados calços de borracha/neoprene nos fixadores inferiores, ao redor do pino de fixação, de forma a participar na absorção dos esforços a que estejam submetidos os elementos.
- 3) As placas aprovadas para instalação em determinada posição serão encaixadas nos fixadores metálicos, por cima, guiadas por pelo menos dois(duas) operários(as), com a precaução de não gerar arranhões pelo atrito com os fixadores superiores.
- 4) É indispensável que a distância entre as faces internas dos dois fixadores laterais seja medida individualmente, para garantir que as peças reaproveitadas tenham exatamente 1cm a menos do que o vão disponível, viabilizando 5mm de folga em cada lado.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Para o cálculo, será utilizada a área efetivamente instalada



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

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

**Referência Comercial:**

n/a

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-00970</b>	<b>Grande Área</b> <b>Civil</b>	<b>Categoria</b> <b>Revestimentos -</b> <b>Superfícies Pétreas</b>	<b>Unidade:</b> m <sup>2</sup>	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
<b>Descrição</b> <b>Instalação de placas de rocha ornamental</b> <b>reaproveitadas, por meio de argamassa</b>			<b>Versão:</b> v01	

### Descrição Detalhada:

Instalação de placas de rocha ornamental reaproveitadas, por meio de argamassa. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço, inclusive, mas não somente, argamassa colante, rejunte, espaçadores, etc.

### Materiais:

- 1) Argamassa Industrial Colante de Alta Resistência para assentamento (tipo ACIII), composta por cimento branco estrutural, aditivos especiais, impermeabilizantes, pigmentos fixadores de cor, sílicas perfeitamente graduadas e uniformes e de fungicidas. Utilizada em placas de até 40cm x 125cm e de espessura de 1 a 3 cm, em ambientes externos e internos.
- 2) Rejuntamento Industrial composto de Cimento Portland branco, agregados minerais, pigmentos inorgânicos, polímeros e aditivos químicos não tóxicos, em cores diversas, resistente à formação de fungos.

### Serviços:

- 1) Serão utilizadas as mesmas pedras retiradas da área, em suas posições originais, conforme registro gráfico anteriormente efetuado.
- 2) A camada de impermeabilização porventura subjacente às placas deverá estar íntegra ou plenamente recuperada.
- 3) A superfície para assentamento das placas deverá ser plana, sem desnivelamentos, firme, seca, curada e absolutamente limpa, sem pó, óleo, tinta e outros resíduos que impeçam a aderência da argamassa colante. Caso seja necessário o renivelamento, ele poderá ser feito com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3. Caso seja necessária a limpeza, ela pode ser feita com água e, conforme a necessidade, com sabão – sendo necessária a completa secagem antes da continuidade dos serviços.
- 4) A argamassa colante deve ser aplicada tanto no substrato como na parte posterior da placa (processo de dupla camada), realizando cordões com desempenadeira denteada de 8 mm x 8 mm. Tal procedimento é fundamental para que ocorra total aplicação de argamassa sob as peças, sem vazios. Os cordões do tardo devem ser perpendiculares aos do contrapiso ou base. Se possível, devem-se posicionar as placas ligeiramente deslocadas de sua posição final e arrastá-las para romper os cordões de argamassa colante. Após o assentamento, deve-se pressioná-los batendo com



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

martelo de borracha até a obtenção da espessura desejada de argamassa, e proceder à limpeza das faces com esponja levemente umedecida e pano seco (não lavar e nem molhar).

5) Após a cura das argamassas de assentamento por no mínimo 72 horas, será aplicado o rejuntamento. A aplicação da mistura deve ser feita em pequenas superfícies para se proceder à limpeza progressivamente. Recomenda-se utilizar desempenadeira de borracha, estendendo e pressionando o produto para dentro das juntas. Após o tempo indicado pelo fabricante, proceder à limpeza, utilizando esponja macia, úmida e limpa. As juntas apresentarão aspecto de simples justaposição, sem argamassa visível.

### **Atividades e Responsabilidades:**

n/a

### **Qualificação:**

n/a

### **Observações:**

n/a

### **Critérios e Condições:**

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

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

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

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

### **Referência Comercial:**

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

Rejunte cerâmicas quartzolit - Rejuntas Quartzolit – Weber/Saint Gobain

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-00971</b>	<b>Grande Área</b> <b>Civil</b>	<b>Categoria</b> <b>Revestimentos -</b> <b>Superfícies Pétreas</b>	<b>Unidade:</b> <b>m<sup>2</sup></b>	<b>Composição:</b> <b>Serviço (Mat</b> <b>+ MO)</b>
<b>Descrição</b> <b>Instalação de placas de rocha ornamental</b> <b>reaproveitadas, por meio de argamassa e</b> <b>fixadores metálicos</b>			<b>Versão:</b> <b>v01</b>	

### Descrição Detalhada:

Instalação de placas de rocha ornamental reaproveitadas, por meio de argamassa e fixadores metálicos. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço, inclusive, mas não somente, fixadores, parabolts, argamassa colante, rejunte, espaçadores, etc.

### Materiais:

- 1) Os fixadores serão de aço inoxidável ou latão, conforme especificações deste Caderno, e dimensionados para a carga das placas correspondentes. Deverão incluir todas as peças para encaixe das placas e os parabolts para fixação no substrato.
- 2) Argamassa Industrial Colante de Alta Resistência para assentamento (tipo ACIII), composta por cimento branco estrutural, aditivos especiais, impermeabilizantes, pigmentos fixadores de cor, sílicas perfeitamente graduadas e uniformes e de fungicidas. Utilizada em ambientes externos e internos.
- 3) Rejuntamento Industrial composto de Cimento Portland branco, agregados minerais, pigmentos inorgânicos, polímeros e aditivos químicos não tóxicos, em cores diversas, resistente à formação de fungos.

### Serviços:

- 1) Serão utilizadas as mesmas pedras retiradas da área, em suas posições originais, conforme registro gráfico anteriormente efetuado.
- 2) A camada de impermeabilização porventura subjacente às placas deverá estar íntegra ou plenamente recuperada.
- 3) A superfície para assentamento das placas deverá ser plana, sem desnivelamentos, firme, seca, curada e absolutamente limpa, sem pó, óleo, tinta e outros resíduos que impeçam a aderência da argamassa colante. Caso seja necessário o renivelamento, ele poderá ser feito com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3. Caso seja necessária a limpeza, ela pode ser feita com água e, conforme a necessidade, com sabão – sendo necessária a completa secagem antes da continuidade dos serviços.



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

4) Os fixadores serão fixados por meio de parabolts, observando sua exata posição, para garantir a locação e distanciamento do substrato definidos em projeto.

5) A argamassa colante deve ser aplicada tanto no substrato como na parte posterior da placa (processo de dupla camada), realizando cordões com desempenadeira denteada de 8 mm x 8 mm, exceto sobre os fixadores. Tal procedimento é fundamental para que ocorra total aplicação de argamassa sob as peças, sem vazios. Os cordões do tardoço devem ser perpendiculares aos do contrapiso ou base. Se possível, devem-se posicionar as placas ligeiramente deslocadas de sua posição final e arrastá-las para romper os cordões de argamassa colante. Após o assentamento, deve-se pressioná-los batendo com martelo de borracha até a obtenção da espessura desejada de argamassa, e proceder à limpeza das faces com esponja levemente umedecida e pano seco (não lavar e nem molhar).

6) Após a aplicação da argamassa, os fixadores terão argmassa ao seu redor, mas não em sua superfície.

7) Após a cura das argmassas de assentamento por no mínimo 72 horas, será aplicado o rejuntamento. A aplicação da mistura deve ser feita em pequenas superfícies para se proceder à limpeza progressivamente. Recomenda-se utilizar desempenadeira de borracha, estendendo e pressionando o produto para dentro das juntas. Após o tempo indicado pelo fabricante, proceder à limpeza, utilizando esponja macia, úmida e limpa. As juntas apresentarão aspecto de simples justaposição, sem argmassa visível.

### **Atividades e Responsabilidades:**

n/a

### **Qualificação:**

n/a

### **Observações:**

n/a

### **CrITÉRIOS e Condições:**

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

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

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

### **Referência Comercial:**

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

Rejunte cerâmicas quartzolit - Rejuntas Quartzolit – Weber/Saint Gobain

### **Referência Externa:**

n/a





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-00972</b>	<b>Grande Área</b> <b>Civil</b>	<b>Categoria</b> <b>Impermeabilização</b> <b>- Camada</b> <b>Impermeabilizante</b>	<b>Unidade:</b> m <sup>2</sup>	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
<b>Descrição</b> <b>Aplicação de hidrofugante à base de silano e silicone</b>			<b>Versão:</b> v01	

### Descrição Detalhada:

Aplicação de hidrofugante à base de silano e silicone. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço, inclusive, mas não somente, aplicadores, hidrofugante, etc.

### Materiais:

Hidrofugante à base de silano e silicone. Só serão aceitos produtos cujo fabricante aponte, em suas especificações técnicas publicadas, as seguintes características:

- 1) Adequação à aplicação em fachadas externas (resistência às intempéries);
- 2) Interferência nula ou mínima na aparência e brilho do substrato;
- 3) Capacidade de proteção contra água e umidade.

### Serviços:

O produto será aplicado por meio de pulverizador de baixa pressão, em duas demãos. A Contratada estará ciente da quantidade de produto necessária à adequada proteção da superfície e não executará aplicação insuficiente como forma de economia. Serão seguidas as demais especificações técnicas do fabricante, no que se refere a condições climáticas adequadas à aplicação; preparação do produto e da superfície; ferramentas e formas de aplicação; condições de secagem e intervalo entre demãos.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Para o cálculo, será utilizada a área executada, descontando-se todos os vãos com áreas superiores a 2m<sup>2</sup>

### Detalhe Gráfico:



SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**

Sika Silicone W

Silicone Hidrofugante para Fachadas - BlokSeal [Silano Siloxano]

**Referência Externa:**

<https://bra.sika.com/pt/solucoes-produtos/construcao/reparo-reforco-e-protecao-do-concreto/hidrofugantes/grupo-de-produtos-hidrofugantes/hidrofugante-base-silano-siloxano-disperso-em-agua.html>

<https://www.blok.com.br/blokseal>



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-00973</b>	<b>Grande Área</b> <b>Civil</b>	<b>Categoria</b> <b>Impermeabilização</b> <b>- Complementares</b>	<b>Unidade:</b> m	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
<b>Descrição</b> <b>Cantoneira em alumínio abas iguais 1" x 1/8" – Pingadeira “L”</b>			<b>Versão:</b> v01	

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de cantoneira em alumínio abas iguais 1" x 1/8", para funcionamento como pingadeira "L", incluindo a preparação da superfície. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço, inclusive, mas não somente, pingadeiras, parafusos, selante etc.

### Materiais:

- 1) Perfil cantoneira (“L”), em alumínio, com abas iguais de 1”, espessura de 1/8" e com pintura na cor branco neve. A pintura será do tipo eletrostática, a pó (poliéster ou epóxi-poliéster), segundo procedimento padronizado que inclui: pré-tratamento dos perfis; aplicação de tinta carregada eletrostaticamente sobre perfis aterrados; e aquecimento em estufa para polimerização da tinta.
- 2) Adesivo selante de silicone ou poliuretano (cor branca ou transparente)
- 3) Parafusos de aço galvanizado de 35mm

### Serviços:

- 1) Os trechos onde serão instaladas as pingadeiras deverão estar uniformes, firmes, limpos, secos, sem poeira nem partículas soltas. Para tanto, estes trechos serão inicialmente raspados ou escovados. Pequenas imperfeições serão corrigidas com massa corrida de PVA. Apenas após a total secagem da massa, a totalidade dos trechos será lixada com lixa para massa, grão 100, de forma a eliminar qualquer brilho e uniformizar a superfície.
- 2) Adicionalmente, deverão ser observadas as instruções de preparação de superfície determinadas pelo fabricante do adesivo selante.
- 3) O perfil será colado com linha contínua de adesivo selante de silicone ou poliuretano (cor branco ou transparente), em toda a sua extensão, de forma a evitar qualquer percolação ou vazamento.
- 4) Adicionalmente, o perfil será fixado por parafusos, de acordo com documentação gráfica. Será instalado 1 parafuso de fixação localizado a 10cm de cada extremidade de cada perfil. Longitudinalmente, ao longo do perfil, o espaçamento máximo entre dois parafusos será de 1,2m.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:



## SENADO FEDERAL

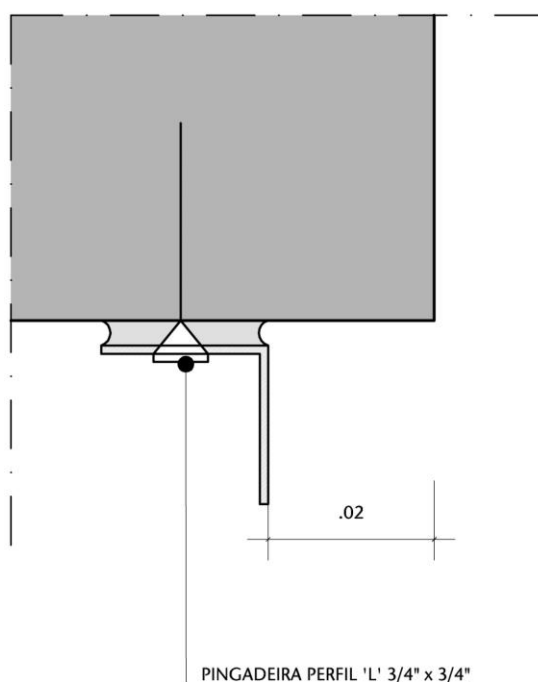
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

### **Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: Para o cálculo, será utilizada a extensão linear de efetiva instalação. A preparação para instalação será medida linearmente, com largura de 20cm.

### **Detalhe Gráfico:**



SENADO FEDERAL - SECRETARIA DE INFRAESTRUTUR. DETALHE GRÁFICO - Fornecimento e instalação de pingadeiras "L"

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

### **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:**

Selante Monopol PU 25 Plus/VIAPOL

Selante Denverflex Trinca/DENVER

Selante Vedaflex/VEDACIT

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-00975</b>	<b>Grande Área</b> <b>Civil</b>	<b>Categoria</b> <b>Revestimentos -</b> <b>Rejuntamento</b>	<b>Unidade:</b> un	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
<b>Descrição</b> <b>Acabamento das extremidades aparentes dos</b> <b>parafusos de fixação (lixamento e</b> <b>rejuntamento)</b>			<b>Versão:</b> v01	

### Descrição Detalhada:

Acabamento das extremidades aparentes dos parafusos de fixação (lixamento e revestimento)

### Materiais:

Rejuntamento Industrial composto de Cimento Portland branco, agregados minerais, polímeros e aditivos químicos não tóxicos, branco, resistente à formação de fungos.

### Serviços:

- 1) Os parafusos de fixação das placas de mármore que se encontrarem aparentes serão lixados mecanicamente, de forma a deixá-los mais recuados em relação à superfície do mármore.
- 2) O lixamento será feito com ponta montada abrasiva (broca para lixar) ou retífica manual, de forma a atingir exclusivamente os parafusos, sem causar arranhões à superfície da placa e sem aumentar consideravelmente o diâmetro dos orifícios existentes.
- 3) Após o lixamento, os orifícios criados receberão acabamento de rejunte branco.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Para o cálculo, serão contabilizados quantos furos receberam acabamento.

### Detalhe Gráfico:

n/a

### Tabela:

n/a

**Vida útil:** n/a

### Referências Normativas:





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

### **Referência Comercial:**

Rejunte porcelanatos e cerâmicas branco - Quartzolit; ou similar

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-00976</b>	<b>Grande Área</b> <b>Civil</b>	<b>Categoria</b> <b>Revestimentos -</b> <b>Rejuntamento</b>	<b>Unidade:</b> m <sup>2</sup>	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
<b>Descrição</b> <b>Rejuntamento de placas de rocha</b> <b>ornamental em fachada</b>			<b>Versão:</b> v01	

### Descrição Detalhada:

Rejuntamento de placas de rocha ornamental em fachada. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

### Materiais:

Rejuntamento Industrial composto de Cimento Portland branco, agregados minerais, pigmentos inorgânicos, polímeros e aditivos químicos não tóxicos, em cores diversas, resistente à formação de fungos.

### Serviços:

As juntas e o substrato devem estar secos e limpos, sem nenhum resíduo de pó, gordura, óleo ou qualquer material que impeça a aderência do rejuntamento novo. Remover vestígios anteriores utilizando raspador de rejuntas ou jato de ar.

A aplicação do rejuntamento deve ser feita em pequenas superfícies para se proceder à limpeza progressivamente. Recomenda-se utilizar desempenadeira de borracha, estendendo e pressionando o produto para dentro das juntas. Após o tempo indicado pelo fabricante, proceder à limpeza, utilizando esponja macia, úmida e limpa. As juntas apresentarão aspecto de simples justaposição, sem argamassa visível.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

Os itens “Mármore Branco Especial 20mm argamassado (Ed. Principal e Anexo 1)”, “Mármore Branco Especial 20mm com inserts e argamassa (Ed. Principal e Anexo 1)”, “Mármore Branco Especial 30mm argamassado (Ed. Principal e Anexo 1)”, “Mármore Branco Especial 30mm com inserts e argamassa (Ed. Principal e Anexo 1)”, “Instalação de placas de rocha ornamental reaproveitadas, por meio de argamassa”, “Instalação de placas de rocha ornamental reaproveitadas, por meio de argamassa e fixadores metálicos” incluem em seu escopo e em seu custo a execução de rejuntamentos.

### Critérios e Condições:



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Critérios de Medição:** Para o cálculo, será contabilizada a superfície total em que foram executados serviços de rejuntamento, independentemente da paginação das peças e da espessura do rejunte.

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**

Rejunte porcelanatos e cerâmicas quartzolit - Rejuntos Quartzolit – Weber/Saint Gobain

**Referência Externa:**

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



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-00977</b>	<b>Grande Área</b> <b>Civil</b>	<b>Categoria</b> <b>Impermeabilização</b> <b>- Complementares</b>	<b>Unidade:</b> m	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
<b>Descrição</b> <b>Selagem de juntas de movimentação não estruturais</b>			<b>Versão:</b> v02	

### Descrição Detalhada:

Selagem de juntas de movimentação ou de dessolidarização em revestimentos (não estruturais) com selante monocomponente de poliuretano. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço, inclusive, mas não somente, retirada de vestígios de junta existente, limpeza, selante etc.

### Materiais:

- 1) Primer de preparação de fundo.
- 2) Cordão cilíndrico (tarucel) - tira pré-formada de material flexível e compressível, que deve absorver as movimentações e propiciar estanqueidade.
- 3) Fita isoladora à base de polietileno expandido, autoadesiva e sensível à pressão. Deve impedir a ligação adesiva do selante.
- 4) Selante à base de poliuretano, monocomponente, que cura ao entrar em contato com a umidade atmosférica, formando um elastômero durável, cor branca ou cinza, de acordo com a cor da própria fachada.

### Serviços:

- 1) As juntas serão limpas, de forma que sua superfície interna esteja firme, coesa, seca, regular, isenta de lacunas, corpos estranhos, restos de juntas etc.
- 2) Será aplicado primer no interior da junta, sobre a superfície do substrato;
- 3) Após tempo mínimo estipulado pelo fabricante, as juntas serão preenchidas com limitador de profundidade - cordão cilíndrico - com espessura compatível com a junta, respeitando a relação largura-profundidade, permitindo compressão adequada. Se no procedimento houver retirada do primer, proceder nova aplicação;
- 4) As juntas serão acabadas com selante de poliuretano monocomponente, seguindo instruções do fabricante, cuja cor será escolhida de acordo com a cor da fachada.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

### +Junta de Movimentação+

Juntas de movimentação é o espaço regular cuja função é subdividir o revestimento, para aliviar tensões provocadas pela movimentação da base ou do próprio revestimento (ABNT NBR 13753:1996).

A junta de movimentação deve aprofundar-se até a base, ou até a camada de impermeabilização quando existir, devendo ser preenchida com material deformável, sendo em seguida vedada com selante flexível (ABNT NBR 13753:1996).

A largura da junta de movimentação não deve diferir em mais do que 2 mm em relação à largura especificada no projeto (ABNT NBR 13753:1996).

### +Junta de Dessolidarização+

Juntas de dessolidarização é o espaço regular cuja função é separar o revestimento para aliviar tensões provocadas pela movimentação da base ou do próprio revestimento.

As juntas de dessolidarização devem estar presentes em todos os locais previstos no projeto. Sua largura não deve apresentar afastamento maior que 2 mm em relação ao valor especificado no projeto, respeitado o limite mínimo de 5 mm (ABNT NBR 13753:1996).

A junta de dessolidarização deve aprofundar-se até a base, ou até a camada de impermeabilização quando existir, devendo ser preenchida com material deformável, sendo em seguida vedada com selante flexível (ABNT NBR 13753:1996).

### **Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: Para o cálculo, será utilizada a extensão de efetivo refazimento das juntas.

### **Detalhe Gráfico:**



### **Tabela:**



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 8214:1983 - Assentamento de azulejos - Procedimento

ABNT NBR 12624:2004 - Perfil de elastômero para vedação de junta de dilatação de estrutura de concreto ou aço- Requisitos

ABNT NBR 13753:1996 - Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante - Procedimento

### **Referência Comercial:**

+Primer para selante de poliuretano+

Sika Primer Br, ou similar

+Selante de poliuretano+

SikaFlex Construction, ou similar

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-00978</b>	<b>Grande Área</b> <b>Civil</b>	<b>Categoria</b> <b>Impermeabilização</b> <b>- Complementares</b>	<b>Unidade:</b> m	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
<b>Descrição</b> <b>Adesivo Selante Poliuretano -</b> <b>Aplicação/Substituição</b>			<b>Versão:</b> v02	

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e aplicação/substituição de Adesivo selante à base de poliuretano, monocomponente, que cura ao entrar em contato com a umidade atmosférica, formando um elastômero durável, nas cores branca e cinza. Retirar completamente qualquer selante remanescente, caso necessário.

### Materiais:

Embalagem: unidades de 300mL ou 600mL

### Serviços:

Aplicação: selagem de juntas em edificações da construção civil, especialmente para juntas de movimentação em concreto, mas também para juntas em fachadas, parapeitos de varandas, juntas de conexão (ao redor de janelas e portas, fachadas, revestimentos de metal, concreto pré-moldado, cantoneiras, pingadeiras) assim como para juntas em madeira e estruturas metálicas.

- 1)A superfície deverá estar íntegra, resistente, regularizada, limpa e seca. Sem vestígios de graxa, óleo, poeira, restos de quaisquer outros materiais, ferrugem, tintas, vernizes e películas. Retirar completamente qualquer selante remanescente.
- 2)Se aplicados em concreto e argamassa, os mesmos devem estar totalmente curados.
- 3)Instalar delimitador de profundidade ao longo da junta, adequado à largura na profundidade especificada para a aplicação do selante.
- 4)Proteger faces laterais superiores com fita crepe antes de iniciar a aplicação.
- 5)A seção de abertura da junta deve ter a relação de largura e profundidade conforme informado pelo fornecedor do produto.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

Validade mínima: 10 (dez) meses.

### Critérios e Condições:

n/a

### Detalhe Gráfico:



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

n/a

### **Referência Comercial:**

a) Monopol PU 25 Plus/VIAPOL

### **Referência Externa:**

n/a





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-00994</b>	<b>Grande Área</b> <b>Civil</b>	<b>Categoria</b> <b>Revestimentos -</b> <b>Superfícies Pétreas</b>	<b>Unidade:</b> un	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
<b>Descrição</b> <b>Fixadores metálicos para rochas</b> <b>ornamentais (Modelo Edifício Principal,</b> <b>peça inferior)</b>			<b>Versão:</b> v01	

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de fixadores metálicos para pedras ornamentais, feitos sob medida. Compreende fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço, inclusive, mas não somente, protótipos, graute, argamassa etc, bem como os testes de instalação.

### Materiais:

- 1) Os fixadores serão fabricados em barra de aço de seção 1" x 1/4" e pino com diâmetro de 5mm, com o mesmo metal do restante do fixador.
- 2) Esmalte sintético antioxidante incolor
- 3) Graute industrializado, fck  $\geq$  25MPa

### Serviços:

- 1) Os fixadores serão fabricados conforme documentação gráfica. Sua forma pode sofrer ajustes para melhor conformidade com a situação existente. Eles incluirão chumbadores com extensão suficiente, de forma a viabilizar a sua ancoragem perfeita no substrato em concreto.
- 2) Antes da instalação, serão protegidos com esmalte antioxidante, seguindo todas as orientações do fabricante, inclusive tempo de secagem.
- 3) Serão abertos orifícios no substrato, para inserção dos fixadores, por meio de talhadeira ou martelete, com a precaução de minimizar os danos à área.
- 4) O interior dos orifícios deve ser limpo, eliminando partículas soltas, pó ou outros elementos que possam afetar as etapas seguintes. Armaduras porventura encontradas devem ser limpas, com eliminação de pontos de corrosão, inclusive com jateamento abrasivo posterior tratamento com protetor de armadura, caso necessário,
- 5) Antes da aplicação de graute, saturar a superfície preparada com água, evitando-se empocamento e deixando-a na condição de "saturada e seca".
- 6) Os fixadores serão chumbados com graute. Devido à elevada fluidez do produto, é necessário o uso de formas e/ou anteparos, para garantir a contenção do material.



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

7) Durante o chumbamento, será verificada a exata posição dos fixadores, para garantir a locação e distanciamento do substrato adequados à compatibilidade com o local de instalação.

8) Após a completa cura do graute, a estabilidade dos fixadores será avaliada, por percussão, e sua funcionalidade será analisada, testando a instalação de uma placa de mármore.

### **Atividades e Responsabilidades:**

n/a

### **Qualificação:**

n/a

### **Observações:**

n/a

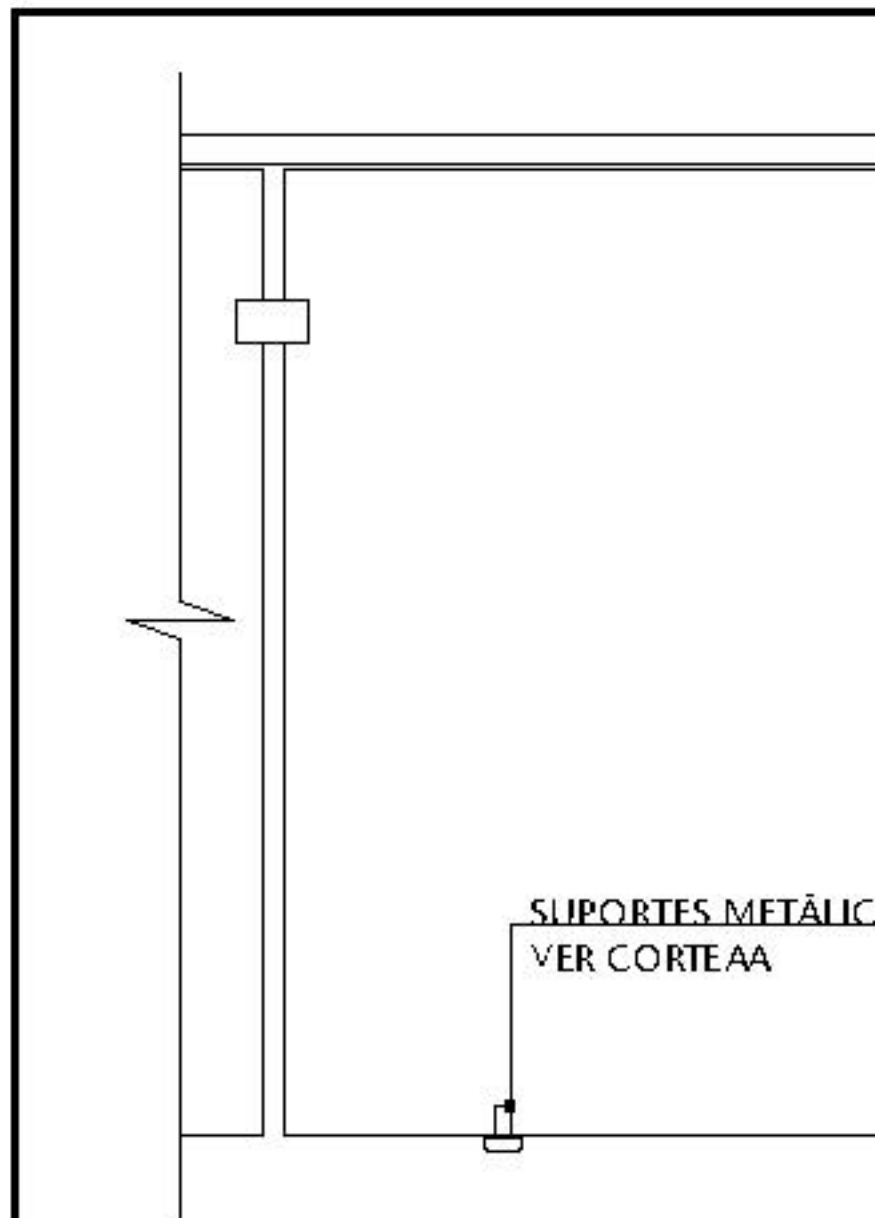
### **Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: Para o cálculo, será utilizada a quantidade de fixadores efetivamente instalados.

### **Detalhe Gráfico:**



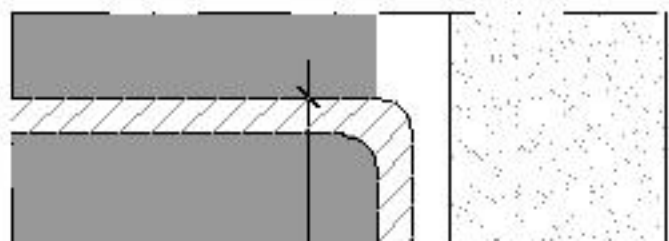
SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



01

VISTA ILUSTRATIVA (

Sem escala





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**

Hammerite Esmalte Sintético

Super Graute Quartzolit

**Referência Externa:**

<https://www.coral.com.br/pt/produtos/esmalte-hammerite>

[https://www.quartzolit.weber/files/br/2017-12/super\\_graute\\_quartzolit.pdf](https://www.quartzolit.weber/files/br/2017-12/super_graute_quartzolit.pdf)



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-00995</b>	<b>Grande Área</b> <b>Serviços de Apoio</b>	<b>Categoria</b> <b>Segurança do Trabalho</b>	<b>Unidade:</b> un	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
<b>Descrição</b> <b>Montagem e desmontagem de andaime suspenso tipo leve (balancim)</b>			<b>Versão:</b> v01	

### Descrição Detalhada:

Montagem e desmontagem de andaime suspenso tipo leve (balancim), inclusive todos os materiais e serviços necessários.

### Materiais:

n/a

### Serviços:

A montagem do andaime suspenso deve obedecer ao projeto de trabalho em altura/análise de risco, desenvolvido por profissional legalmente habilitado, exclusivo para o local e situação específicos, e aprovado pela Fiscalização.

A montagem do andaime deve seguir o projeto, as etapas definidas pelo fabricante e ser realizada sob supervisão do responsável técnico.

Uma vez concluída a montagem, deve-se proceder com a verificação do andaime. Após verificação e aprovação do andaime montado, será autorizada sua utilização. Durante a desmontagem do andaime devem ser aplicados os procedimentos da montagem, na ordem inversa.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

A montagem e desmontagem deve considerar a fragilidade da platibanda e dos demais elementos construídos e instalações, de forma a não causar-lhes dano. No caso excepcional da ocorrência de danos, caberá à CONTRATADA a reparação dos elementos danificados, garantindo a uniformidade de material, acabamento e cor em relação aos trechos originais;

A sustentação de andaimes suspensos mecânicos deve ser feita por meio de vigas metálicas, de resistência equivalente a, no mínimo, três vezes o maior esforço solicitante;

É proibida a fixação de vigas de sustentação nos andaimes por meio de sacos com areia, latas com concreto ou outros dispositivos similares, só sendo admitidos contrapesos com carga fixa, cujo valor seja marcado indelevelmente em sua superfície;

Os guinchos de elevação devem ter dispositivo que impeça o retrocesso do tambor; ser acionados por meio de alavancas ou manivelas, ou automaticamente, na subida e descida do andaime; possuir



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

segunda trava de segurança; ser dotados de capa de proteção da catraca;

É proibido acrescentar trechos em balanço aos andaimes suspensos;

É proibido o uso de cordas de fibras naturais ou artificiais para sustentação dos andaimes suspensos mecânicos;

### **Critérios e Condições:**

Critérios de Medição: proporcional à parcela executada do conjunto de atividades (montagem e desmontagem) ao qual o serviço corresponde.

Unidade de Medição: unidade de serviço (compreendendo o conjunto das atividades de montagem e desmontagem).

### **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

ABNT NBR 7678:1983 - Segurança na Execução de Obras e Serviços de Construção

ABNT NBR 16325:2014 - Proteção contra quedas de altura - partes 1 e 2

### **Referência Comercial:**

n/a

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-00996</b>	<b>Grande Área</b> <b>Serviços de Apoio</b>	<b>Categoria</b> <b>Segurança do Trabalho</b>	<b>Unidade:</b> un	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
<b>Descrição</b> <b>Deslocamento de andaime suspenso tipo leve (balancim)</b>			<b>Versão:</b> v01	

### Descrição Detalhada:

Deslocamento de andaime suspenso tipo leve (balancim) entre diferentes trechos da mesma fachada, ou em fachadas adjacentes, inclusive todos os serviços necessários.

### Materiais:

n/a

### Serviços:

O deslocamento do andaime suspenso deve seguir o projeto de trabalho em altura/análise de risco, desenvolvido por profissional legalmente habilitado, exclusivo para o local e situação específicos, e aprovado pela Fiscalização.

As etapas do deslocamento devem seguir as etapas definidas pelo fabricante e ser realizadas sob supervisão do responsável técnico.

Uma vez concluído o deslocamento, deve-se proceder com a verificação do andaime. Após verificação e aprovação, será autorizada sua utilização. Durante a desmontagem do andaime devem ser aplicados os procedimentos da montagem, na ordem inversa.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Crítérios e Condições:

A montagem e desmontagem deve considerar a fragilidade da platibanda e dos demais elementos construídos e instalações, de forma a não causar-lhes dano. No caso excepcional da ocorrência de danos, caberá à CONTRATADA a reparação dos elementos danificados, garantindo a uniformidade de material, acabamento e cor em relação aos trechos originais;

A sustentação de andaimes suspensos mecânicos deve ser feita por meio de vigas metálicas, de resistência equivalente a, no mínimo, três vezes o maior esforço solicitante;

É proibida a fixação de vigas de sustentação nos andaimes por meio de sacos com areia, latas com concreto ou outros dispositivos similares, só sendo admitidos contrapesos com carga fixa, cujo



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

valor seja marcado indelevelmente em sua superfície;

Os guinchos de elevação devem ter dispositivo que impeça o retrocesso do tambor; ser acionados por meio de alavancas ou manivelas, ou automaticamente, na subida e descida do andaime; possuir segunda trava de segurança; ser dotados de capa de proteção da catraca;

É proibido acrescentar trechos em balanço aos andaimes suspensos;

É proibido o uso de cordas de fibras naturais ou artificiais para sustentação dos andaimes suspensos mecânicos;

### **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

ABNT NBR 7678:1983 - Segurança na Execução de Obras e Serviços de Construção

ABNT NBR 16325:2014 - Proteção contra quedas de altura - partes 1 e 2

### **Referência Comercial:**

n/a

### **Referência Externa:**

n/a





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-01001</b>	<b>Grande Área</b> <b>Serviços de Apoio</b>	<b>Categoria</b> <b>Serviços Preliminares</b>	<b>Unidade:</b> un x mês	<b>Composição:</b> <b>Locação</b>
<b>Descrição</b> <b>Locação de Container - Escritório</b>			<b>Versão:</b> v02	

### Descrição Detalhada:

Locação de container marítimo para escritório com banheiro interno (01 pia, 01 chuveiro e 01 vaso sanitário), dimensões aproximadas de 6,00 x 2,40 m, isolamento térmico, ventilação natural, instalações elétricas, lógica e hidrossanitárias. Deve conter abertura para instalação de ar condicionado e janela.

Item não inclui o transporte (mobilização ou desmobilização) do container, que faz parte do escopo de outro item (SF-01085).

### Materiais:

n/a

### Serviços:

n/a

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

A Contratada será responsável pela realização de todos os serviços de manutenção necessários para o perfeito funcionamento do container locado, durante o período de Contratação.

### Critérios e Condições:

Critério de Medição: Mês (30 dias) de uso efetivo de uma unidade do equipamento.

Unidade de Medição: Meses de locação de uma unidade container.

### Detalhe Gráfico:



SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

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

**Referência Comercial:**

MEHTA – MT 603

**Referência Externa:**

<https://www.mehta.com.br/containers/mt-603>



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA <b>SF-01111</b>	Grande Área <b>Civil</b>	Categoria <b>Estrutura</b>	Unidade: m	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição <b>Recuperação da seção de juntas de dilatação ou movimentação estrutural</b>			Versão: v02	

### Descrição Detalhada:

Fornecimento dos materiais e mão de obra necessários à recuperação da seção de juntas de dilatação ou movimentação nas estruturas dos edifícios do Complexo Arquitetônico do Senado Federal. A posterior selagem da junta com selante de poliuretano e asfalto deverá ser realizada por meio de item contratual específico SF-01128.

### Materiais:

- Adesivo Estrutural à base de resina epóxi, de consistência tixotrópica;
- Argamassa polimérica para reparo de consistência tixotrópica (resistência à compressão  $\geq 40\text{Mpa}$ , aos 28 dias);

### Serviços:

- +1) Preparação da base:+ Remover o enchimento existente nas juntas de dilatação e quaisquer outros resíduos existentes
- +2) Recuperar seção da junta:+ Aplicar \_adesivo estrutural à base de resina epóxi\_ como ponte de aderência entre o concreto existente e a argamassa de reparo que será aplicada para recuperação da seção da junta. Utilizar gabarito de 10 mm a 20mm (régua de madeira pintada com desmoldante) para alinhamento da seção da junta, e preencher as laterais com \_argamassa polimérica para reparo\_. Retirar gabarito com 24 horas;

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

+Junta de Dilatação (estrutural)+  
Junta estrutural é o espaço regular cuja função é aliviar tensões provocadas pela movimentação da estrutura de concreto (NBR 13753/1996).  
Junta de dilatação é qualquer interrupção do concreto com a finalidade de reduzir tensões internas que possam resultar em impedimentos a qualquer tipo de movimentação da estrutura, principalmente em decorrência de retração ou abaixamento da temperatura (NBR 6118/2014).  
Todas as juntas de movimento ou de dilatação estrutural, em superfícies sujeitas à ação de água, devem ser convenientemente seladas, de forma a tornarem-se estanques à passagem (percolação) de água(NBR 6118/2014).




## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

As juntas de dilatação devem ser previstas pelo menos a cada 15 m. No caso de ser necessário afastamento maior, devem ser considerados no cálculo os efeitos da retração térmica do concreto (como consequência do calor de hidratação), da retração hidráulica e das variações de temperatura (NBR 6118/2014)

### Critérios e Condições:

Critério de Medição: comprimento do trecho da junta de dilatação cuja seção (  ) tenha sido efetivamente recuperada;

Unidade de Medição: m (metro linear)

### Detalhe Gráfico:



### Tabela:

n/a

**Vida útil:** n/a

### Referências Normativas:

ABNT NBR 12624:2004 - Perfil de elastômero para vedação de junta de dilatação de estrutura de concreto ou aço- Requisitos

### Referência Comercial:

•Adesivo Estrutural a base de resina epóxi, de consistência tixotrópica:

Sikadur Epóxi TIX; Bautech EP Tix; ou similar

•Argamassa polimérica para reparo de consistência tixotrópica (resistência à compressão  $\geq 40\text{Mpa}$ , aos 28 dias):

SikaMonoTop 622; SikaMonoTop 4122; SikaRepair 2322; ou similar

### Referência Externa:

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	
SF-01128	Civil	Pavimentação	m	
Descrição			Versão:	Composição:
<b>Selagem de juntas de dilatação ou movimentação estrutural</b>			v01	Serviço (Mat + MO)

### Descrição Detalhada:

Fornecimento dos materiais e mão de obra necessários à selagem de juntas de dilatação ou movimentação estrutural.

Não compreende a recuperação da seção da junta, cujo escopo, quando necessário, deverá ser realizado por item contratual específico SF-01111.

### Materiais:

- Primer de Aderência para utilização de selante de poliuretano;
- Corpo de Apoio, Fundo de Junta, Tarucel ou Cordão Limitador de Profundidade de Juntas: cordão limitador flexível e maleável, impermeável, indicado para uso em fundos de juntas de dilatação, com diâmetros de 6 a 50 mm, a ser definido de acordo com a largura da junta a ser tratada;
- Selante a base de Poliuretano e Asfalto, bicomponente.

### Serviços:

- +1) Preparação da base:+ Remover o enchimento existente nas juntas de dilatação e quaisquer outros resíduos existentes
- +2) Aplicação do Primer:+ Após recuperar o berço da junta, iniciar a aplicação do \_primer para selante de poliuretano\_ nas faces internas da junta.
- +3) Inserção do limitador de profundidade (tarucel):+ Após cura do primer por mínimo de 01 hora, iniciar a colocação do limitador de profundidade (Corpo de apoio ou fundo de junta) no interior da junta, respeitando-se a relação largura-profundidade de cada situação. O diâmetro do limitador deve ser 25% (vinte e cinco por cento) maior que o espaço a ser preenchido, permitindo compressão suficiente para que o corpo de apoio se mantenha imobilizado). Se, no procedimento de colocação do corpo de apoio, houver retirada do primer das faces, proceder a nova aplicação, com o cuidado de não atingir o corpo de apoio, evitando-se uma futura aderência do mástique com o mesmo;
- +4) Preenchimento da Junta:+ Iniciar o preenchimento da junta com \_selante à base de poliuretano e asfalto (mastique)\_. O primer para mástique deverá ter sido aplicado em um período não inferior a 30 minutos. A cor do mástique deve ser escolhida de modo a minimizar a diferença com o revestimento existente, dentre as cores disponíveis (branco, cinza, bege ou preto)

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

### **Observações:**

+Junta de Dilatação (estrutural)+

Junta estrutural é o espaço regular cuja função é aliviar tensões provocadas pela movimentação da estrutura de concreto (NBR 13753/1996).

Junta de dilatação é qualquer interrupção do concreto com a finalidade de reduzir tensões internas que possam resultar em impedimentos a qualquer tipo de movimentação da estrutura, principalmente em decorrência de retração ou abaixamento da temperatura (NBR 6118/2014).

Todas as juntas de movimento ou de dilatação estrutural, em superfícies sujeitas à ação de água, devem ser convenientemente seladas, de forma a tornarem-se estanques à passagem (percolação) de água (NBR 6118/2014).

As juntas de dilatação devem ser previstas pelo menos a cada 15 m. No caso de ser necessário afastamento maior, devem ser considerados no cálculo os efeitos da retração térmica do concreto (como consequência do calor de hidratação), da retração hidráulica e das variações de temperatura (NBR 6118/2014)

### **Critérios e Condições:**

Critério de Medição: comprimento de junta selada ou resselada.

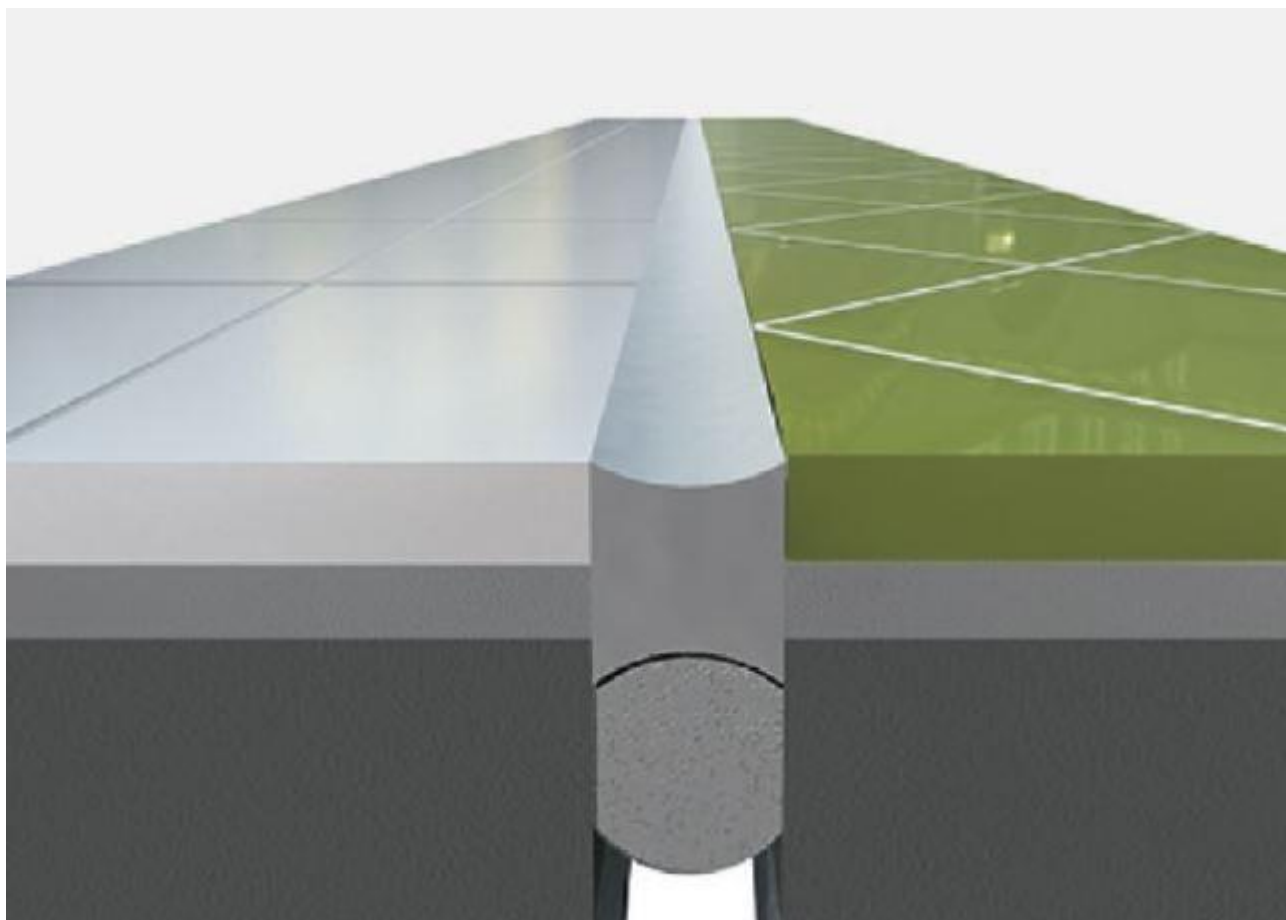
Unidade de Medição: m (metro linear)

### **Detalhe Gráfico:**



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

DNIT(Departamento Nacional de Infraestrutura de Trânsito) 046/2004 - EM - Pavimento Rígido - Selante de Juntas - Especificação de Material

### **Referência Comercial:**

- Primer para selante de poliuretano:  
Sika Primer BR, ou similar
- Limitador de Profundidade (tarucel):  
Roundex, ou similar
- Selante a base de Poliuretano e Asfalto, bicomponente;  
Vitpoli Junta Tix Viapol; Denverjunta Poliuretano; bautech flex 68; ou similar

### **Referência Externa:**

n/a



SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA <b>SF-01149</b>	Grande Área <b>Civil</b>	Categoria <b>Impermeabilização - Complementares</b>	Unidade: <b>m<sup>2</sup></b>	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
Descrição <b>Limpeza e Preparação do Substrato para Impermeabilização</b>			Versão: <b>v01</b>	

### Descrição Detalhada:

Execução da limpeza e preparação do substrato, com a remoção de camadas da impermeabilização anterior e adequada preparação do substrato a ser impermeabilizado. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

### Materiais:

Conforme indicação do SF-01104 - Projeto de Impermeabilização.

### Serviços:

O local a ser impermeabilizado deverá ser preparado de modo a remover mecanicamente todas as camadas da impermeabilização anterior, até se alcançar a estrutura a ser tratada.

Deverão ser tomados cuidados para não comprometer a estrutura, garantindo-se que a espessura de escarificação atenda à previsão do projeto executivo.

Em caso de necessidade, empregar-se-á jato abrasivo.

Eventuais trincas na laje de fundo e nas paredes devem ser documentadas e tratadas. Nesse processo, deve-se retirar todo o material solto, mal vibrado e segregado, até se atingir a região de concreto íntegro, obtendo-se uma superfície rugosa e coesa de modo a se ter boa condição de aderência da camada de regularização.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

Critério de Medição: Área da substrato limpo e preparado.

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

### Detalhe Gráfico:

n/a

### Tabela:



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 9574:2009 - Execução de impermeabilização

ABNT NBR 9575:2010 - Impermeabilização - Seleção e Projeto

### **Referência Comercial:**

n/a

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-01150</b>	<b>Grande Área</b> <b>Civil</b>	<b>Categoria</b> <b>Impermeabilização</b> <b>- Complementares</b>	<b>Unidade:</b> un	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
<b>Descrição</b> <b>Substituição de Coletores de Águas Pluviais</b>			<b>Versão:</b> v01	

### Descrição Detalhada:

Substituição dos coletores de águas pluviais existentes por coletores com diâmetro externo de 150 mm, para permitir o acabamento adequado das múltiplas camadas da impermeabilização. Quando não for tecnicamente viável a instalação de coletores de 150 mm, deve-se garantir o diâmetro nominal mínimo previsto em norma de 75 mm.

### Materiais:

#### 1) Coletores (redução e tubo reto)

Fabricação em PVC rígido, linha reforçada, juntas compatíveis com o sistema soldável ou elástico, temperatura máxima de trabalho de 75°C em regime não contínuo, superfície interna lisa.

#### 2) Porta Grelha

#### 3) Grelha

Grelha em ferro fundido do tipo abacaxi, 150 mm, para encaixe sobre porta grelha.

#### 4) Selante de Poliuretano ou Poliuretano e Asfalto

#### 5) Adesivo Epoxídico

### Serviços:

Devem ser substituídos todos os coletores e conexões hidráulicas com terminação ao nível da área a ser impermeabilizada. Nesta etapa, também serão executados os novos pontos coletores indicados no SF-01104 - Projeto de Impermeabilização, bem como o fechamento com graute dos pontos coletores que não foram aproveitados no novo projeto.

A distância entre as faces de dois coletores adjacentes deve ser maior que a metade do menor vão da laje (ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimentos).

A abertura de furo em laje será realizada por profissional qualificado, buscando minimizar o nível de vibração e de fissuração das regiões adjacentes.

Os coletores devem ser rigidamente fixados à estrutura juntamente com o anel de vedação com o emprego de adesivo epoxídico e graute. Na superfície superior, será feito um anel de vedação com selante de poliuretano.

No caso de aplicação de mantas asfálticas, será feito um rebaixamento de 40 x 40 x 1 cm centralizado no coletor, com o emprego de fresa ou lixa mecânica. Nesse local, serão colocadas duas camadas impermeabilizantes prévias, de modo a garantir a estanqueidade desse elemento. A primeira camada retangular 40 x 40 será aplicada com corte em “X” centralizado no coletor. A segunda será construída em formato de cilindro com diâmetro equivalente ao diâmetro livre do coletor e altura de 40 cm. A parte inferior do cilindro será fixada no interior do coletor. A parte superior do cilindro receberá cortes longitudinais que serão dobrados de modo a permitir a sua



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

fixação sobre a primeira camada.

Procedimento similar também será realizado nos tubos passantes, com a diferença que não haverá abertura de furos nem demolição da laje em volta dos tubos existentes, para se preservar a integridade desses elementos.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

Critério de Medição: Quantidade de coletores substituídos.

Unidade de Medição: unidade (un.)

### Detalhe Gráfico:

n/a

### Tabela:

n/a

**Vida útil:** n/a

### Referências Normativas:

ABNT NBR 9574:2009 - Execução de impermeabilização

ABNT NBR 9575:2010 - Impermeabilização - Seleção e Projeto

### Referência Comercial:

Coletores

a) Redução Excêntrica Série R Esgoto 150 x 100 mm, fabricante Tigre

b) Redução Excêntrica Série Reforçada Esgoto 150 x 100 mm, fabricante Amanco

Porta Grelha

a) Porta grelha redondo 150 mm, fabricante Tigre

b) Porta grelha redondo 150 mm, fabricante Amanco

Grelha

a) fabricante A Brazilian

b) fabricante Walter Metais

Selante de Poliuretano ou Poliuretano e Asfalto

a) Denverjunta Poliuretano, fabricante Denver

b) VitPOLI Junta Tix, fabricante Viapol

c) Sikaflex 1A Plus, fabricante Sika

d) NP1, fabricante Basf

Adesivo Epoxídico



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

- a) Compound Adesivo, fabricante Vedacit
- b) Denverpóxi PL, fabricante Denver
- c) Viapoxi Adesivo, fabricante Viapol

### **Referência Externa:**

Grelhas

[www.abrazilian.com.br](http://www.abrazilian.com.br)

[www.walfermetais.com.br](http://www.walfermetais.com.br)



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-01151</b>	<b>Grande Área</b> <b>Civil</b>	<b>Categoria</b> <b>Impermeabilização</b> <b>- Complementares</b>	<b>Unidade:</b> un	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
<b>Descrição</b> <b>Tratamento de Tubulação Passante para</b> <b>Impermeabilização</b>			<b>Versão:</b> v01	

### Descrição Detalhada:

Tratamento de tubulação hidráulica, elétrica e de gás que atravessem a camada impermeabilizante. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

### Materiais:

Conforme indicação do SF-01104 - Projeto de Impermeabilização.

### Serviços:

Em caso de manutenção dos tubos existentes, não haverá abertura de furos nem demolição da laje no perímetro deles, para se preservar a integridade desses elementos.

Por norma, toda a tubulação que atravesse a impermeabilização deve ser fixada na estrutura e possuir detalhes específicos de arremate e reforços da impermeabilização.

De maneira geral, o procedimento inclui:

- Em sistemas cimentícios e que utilizam membranas, após a primeira demão de impermeabilizante, faz-se um reforço com material estruturante (tela de poliéster) na região do tubo, através de um corte do tipo pizza. Após a colocação do reforço aplica-se as demãos subsequentes (Ver detalhe Gráfico).
- Nos casos de sistemas de mantas, é feito um arremate com manta aplicando primeiro uma manta na base do tubo com o corte do tipo pizza e então é aplicada outra manta em parte de sua superfície utilizando-se o corte margarida (Ver detalhe Gráfico). Além disso, na região ao redor da laje, deve ser aplicada argamassa mineral de alto desempenho tixotópica e adesivos epoxídicos, para fixar a tubulação na estrutura. No contato entre a tubulação e a argamassa mineral, deve ser aplicada matique de PU ou adesivo epoxídico, também para garantir a aderência. A manta deverá seguir o sistema de cortes descrito anteriormente, subindo a pelo menos 20cm do nível da proteção mecânica acabada. Para fixar a manta no tubo, uma abraçadeira plástica deve ser utilizada, assim como a aplicação de adesivo epóxi nas bordas superiores da manta. A proteção mecânica que sobe ao longo da tubulação deve se estender até 30cm do nível da proteção mecânica acabada na laje principal. Para maior estabilidade estrutural, a proteção mecânica vertical deve contar uma tela galvanizada. Por questões de movimentação, o encontro da proteção mecânica vertical e horizontal deve ser tratado com mastique e isopor.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

### **Observações:**

n/a

### **Critérios e Condições:**

Critério de Medição: Quantidade de tubos tratados.

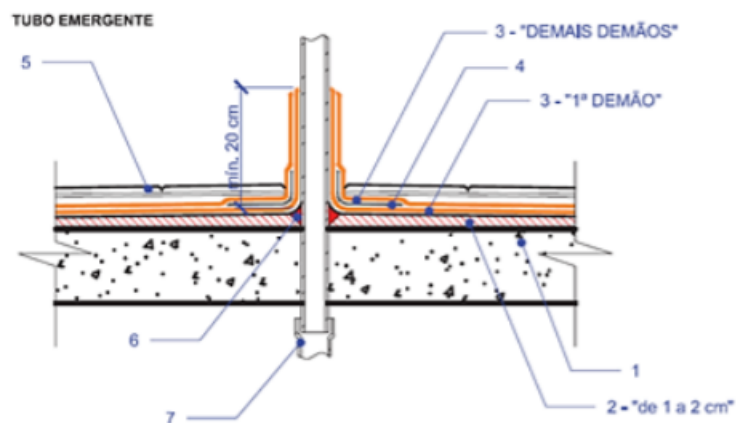
Unidade de Medição: unidade (un.)

### **Detalhe Gráfico:**



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



### LEGENDA



1 - ESTRUTURA

2 - REGULARIZAÇÃO

3 - ARGAMASSA POLIMÉRICA

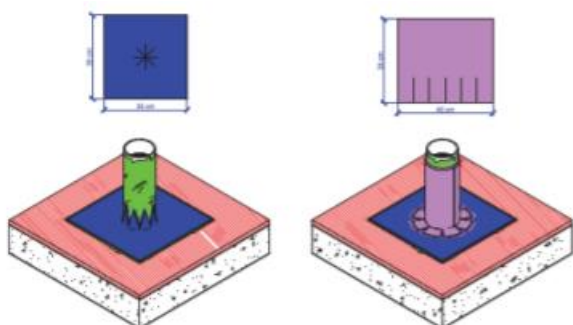
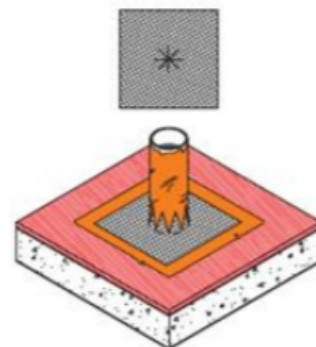
4 - TELA DE POLIÉSTER



5 - ACABAMENTO

6 - SELANTE

7 - LUVA

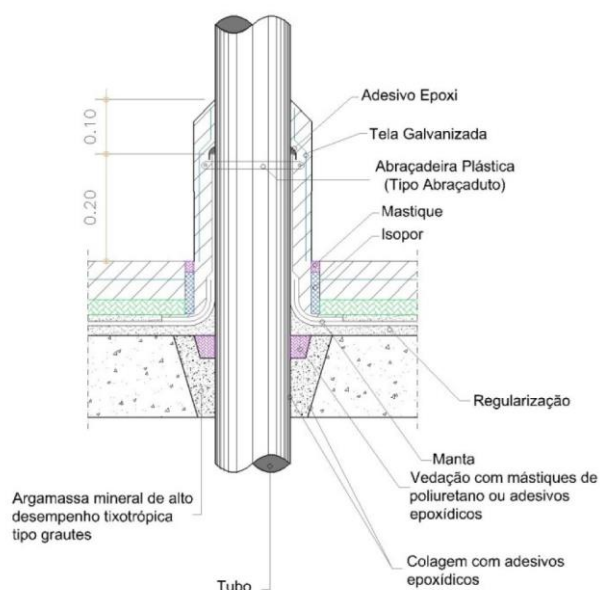






## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



### Tabela:

n/a

**Vida útil:** n/a

### Referências Normativas:

ABNT NBR 9574:2009 - Execução de impermeabilização

ABNT NBR 9575:2010 - Impermeabilização - Seleção e Projeto

### Referência Comercial:

n/a

### Referência Externa:

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA <b>SF-01152</b>	Grande Área <b>Civil</b>	Categoria <b>Impermeabilização - Complementares</b>	Unidade: <b>m<sup>2</sup></b>	Composição: <b>Serviço (Mat + MO)</b>
Descrição <b>Regularização de substrato para Impermeabilização – 3cm</b>			Versão: <b>v01</b>	

### Descrição Detalhada:

Regularização do substrato com espessura 3cm e caimento mínimo de 1%. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

### Materiais:

n/a

### Serviços:

Após a preparação do substrato(o substrato deverá ser rugoso, limpo, são e isento de graxa, óleos, poeiras ou qualquer substância que possa atrapalhar a ancoragem), deverá ser executada camada de regularização com argamassa de cimento e areia traço volumétrico 1:3 de modo a cobrir todo o piso e subir por mais de 30 cm a partir do piso acabado.

A regularização será adequadamente nivelada de modo a garantir um caimento mínimo de 1% em direção aos coletores. Em casos excepcionais, a FISCALIZAÇÃO poderá autorizar a execução com caimento inferior ao indicado.

Os cantos e arestas serão arredondados com raio mínimo de 8 cm.

Para os tipos de impermeabilização que requeiram substrato seco, a argamassa de regularização deve ter idade mínima de 7 dias (ABNT NBR 9574:2009 - Execução de impermeabilização).

Conforme disposto na norma ABNT NBR 14931:2003 - Execução de Estruturas de Concreto - Procedimento, em dias muito quentes (temperatura > 35°C) e, em especial quando a umidade relativa do ar estiver baixa (< 50%), a superfície deverá ser molhada 2 vezes ao dia.

A regularização deverá garantir que toda a água que caia sobre a superfície seja adequadamente conduzida para os coletores. O nivelamento da superfície será verificado durante o procedimento de cura. Nos locais onde se verificar empoçamento, a regularização deverá ser refeita.

No caso de lajes, será construída uma junta de perímetro, composta por enchimento de poliestireno expandido coberto por mástique bicomponente de poliuretano e asfalto.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

### **Critérios e Condições:**

Critério de Medição: Área regularizada.

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

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 9574:2009 - Execução de impermeabilização

ABNT NBR 9575:2010 - Impermeabilização - Seleção e Projeto

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

### **Referência Comercial:**

Areia Média Lavada Saco 20kg - Grupo Tomino

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

Areia Média Lavada Saco 20kg - Grupo Tomino

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

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-01153</b>	<b>Grande Área</b> <b>Civil</b>	<b>Categoria</b> <b>Impermeabilização</b> <b>- Complementares</b>	<b>Unidade:</b> m <sup>2</sup>	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
<b>Descrição</b> <b>Regularização de substrato para</b> <b>Impermeabilização – 6cm</b>			<b>Versão:</b> v01	

### Descrição Detalhada:

Regularização do substrato com espessura 6cm e caimento mínimo de 1%. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

### Materiais:

n/a

### Serviços:

Após a preparação do substrato(o substrato deverá ser rugoso, limpo, são e isento de graxa, óleos, poeiras ou qualquer substância que possa atrapalhar a ancoragem), deverá ser executada camada de regularização com argamassa de cimento e areia traço volumétrico 1:3 de modo a cobrir todo o piso e subir por mais de 30 cm a partir do piso acabado.

A regularização será adequadamente nivelada de modo a garantir um caimento mínimo de 1% em direção aos coletores. Em casos excepcionais, a FISCALIZAÇÃO poderá autorizar a execução com caimento inferior ao indicado.

Os cantos e arestas serão arredondados com raio mínimo de 8 cm.

Para os tipos de impermeabilização que requeiram substrato seco, a argamassa de regularização deve ter idade mínima de 7 dias (ABNT NBR 9574:2009 - Execução de impermeabilização). Conforme disposto na norma ABNT NBR 14931:2003 - Execução de Estruturas de Concreto - Procedimento, em dias muito quentes (temperatura > 35°C) e, em especial quando a umidade relativa do ar estiver baixa (< 50%), a superfície deverá ser molhada 2 vezes ao dia.

A regularização deverá garantir que toda a água que caia sobre a superfície seja adequadamente conduzida para os coletores. O nivelamento da superfície será verificado durante o procedimento de cura. Nos locais onde se verificar empoçamento, a regularização deverá ser refeita.

No caso de lajes, será construída uma junta de perímetro, composta por enchimento de poliestireno expandido coberto por mástique bicomponente de poliuretano e asfalto.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

### **Observações:**

n/a

### **Critérios e Condições:**

Critério de Medição: Área regularizada.

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

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 9574:2009 - Execução de impermeabilização

ABNT NBR 9575:2010 - Impermeabilização - Seleção e Projeto

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

### **Referência Comercial:**

n/a

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA <b>SF-01154</b>	Grande Área <b>Civil</b>	Categoria <b>Impermeabilização - Camadas Auxiliares</b>	Unidade: <b>m<sup>2</sup></b>	Composição: <b>Serviço (Mat + MO)</b>
Descrição <b>Camada Separadora para Impermeabilização</b>			Versão: <b>v01</b>	

### Descrição Detalhada:

Execução de camada separadora, a ser instalada sobre a camada impermeabilizante. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

### Materiais:

Polietileno de baixa densidade, cor preta, espessura de 200 micras

### Serviços:

Será executada camada separadora entre a manta e a proteção mecânica na superfície horizontal após o ensaio de estanqueidade, a fim de prevenir que esforços resultantes da movimentação da proteção mecânica atuem diretamente sobre a impermeabilização. Essa camada também terá a função de facilitar a condução da água para os pontos coletores.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

Critério de Medição: Área efetivamente recoberta.

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

### Detalhe Gráfico:

n/a

### Tabela:

n/a

**Vida útil:** n/a

### Referências Normativas:



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 9574:2009 - Execução de impermeabilização

ABNT NBR 9575:2010 - Impermeabilização - Seleção e Projeto

### **Referência Comercial:**

Negreira

PAPERPLAST

Roma

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA <b>SF-01155</b>	Grande Área <b>Civil</b>	Categoria <b>Impermeabilização - Camadas Auxiliares</b>	Unidade: <b>m<sup>2</sup></b>	Composição: <b>Serviço (Mat + MO)</b>
Descrição <b>Camada de Proteção Térmica para Impermeabilização</b>			Versão: <b>v01</b>	

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e construção de camada de placas com baixa condutibilidade térmica aplicada sobre a camada separadora (SF-01154 - Camada Separadora para Impermeabilização). Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

### Materiais:

Placas de EPS

Placas de poliestireno expandido de alta densidade e resistência, com 25 mm de espessura, densidade mínima de 30 kg/m<sup>3</sup>.

### Serviços:

As placas serão justapostas ao longo de toda a superfície impermeabilizada, sobre a camada separadora (SF-01154 - Camada Separadora para Impermeabilização).

A depender do nível de proteção exigido, o projeto de impermeabilização (SF-01104 - Projeto de Impermeabilização) poderá indicar o emprego de dupla camada de proteção térmica.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

Critério de Medição: Área efetivamente recoberta.

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:**

ABNT NBR 9574:2009 - Execução de impermeabilização

ABNT NBR 9575:2010 - Impermeabilização - Seleção e Projeto

### **Referência Comercial:**

Drykofoam, fabricante Dryko

Denverterm EPS, fabricante Denver

Viafoam XPS, fabricante Viapol

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-01157</b>	<b>Grande Área</b> <b>Civil</b>	<b>Categoria</b> <b>Impermeabilização</b> <b>- Camadas</b> <b>Auxiliares</b>	<b>Unidade:</b> m <sup>2</sup>	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
<b>Descrição</b> <b>Camada de Proteção Mecânica em Placas de Impermeabilização</b>			<b>Versão:</b> v01	

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de camada de proteção mecânica em placas para impermeabilização. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

### Materiais:

n/a

### Serviços:

Argamassa com espessura de 4 cm, aplicada sobre a camada separadora, sarrafeada, em quadros com área não superior a 6,0 m<sup>2</sup>. Entre quadros, haverá junta de dilatação e nos perímetros de cada pano de laje, deixar junta de dissolidarização, feita com sarrafo ou régua de alumínio na espessura de 2,5 cm. As juntas deverão ser preenchidas com mástique, traço volumétrico 1:3 (areia/emulsão). Nas verticais, antes, será aplicado chapisco fechado traço volumétrico 1:3 (cimento/areia) adicionado com água de amassamento traço volumétrico 1:2 (resina/água) ou argamassa industrializada aditivada. Sobre o chapisco, executar-se-á argamassa traço volumétrico 1:4, desempenada, com espessura mínima de 3 cm e estruturada com tela plástica ou galvanizada. Nos locais sujeitos a trânsito de veículos leves, executar primeiramente a proteção mecânica simples. Em seguida, colocar tela nervurada de aço com fio de no mínimo 3,4 mm, com espaçamento máximo de 15 cm entre os fios, com pelo menos 1,5 kg/m<sup>2</sup>. Depois disso, executar proteção mecânica em placas.

Para locais de maior solicitação, o traço, espessura e estruturante deverão ser determinados pelo projetista de estrutura, de modo a absorver e distribuir toda a carga de projeto e preservar a integridade da manta.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critério de Medição: Área efetivamente recoberta.

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

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 9574:2009 - Execução de impermeabilização

ABNT NBR 9575:2010 - Impermeabilização - Seleção e Projeto

### **Referência Comercial:**

Areia Média Lavada Saco 20kg - Grupo Tomino

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

Selante Sikacryl - Sika; ou similar

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA <b>SF-01169</b>	Grande Área <b>Civil</b>	Categoria <b>Impermeabilização - Camadas Auxiliares</b>	Unidade: <b>m<sup>2</sup></b>	Composição: <b>Serviço (Mat + MO)</b>
Descrição <b>Colagem da camada de proteção térmica de impermeabilização</b>			Versão: <b>v01</b>	

### Descrição Detalhada:

Colagem da camada de proteção térmica com fornecimento e aplicação de emulsão asfáltica à base d'água e aplicada a frio. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

### Materiais:

Emulsão Asfáltica composta de asfalto e aditivos especiais, ligantes betuminosos: Asfaltos diluídos CM-30 e CM-70 e/ou alcatrões AP-2 a AP-6, à base de água.

### Serviços:

Com o substrato isento de impurezas que prejudiquem a total aderência, procede-se com a aplicação da emulsão, de forma homogênea, no substrato. Posicionar a placa de EPS no local e pressioná-la do centro em direção às bordas, de forma a expulsar eventuais bolhas de ar.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

Critério de Medição: Para o cálculo, será utilizada a área de proteção térmica efetivamente colada. Unidade de Medição: m<sup>2</sup> (metro quadrado).

### Detalhe Gráfico:

n/a

### Tabela:

n/a

**Vida útil:** n/a

### Referências Normativas:



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

### **Referência Comercial:**

Denvermanta Primer Acqua, fabricante Denver

Hidroasfalto Elastomérico, fabricante Lwart

Primer Eco, fabricante Vedacit

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-01174</b>	<b>Grande Área</b> <b>Civil</b>	<b>Categoria</b> <b>Impermeabilização</b> <b>- Camada</b> <b>Impermeabilizante</b>	<b>Unidade:</b> m <sup>2</sup>	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
<b>Descrição</b> <b>Impermeabilização flexível com membrana</b> <b>acrílica monocomponente flexível</b>			<b>Versão:</b> v02	

### Descrição Detalhada:

Execução de impermeabilização flexível com membrana acrílica monocomponente flexível à base de polímeros acrílicos termoplásticos em dispersão aquosa. +É utilizada em áreas que não necessitam de proteção mecânica+, como lajes expostas com trânsito esporádico de pedestres, telhas de fibrocimento e concreto, marquises, calhas etc., por ficar exposta reflete os raios solares ajudando no conforto térmico.

Quando o trânsito de pessoas for constante, utilizar proteção mecânica (piso cerâmico, proteção mecânica e etc.). A membrana acrílica para impermeabilização aceita a colocação de revestimento cerâmico diretamente sobre o produto.

A membrana acrílica para impermeabilização não é recomendada para locais em contato permanente com a água, como reservatórios, piscinas, tanques, etc.

### Materiais:

n/a

### Serviços:

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

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

+Aplicação:+ Após homogeneizar bem o produto com uma haste de madeira até o fundo do balde, aplicar a primeira demão do impermeabilizante diluído em água conforme recomendação do fabricante (Denvercil: 50%; SikaFill: 10%). Aguardar o intervalo de secagem entre demãos de 2 a 4 horas (variável conforme condições climáticas e de ventilação) e aplicar duas ou mais demãos do produto puro até atingir consumo mínimo recomendado

### Atividades e Responsabilidades:



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

### **Qualificação:**

n/a

### **Observações:**

n/a

### **Critérios e Condições:**

Critério de Medição: Área de superfície efetivamente impermeabilizada

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

### **Detalhe Gráfico:**



### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

- ABNT NBR 9574:2009 - Execução de impermeabilização
- ABNT NBR 13321:2008 - Membrana acrílica para impermeabilização

### **Referência Comercial:**



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

SikaFill; Denvercil Super; Vedapren Branco; Vedalage Branco (antigo Viaflex Branco); ou equivalente técnico

### **Referência Externa:**

[https://bra.sika.com/pt/construcao/coberturas/telhas-de-](https://bra.sika.com/pt/construcao/coberturas/telhas-de-fibrocimento/impermeabilizacaocommembranaliquidaacrilica/sikafill-rapido.html)

[fibrocimento/impermeabilizacaocommembranaliquidaacrilica/sikafill-rapido.html](https://denverimper.com.br/produtos/detalhes/denvercil-super)

<https://denverimper.com.br/produtos/detalhes/denvercil-super>

<https://www.vedacit.com.br/para-voce/produtos-e-solucoes/impermeabilizantes/vedacit-vedapren-branco>

<http://www.viapol.com.br/produtos/impermeabiliza%C3%A7%C3%A3o/membrana-l%C3%ADquida-manta-l%C3%ADquida/vedalage-branco-antigo-viaflex-branco/>





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA <b>SF-01177</b>	Grande Área <b>Civil</b>	Categoria <b>Impermeabilização - Camada Impermeabilizante</b>	Unidade: <b>m<sup>2</sup></b>	Composição: <b>Serviço (Mat + MO)</b>
Descrição <b>Impermeabilização flexível com manta dupla (com asfalto elastomérico)</b>			Versão: <b>v01</b>	

### Descrição Detalhada:

Execução de impermeabilização flexível com sistema de manta dupla com colagem à quente (com uso de asfalto elastomérico). Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

### Materiais:

1) Manta Asfáltica constituída em asfalto modificado com polímeros e armado com estruturante em polietileno, espessura de 4,0 mm, tipo III.

Aplicação: Impermeabilização flexível de áreas molhadas. Emprego de maçarico para aquecer o polietileno para aderência ao substrato imprimado.

Validade mínima: 18 meses.

Embalagem: Rolo de 1x10 m.

### 2) Primer

Solução (primer) asfáltica de alto desempenho, à base de asfalto modificado diluído em solvente.

Aplicação: primer para a aderência de mantas asfálticas em diversos substratos.

Validade mínima: 6 meses.

Embalagem: Galão de 3,6L ou lata de 18L.

### 3) Asfalto Elastomérico

Aplicação: Aquecimento homogêneo em caldeira a temperatura entre 180 e 220°C.

Validade mínima: 6 meses.

### Serviços:



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

### 1) Preparação do substrato

O substrato deve se encontrar firme, coeso, seco, regular, limpo, isento de corpos estranhos, restos de fôrmas, pontas de ferragem, restos de produtos desmoldantes ou impregnantes, falhas e ninhos, com declividade nas áreas horizontais de no

mínimo 1 % em direção aos coletores de água. Para calhas e áreas internas é permitido o mínimo de 0,5 %. Cantos devem estar em meia cana e as arestas arredondadas.

### 2) Aplicação

#### a) Primer

Aplicar uma demão do produto de imprimação com rolo de lã de carneiro,

trincha ou brocha, de forma homogênea, aguardando sua total secagem, exceto para os casos de mantas não aderidas ao substrato. Recomenda-se que a aplicação das mantas asfálticas seja efetuada em temperaturas ambientes acima de 5°C, salvo orientação específica do fabricante. Desenrolar as bobinas, alinhando-as e rebobinando-as novamente, sobre o substrato a ser impermeabilizado. O consumo, manuseio, ferramentas e instruções de segurança devem seguir as recomendações do fabricante.

#### b) Preparo do asfalto

Aquecer o asfalto de forma homogênea em equipamento adequado numa temperatura compreendida entre 180°C a 220 °C para o asfalto sem a adição de polímeros e 160 °C a 180 °C para o asfalto com a adição de polímeros.

#### c) Primeira Manta

Aplicar uma demão do asfalto aquecido na temperatura mínima de 160 °C, com o uso de meada de fios de juta, no substrato imprimado numa distância máxima de 1,00 m à frente da bobina. O asfalto deve ser aplicado no substrato e face inferior da bobina. Pressionar a manta do centro em direção às bordas, de forma a expulsar eventuais bolhas de ar. As sobreposições devem ser de no mínimo 10 cm, executando o selamento das emendas através da aplicação de banho de asfalto, com o uso de meada de fios de juta, pressionando as emendas com roletes, espátulas ou colher de pedreiro de pontas arredondadas.

#### d) Fechamentos verticais

Devem ser feitos em duas etapas. Na primeira etapa, a manta do piso deve ser arrematada subindo 10 cm na meia-cana. Na segunda etapa, a manta do rodapé deverá sobrepor a do piso em 20 cm. Concluído o processo, na meia-cana o revestimento impermeável será duplo.



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

### e) Segunda manta

A segunda camada de manta deverá ser colocada paralelamente, sempre com juntas desencontradas ou transversais ao eixo principal da primeira camada e sempre sobrepondo a antecessora em 10 cm, também com o uso de asfalto oxidado. Após o resfriamento das mantas, voltar ao ponto de partida para proceder com a selagem das emendas com o uso de espátulas, colher de pedreiro ou rolete metálico em ângulo de 45° com a superfície.

### 3) Proteção

Promover proteção mecânica também nas áreas verticais. Nas horizontais, a proteção mecânica, armada ou não, deve ser executada sobre camada separadora e/ou drenante, nos locais onde exista possibilidade de agressão mecânica.

Promover proteção contra raios ultravioleta, exceto para as mantas autoprotegidas.

### 4) Teste de estanqueidade

Executar teste de estanqueidade conforme NBR 9574/2008.

#### **Atividades e Responsabilidades:**

n/a

#### **Qualificação:**

n/a

#### **Observações:**

n/a

#### **Critérios e Condições:**

Critério de Medição: Área de superfície efetivamente impermeabilizada.

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

#### **Detalhe Gráfico:**

n/a

#### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

#### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 9574:2009 - Execução de impermeabilização

ABNT NBR 9575:2010 - Impermeabilização - Seleção e Projeto



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 9910:2017 - Asfaltos modificados para impermeabilização sem adição de polímeros - Características de desempenho

### **Referência Comercial:**

#### 1) Manta Asfáltica

Manta Asfáltica Polietileno, fabricante Vedacit

Impermanta, fabricante Denver

#### 2) Primer

Denvermanta Primer, fabricante Denver;

Primer Viapol, fabricante Viapol;

Primer Manta Vedacit, fabricante Vedacit.

#### 3) Asfalto Elastomérico

Denver Asfalto EL, fabricante Denver

Vitlastic EC, fabricante Viapol

Betuplast, fabricante Betumat

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-01178</b>	<b>Grande Área</b> <b>Civil</b>	<b>Categoria</b> <b>Impermeabilização</b> <b>- Complementares</b>	<b>Unidade:</b> kg	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
<b>Descrição</b> <b>Fibra de Polipropileno</b>			<b>Versão:</b> v01	

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e aplicação de fibras de polipropileno para uso em concreto. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

### Materiais:

n/a

### Serviços:

A dosagem de fibras por metro cúbico de concreto/argamassa deverá ser determinada por projeto de impermeabilização (SF-01104 - Projeto de Impermeabilização).

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

Critério de Medição: Massa de fibra efetivamente utilizada

Unidade de Medição: kg (quilograma)

### Detalhe Gráfico:

n/a

### Tabela:

n/a

**Vida útil:** n/a

### Referências Normativas:

ABNT NBR 9574:2009 - Execução de impermeabilização

ABNT NBR 9575:2010 - Impermeabilização - Seleção e Projeto

### Referência Comercial:



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

FibroMac, fabricante Maccaferri  
Fibra de Polipropileno, fabricante Bautech  
SikaFiber, fabricante Sika  
Fiberstand, fabricante Viapol

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA <b>SF-01384</b>	Grande Área <b>Elétrica</b>	Categoria <b>Condutores</b>	Unidade: <b>m</b>	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
Descrição <b>Cabo de cobre nu 50 mm<sup>2</sup> - fornecimento e instalação</b>			Versão: <b>v01</b>	

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de cabo de cobre nu com seção nominal de 50 mm<sup>2</sup>. Compreende o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução do serviço.

### Materiais:

Cabo de cobre nu 50 mm<sup>2</sup>, com as seguintes características mínimas:

1. Próprio para uso em sistemas de aterramento e SPDA;
2. Atendimento a norma ABNT NBR 6524:1998 - Fios e cabos de cobre duro e meio duro com ou sem cobertura protetora para instalações aérea(meio duro) ou ABNT NBR 5349:1997 - Cabos nus de cobre mole para fins elétricos - Especificação (mole) (padrão: mole);
3. Tipo “normatizado” (atendimento às normas técnicas vigentes);
4. Composto por fios de cobre nu;
5. Fabricado de cobre eletrolítico com pureza mínima de 99,9%;
6. Têmpera meio duro ou mole, conforme a aplicação;
7. Disposição em coroas concêntricas;
8. Encordoamento classe 2A (meio duro) ou 2 (mole);
9. Número de fios: 7 (ABNT NBR 6524:1998 - Fios e cabos de cobre duro e meio duro com ou sem cobertura protetora para instalações aérea) ou 19 (ABNT NBR 5349:1997 - Cabos nus de cobre mole para fins elétricos - Especificação);
10. Seção nominal de condução: 50 mm<sup>2</sup>;
11. Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

### Serviços:

1. Escavação e preparação do terreno para recebimento do cabo de cobre nu;
2. Instalação do cabo de cobre nu conforme projeto executivo;
3. Conexão do cabo ao sistema de aterramento e equipotencialização e ao sistema de proteção contra descargas atmosféricas do eletrocentro, conforme projeto executivo;
4. Limpeza do local de instalação, inclusive com a remoção de detritos, sobras de materiais e demais consumíveis utilizados pela Contratada.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

### Observações:

1. A conexão entre o cabo e as hastes de aterramento devem ser feitas através de soldas exotérmicas.

### Critérios e Condições:

Critérios de medição: metro de cabo de cobre nu instalado

Unidade de medição: metro

### Detalhe Gráfico:

n/a

### Tabela:

n/a

**Vida útil:** n/a

### Referências Normativas:

ABNT NBR 5349:1997 - Cabos nus de cobre mole para fins elétricos - Especificação

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

ABNT NBR 6524:1998 - Fios e cabos de cobre duro e meio duro com ou sem cobertura protetora para instalações aérea

ABNT NBR 15751:2013 - Sistemas de aterramento de subestações — Requisitos

ABNT NBR 16254:2014 - Materiais para sistemas de aterramento

ABNT NBR 16527:2016 - Aterramento para sistemas de distribuição

### Referência Comercial:

Corfio cabo de cobre nu mole 50 mm<sup>2</sup>

SIL cabo rígido nú 50 mm<sup>2</sup>

Induscabos 3100.01.016

Prysmian Cabo de cobre nu 50 mm<sup>2</sup>

Cobrecom 1041200701

Intelli IC-50

Termotécnica TEL 5750

### Referência Externa:

n/a





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-02312</b>	<b>Grande Área</b> <b>Elétrica</b>	<b>Categoria</b> <b>SPDA e</b> <b>aterramento</b>	<b>Unidade:</b> un	<b>Composição:</b> Material
<b>Descrição</b> <b>Conector para SPDA</b>			<b>Versão:</b> v01	

### Descrição Detalhada:

Fornecimento de conector para SPDA, tipo conforme a aplicação.

### Materiais:

Conector para SPDA, com as seguintes características mínimas:

Conector próprio para unir elementos em sistemas de aterramento e SPDA;

Próprio para uso em sistemas de aterramento e SPDA;

Tipo conforme a aplicação (split bolt, split bolt com parafuso de fixação, união, terminal a pressão, etc.);

Bitola do cabo conforme a aplicação (padrão: 35 mm<sup>2</sup>);

Fabricado em latão, latão estanhado ou material equivalente para aplicação;

Perfeitamente compatível com os demais elementos do sistema de aterramento e SPDA;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

### Serviços:

n/a

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

Critérios de Medição: unidade fornecida. Unidade de Medição: unidade

### Detalhe Gráfico:

n/a

### Tabela:

n/a

**Vida útil:** n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão  
ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

### **Referência Comercial:**

Raycon DR-212  
Raycon DR-218  
Raycon DR-250  
Paraeng PPR-0329  
Paraeng PPR-0275  
Paraeng PPR-0280  
Paraeng PPR-0288  
Montal MON-454  
Montal MON-404-N  
Termotécnica TEL 6325  
Termotécnica TEL 5015  
Paratec PRT-912

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-02379</b>	<b>Grande Área</b> <b>Elétrica</b>	<b>Categoria</b> <b>Serviços</b>	<b>Unidade:</b> un	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
<b>Descrição</b> <b>Solda exotérmica</b>			<b>Versão:</b> v01	

### Descrição Detalhada:

Serviço de solda exotérmica entre cabos, hastes e chapas, conforme a aplicação.

### Materiais:

n/a

### Serviços:

Execução de solda exotérmica, conforme a aplicação. Inclui soldas tipo cabo-cabo, cabo-haste, cabo-chapa, tipo T (incluindo para cabos e hastes) e tipo X. O molde utilizado deverá ser compatível com a solda necessária e com a bitola dos cabos utilizados.

As soldas deverão ser do tipo reforçadas sempre que possível.

O serviço inclui o fornecimento dos insumos e ferramentas necessárias para execução do serviço, incluindo o cartucho de solda, o ignitor, o molde, o alicate e o disco retentor para a solda exotérmica. Também devem ser utilizados maçaricos para pré-aquecimento e material para limpeza dos componentes a serem soldados.

A solda deverá ser executada por equipe especializada com treinamento adequado. Todas as normas de segurança devem ser seguidas. O uso dos EPIs durante o serviço é obrigatório.

A execução deve seguir as orientações do fabricante do kit de solda exotérmica. Na falta de orientação específica, os cabos, hastes e moldes devem estar devidamente limpos e pré-aquecidos, sem umidade, graxa ou sujeira. Montar as partes a serem soldadas no molde, fechando-o com o alicate.

Instalar o disco retentor e adicionar a o cartucho de solda, até preencher a cavidade. Homogeneizar o pó e garantir que não há excessos. Tampar o molde.

Acender a solda com o ignitor e aguardar a conclusão da solda exotérmica. Ao final do procedimento, desmontar o molde e inspecionar se a solda ficou adequada. Soldas com falhas deverão ser refeitas. Concluir com a limpeza do molde.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Crítérios e Condições:



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critérios de Medição: solda exotérmica executada e aprovada pela Fiscalização. Unidade de Medição: unidade

**Detalhe Gráfico:**

n/a

**Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**

Termotécnica

Fastweld

Montal

Exosolda

Speedy Weld

Paraeng

DLight

**Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-03478</b>	<b>Grande Área</b> <b>Serviços de Apoio</b>	<b>Categoria</b> <b>Segurança do Trabalho</b>	<b>Unidade:</b> m <sup>2</sup>	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
<b>Descrição</b> <b>Tapume em telha metálica</b>			<b>Versão:</b> v01	

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de tapume em telha de aço galvanizado ou galvalume, com montantes em perfis de aço galvanizado

### Materiais:

n/a

### Serviços:

Fornecimento e instalação de Tapume em telha de aço galvanizado ou galvalume, com montantes em perfis de aço galvanizado, livre de extremidades pontiagudas, com altura mínima de 2 m. As placas deverão estar justapostas, livre de vãos.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

Caso necessário pintar o tapume, recomenda-se utilizar o item SF-00101.

### Critérios e Condições:

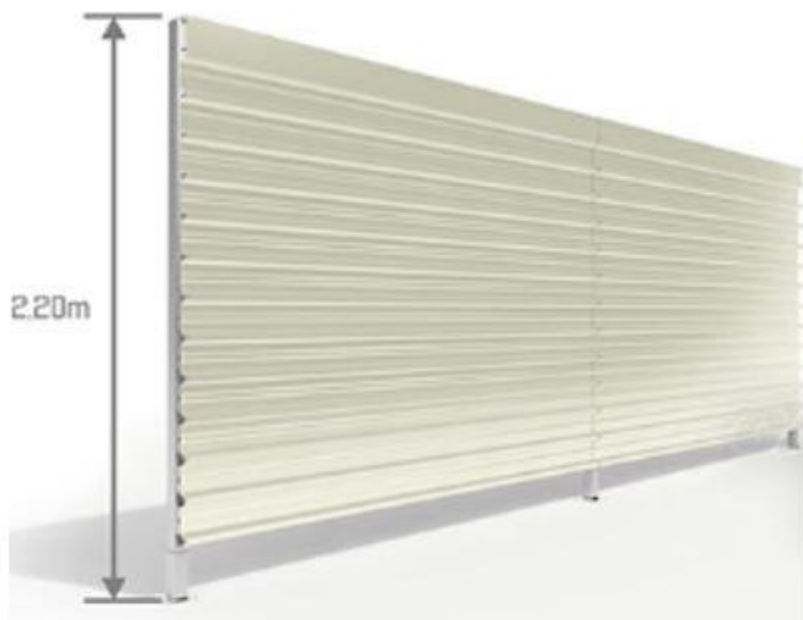
Critérios de Medição: Área (m<sup>2</sup>) de tapume efetivamente executado. Unidade de Medição: metro quadrado (m<sup>2</sup>)

### Detalhe Gráfico:



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA



TAPUME	MONTANTE	PAINEL
Altura 2,20m	Tubo Galvanizado 60x40x1,5mm h 2,70m	Perfil Metálico Galvanizado TR25 Esp 0,43mm - L 1,05m C 2,20m

### 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

### Referência Externa:

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA <b>SF-04721</b>	Grande Área <b>Elétrica</b>	Categoria <b>SPDA e aterramento</b>	Unidade: un	Composição: Serviço (Mat + MO)
Descrição <b>Fixador universal para SPDA - Fornecimento e Instalação</b>			Versão: v01	

### Descrição Detalhada:

Fornecimento e instalação de fixador universal para SPDA.

### Materiais:

Fixador universal para SPDA, com as seguintes características mínimas:

Suporte para elementos de SPDA;

Próprio para uso em sistemas de SPDA;

Tipo fixador universal;

Com furo para fixação, furo pra minicaptor de inserção e split-bolt para passagem do cabo;

Fabricado em latão estanhado, próprio para cabos de cobre, captos de aço galvanizado, etc;

Bitola do cabo conforme a aplicação (padrão: 35 mm<sup>2</sup>);

Fabricado em material a prova de corrosão;

Dimensões e tipo conforme a aplicação;

Perfeitamente compatível com os demais elementos do SPDA;

Acompanhado de todos os acessórios necessários para montagem, instalação e utilização.

### Serviços:

Todos aqueles necessários para a plena instalação do fixador.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Crítérios e Condições:

Crítérios de Medição: unidade fornecida e instalada. Unidade de Medição: unidade

### Detalhe Gráfico:

n/a

### Tabela:

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 5410:2008 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

ABNT NBR 5419:2015 - Proteção contra descargas atmosféricas

### **Referência Comercial:**

Montal MON-420

Termotécnica TEL 5024

Paraeng PPR-0291

Raycon DR-257

Paratec PRT-891

### **Referência Externa:**

n/a





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-04755</b>	<b>Grande Área</b> <b>Serviços de Apoio</b>	<b>Categoria</b> <b>Serviços Preliminares</b>	<b>Unidade:</b> m <sup>2</sup>	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
<b>Descrição</b> <b>Inspecção da integridade em estrutura portante de concreto por percussão</b>			<b>Versão:</b> v01	

### Descrição Detalhada:

Inspecção da integridade em estrutura portante de concreto, por percussão, incluindo todos os materiais, equipamentos, mão de obra e elaboração de relatório.

### Materiais:

n/a

### Serviços:

Deverão ser executados os seguintes serviços:

I. Inspecção do concreto original deteriorado e do concreto colocado nas obras de reparo sobre as armaduras com corrosão:

a) Executar o teste de percussão com martelo sobre a superfície do concreto aparente para a detecção de cobrimentos de concreto deteriorados em função da corrosão das armaduras; os locais que apresentarem “som cavo” deverão ser marcados com lápis ou giz de cera;

b) Demarcar as áreas da superfície de concreto a serem escarificadas e reparadas (concreto deteriorado ou apresentando som cavo e concreto colocado nas obras de reparo sobre as armaduras com corrosão) que devem ser circunscritas em quadrados ou retângulos desenhados com lápis ou giz de cera, avançando 5cm em cada direção do concreto íntegro; caso ocorram manifestações de corrosão muito próximas umas das outras, as áreas de reparos devem ser agrupadas em uma única área de geometria bem definida;

c) Elaboração de relatório técnico de inspecção. Compreende a sistematização das informações levantadas, registro dos resultados da inspecção em meio gráfico digital (software AutoCAD), elaboração do documento em versão final e entrega do produto físico, em meio digital (arquivos DOCX, DWG e PDF) e impresso, a ser analisado e aprovado pela fiscalização.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Critério de Medição: Área efetivamente ensaiada.

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

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 6118:2023 - Projeto de estruturas de concreto

ABNT NBR 7480:2024 – Aço destinado às armaduras para estruturas de concreto armado –

Requisitos

Norma Europeia EN 1504 - Produtos e Sistemas para Reparação e Proteção de Estruturas de Betão

### **Referência Comercial:**

n/a

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	
SF-04758	Serviços de Apoio	Serviços Técnicos	un	
Descrição			Versão:	Composição:
<b>Projeto executivo de revestimento – plataforma de cobertura do Edifício Principal</b>			v01	Serviço (Mat + MO)

### Descrição Detalhada:

Desenvolvimento de projeto executivo de revestimento para a plataforma de cobertura do Edifício Principal do Palácio do Congresso Nacional, incluindo suas bordas, com vistas a garantir, no médio e longo prazos, a integridade da camada de impermeabilização, a integridade das placas de mármore do sistema e a continuidade geométrica da superfície de cobertura, preservando os valores culturais definidos no processo licitatório, no mais alto grau viável.

### Materiais:

n/a

### Serviços:

1. Prospecções pontuais suplementares na área de execução, com vistas à identificação do nível da laje de concreto subjacente, na quantidade suficiente para instruir as definições do projeto executivo, incluindo a recomposição imediata da camada de impermeabilização e das demais camadas do sistema, garantindo a estanqueidade dos sistemas.
2. Desenvolvimento de projeto executivo de revestimento para a plataforma de cobertura do Edifício Principal do Palácio do Congresso Nacional, produzindo os respectivos memorial descritivo-justificativo, pranchas gráficas, fichas de especificações técnicas, planilhas orçamentárias e cronograma físico-financeiro.

### Atividades e Responsabilidades:

O(a) responsável técnico(a) pelo produto será o(a) responsável técnico(a) pela totalidade do contrato. Esse(a) profissional será responsável pela conformidade do produto com as especificações, por sua qualidade, por seu bom andamento e pelo atendimento ao Decreto-Lei nº 25 de 1937 (não geração de danos ao patrimônio cultural brasileiro).

A contratada será responsável pela emissão dos respectivos RRTs e/ou ARTs.

Alternativamente, a contratada poderá indicar outro(a) responsável técnico(a), com qualificação definida no próximo item.

### Qualificação:

n/a

### Observações:

Diretrizes gerais

1. O Projeto Executivo de Revestimento apresenta os elementos e informações necessários para



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

definir o revestimento da intervenção proposta, nos seus aspectos conceituais, técnicos, quantitativos e executivos. Este projeto desenvolverá o produto existente para ajustá-lo às condições atuais de edifício e da execução do contrato, especialmente quanto à espessura das camadas do sistema e às soluções para concordância entre as áreas de intervenção de cada etapa da obra.

2. As soluções propostas pelo Projeto Executivo devem prevenir os processos de degradação e atender aos requisitos de desempenho identificados nas etapas anteriores de projeto, considerando especialmente as movimentações térmicas e estruturais dos sistemas envolvidos, os diferentes tipos de juntas empregados e as recorrentes infiltrações no Edifício Principal.

3. O Projeto Executivo de Revestimento deverá considerar e ajustar, em todos os seus produtos, caso necessário, os serviços preliminares e instalações provisórias previstos, os requisitos para o canteiro de obras com seu leiaute, as proteções no interior e no exterior do edifício e especialmente os procedimentos de controle e verificação que devem estar incorporados a cada um dos serviços.

4. O Projeto Executivo deve buscar ao máximo a preservação dos valores culturais do revestimento existente, expressos em sua aparência, sua paginação, sua matéria, sua concepção, nas intervenções por ela sofridas ao longo do tempo e, inclusive, no envelhecimento de suas peças, quando esses atributos forem compatíveis com a preservação da Edifício Principal em sua totalidade.

### Produtos

5. Os produtos deverão ser entregues em formato digital, acompanhados de 1 (uma) cópia impressa em cores. Os arquivos eletrônicos deverão ser apresentados utilizando as seguintes extensões:

5.1. PDF, para todos os arquivos, e os formatos abaixo para os arquivos específicos;

5.2. DWG, para os desenhos técnicos;

5.3. DOC, para informações de texto;

5.4. XLS, para informações de tabelas e bancos de dados;

### Diretrizes para o Memorial descritivo-justificativo

6. O Memorial descritivo-justificativo do Projeto Executivo deve ser uma dissertação detalhada, recapitulando os objetivos, a concepção e as soluções das etapas anteriores, descrevendo e justificando os aprofundamentos, ajustes, mudanças e complementações deste etapa global e os princípios adotados para a intervenção, indicando as escolhas feitas, com suas justificativas.

7. Caso não haja possibilidade de atendimento de algum dos requisitos estabelecidos neste Edital e suas especificações, o Memorial deve apresentar as justificativas para tal fato, em acordo com a Fiscalização.

### Diretrizes para as pranchas gráficas

8. As pranchas gráficas incluem:

8.1 Planta de localização e planta-chave de divisão do Edifício Principal em partes, em todas as pranchas;

8.2 Planta baixa da cobertura em escala 1/100, dividida em trechos, caso necessário, apresentada em pranchas A0 ou A1. Esta planta deve mostrar todas as peças visíveis da plataforma, suas juntas de dilatação estrutural e de movimentação de revestimento; a paginação de seu piso, conforme situação existente; suas cotas totais e parciais; suas cotas de nível; indicação de materiais e acabamentos; indicação de cortes, ampliações e detalhes;

8.3 Elevações das bordas da plataforma de cobertura em escala 1/50, divididas em trechos, caso necessário, apresentadas em pranchas A0 ou A1. Estas elevações devem mostrar todas as peças visíveis das bordas, conforme situação existente, inclusive com suas fissuras; suas juntas de



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

dilatação; suas cotas totais e parciais; suas cotas de nível; indicação de materiais e acabamentos; indicação de cortes, ampliações e detalhes; indicação de peças a reaproveitar e a substituir;

8.4 Cortes-tipo das soluções de revestimento, em escala 1/5, considerando e resolvendo as variações de níveis da laje de concreto subjacente, da camada de impermeabilização e da superfície de acabamento final; esses cortes devem indicar todas as camadas do revestimento, suas interfaces e sua necessária amarração com os níveis da laje de concreto.

8.5 Detalhes de todas as formas de fixação e de encontro entre as peças, dos diferentes tipos de juntas, das diferentes seções das camadas de revestimento, das soluções para continuidade da geometria entre diferentes etapas da obra, em plantas, cortes, vistas e perspectivas, em escalas 1/10, 1/5, 1/2 e 1/1, apresentadas em pranchas A0 ou A1; os detalhes devem indicar dimensões, cotas, materiais, reforços, acabamentos, cores, localização e os serviços a serem realizados em cada um deles.

Diretrizes para o Caderno de especificações técnicas

9. O Caderno de especificações técnicas deverá apresentar revisão, complementação e detalhamento de todos os serviços a executar, com seus procedimentos de execução, materiais e acabamentos, e inclusive com indicação de marcas e modelos, quando necessário. Deve haver menções específicas aos procedimentos de controle da qualidade das intervenções, como a identificação da qualificação dos profissionais responsáveis, a indicação das certificações de qualidade necessárias aos materiais a utilizar, a apresentação dos materiais, ferramentas e requisitos para cada procedimento, a definição da qualidade dos resultados a atingir com cada serviço.

10. O Caderno de especificações deverá ser apresentado em formato de fichas de especificações, conforme modelo a ser fornecido pela Fiscalização. Cada ficha deverá corresponder a um serviço necessário à consecução da intervenção, e para cada serviço deverá haver a ficha correspondente.

11. A Contratada deverá utilizar como base o Caderno de Especificações a ser fornecido pela Fiscalização, propondo os acréscimos, supressões ou alterações que julgar necessárias para a consecução de intervenção. Caso o serviço, material ou ferramenta não esteja prevista no Caderno de especificações existente, a Contratada deverá submeter proposta de acréscimo de ficha de especificação à Fiscalização.

Diretrizes para as Planilhas orçamentárias

12. As planilhas orçamentárias deverão ser separadas para cada uma das etapas constantes do contrato, e também para cada uma das faces da plataforma de cobertura (face inferior, face superior e borda), além de incluir uma planilha global.

13. As planilhas devem incluir os quantitativos completos e as composições de custos unitários referentes aos serviços do Projeto Básico, permitindo a contabilização exata de todos os materiais, equipamentos, peças, componentes e serviços necessários à completa execução do empreendimento, em conformidade com as normas técnicas e legislações vigentes aplicáveis.

13.1 Essas planilhas seguirão o padrão adotado no Senado Federal, a ser fornecido pela Fiscalização. Elas deverão ser baseadas nos serviços e preços disponíveis nas pesquisas atualizadas do SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil) ou SICRO (Sistema de Custos Rodoviários). No caso de o serviço especificado não estar presente nas pesquisas assinaladas, a Contratada deverá elaborar Planilha de Composição de Custos especificando as quantidades e valores envolvidos na execução do serviço, instalação do equipamento ou peça, etc. com base em valores buscados na praça de Brasília, devendo haver a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

comprovação de, no mínimo, três cotações feitas no mercado através da apresentação de cópias de e-mail enviado pelos fornecedores consultados.

13.2 As planilhas orçamentárias deverão conter inclusive os demonstrativos das taxas de Leis Sociais e de Bonificação de Despesas Indiretas (BDIs) usadas nas composições de preços, correspondentes com o grau de avaliação dos custos dos serviços e obras e o nome completo dos Responsáveis Técnicos, seus números e registros no CREA ou CAU e assinaturas;

13.3 A Contratada não deve usar as unidades verba (vb) ou global (gl).

13.4 Os custos dos itens do orçamento discriminativo devem ser informados sem a incidência do BDI, e o valor do BDI considerado para compor o preço total deverá ser explicitado.

Diretrizes para o Cronograma físico-financeiro

14. O Cronograma físico-financeiro das intervenções projetadas conterá a análise das intervenções necessárias à realização da obra, estabelecendo o seu ordenamento, quanto aos serviços e quanto ao deslocamento espacial, considerando as etapas previstas, os períodos de chuva e seca, soluções construtivas, os prazos de entrega dos fornecedores, os recursos disponibilizados e as mobilizações necessárias de servidores.

15. O Cronograma físico-financeiro das intervenções projetadas deverá contemplar a definição das diversas etapas de construção, com seus respectivos prazos de execução. Os itens constantes no Cronograma físico-financeiro deverão estar totalmente relacionados com os itens das Planilhas Orçamentárias.

### **Critérios e Condições:**

Projeto efetivamente entregue e aceito pela fiscalização.

### **Detalhe Gráfico:**

n/a

### **Tabela:**

n/a

**Vida útil:** n/a

### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 6492:2021 – Documentação técnica para projetos arquitetônicos e urbanísticos – Requisitos

ABNT NBR 9050:2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

ABNT NBR 9574:2008 - Execução de impermeabilização

ABNT NBR 9575:2010 - Impermeabilização - Seleção e Projeto

ABNT NBR 13281:2023 – Argamassas inorgânicas – Requisitos e métodos de ensaios.

ABNT NBR 13749:2013 – Revestimento de parede e tetos de argamassas inorgânicas - especificação

ABNT NBR 15846:2022 – Revestimento com placas pétreas – projeto, execução e inspeção de revestimento com placas pétreas fixadas por componentes metálicos para fachadas e paredes interiores de edificações – Requisitos

ABNT NBR 16636:2017 - Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

projetos arquitetônicos e urbanísticos .

ABNT NBR 16752:2020 - Desenho técnico — Requisitos para apresentação em folhas de desenho

ABNT NBR 16861:2020 - Desenho técnico — Requisitos para representação de linhas e escrita

ABNT NBR 17006:2021 - Desenho técnico — Requisitos para representação dos métodos de projeção

ABNT NBR 17068:2022 - Desenho técnico - Requisitos para representação de dimensões e tolerâncias

Portaria nº 420/2010 do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

### **Referência Comercial:**

n/a

### **Referência Externa:**

ASBEA. Manual de escopo de projetos e serviços de arquitetura e urbanismo, 2. ed. São Paulo, 2011.

CEOTTO, Luiz Henrique; BANDUK, Ragueb C.; NAKAKURA, Elza Hiassae. Revestimentos de Argamassas: boas práticas em projeto, execução e avaliação. Porto Alegre : ANTAC, 2005.





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA	Grande Área	Categoria	Unidade:	
SF-04759	Civil	Esquadria metálica	un	
Descrição			Versão:	Composição:
<b>Tratamento de grades do poço de ventilação e adaptações</b>			v01	Serviço (Mat + MO)

### Descrição Detalhada:

O tratamento de grades do poço de ventilação consiste em proteger contra a corrosão do aço com a galvanização das mesmas. As grades deverão ser revisadas com relação a deformações que dificultam ou impedem seu encaixe no leito e deverão ser colocadas as barras que se perderam com o tempo. Deverão ser colocadas de braçadeiras móveis, fabricadas a partir de barras de aço galvanizado, a serem inseridas ao centro dos dois lados menores das grelhas.

Entre cada par de vigas localizado abaixo das grades, há uma estrutura metálica deteriorada e sem uso. Para drenar tais estruturas, delas pendem tubos de PVC que danificam e dificultam a percepção do painel de azulejos de Athos Bulcão, instalado no jardim interno. Para evitar danos que podem resultar da queda das peças metálicas, e para sanar o dano à percepção do painel de azulejos, o conjunto das estruturas e tubos deve ser retirado da área.

### Materiais:

n/a

### Serviços:

O processo de proteção contra a corrosão do aço, por galvanização a fogo, consiste na imersão da peça em uma cuba com zinco líquido a uma temperatura de aproximadamente 460° C.

No processo a peça de aço é revestida com uma camada de zinco que a protege da corrosão e garante a sua estética e funcionalidade por décadas.

Antes da zincagem a peça é tratada numa linha de preparação e passa por processo de desengraxe e decapagem em ácido, eliminando óleos, sujeira e óxidos e a torna apta a receber a camada de zinco.

Desengraxe remove todo resíduo de óleo e graxa do aço a ser galvanizado. Essa operação é de grande importância, pois um material mal desengraxado ocasiona:

- Compromete as etapas seguintes;
- Impossibilita a molhabilidade pelo zinco líquido (fundido).

Enxague retira o resíduo do banho de desengraxe alcalino, evitando a neutralização do banho de decapagem.





## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Desencape ou decapagem tem a função de remover a carepa de laminação e remover a oxidação do material. Pode-se usar:

- ácido clorídrico (HCl)– mais comum e a frio; ou
- ácido sulfúrico (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) – mais barato, porém tem que ser aquecido entre 60 e 65°C e é mais perigoso. A decapagem é mais rápida.

Enxague tem a finalidade de evitar a contaminação do fluxo com ácido e ferro no banho de fluxagem.

Fluxagem tem a função de remover micro oxidação, óxidos, carepas e preparar o material para dar aderência ao zinco. A temperatura deve variar entre 35oC e 80oC;

- Triplo sal - Relação de 55% de Cloreto de amônio (NH<sub>4</sub>Cl) e 45 % de Cloreto de zinco (ZnCl<sub>2</sub>);
- Teor de FeCl<sub>2</sub>: < 5g/litro (ideal 2,5g/litro);

A secagem tem a função de reduzir a umidade da peça com o objetivo de evitar o choque térmico e o excesso da formação de cinza de zinco. Porém pode ser substituído pela fluxagem a quente com aditivos secantes.

O banho em zinco fundido é o processo onde ocorrerá a galvanização (revestimento por zinco) do ferro ou aço. Imersão no zinco fundido normalmente entre 440oC a 460oC.

O resfriamento será em tanque com água, que tem a função de resfriar a peça, retardar o início da reação do zinco a altas temperaturas com o oxigênio da atmosfera e para evitar a degradação do banho de passivação.

E por fim, tem a passivação que ocorrerá em tanque com solução cromatizante que tem a função de proteção temporária da camada de zinco evitando a oxidação branca por um período após a galvanização.

Os perfis de apoio da grade receberão limpeza enérgica e aplicação de inibidor de corrosão com zinco a frio.

### **Atividades e Responsabilidades:**

n/a

### **Qualificação:**

n/a

### **Observações:**



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

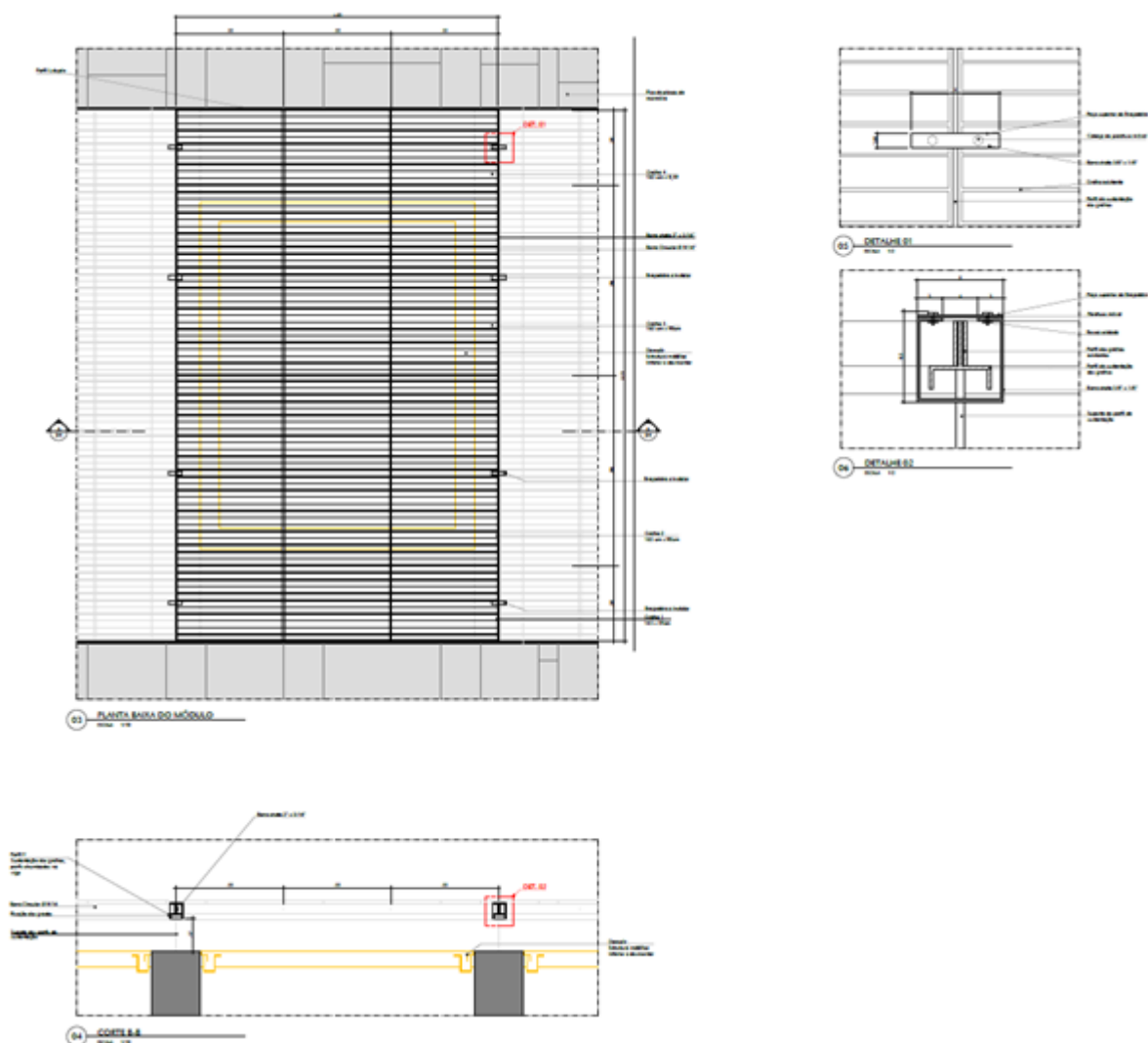
n/a

### Critérios e Condições:

Critérios de Medição: Para medição será adotado que cada unidade é igual a um módulo;

Unidade de Medição: un.

### Detalhe Gráfico:



### Tabela:

n/a

Vida útil: n/a

### Referências Normativas:



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

ABNT NBR 7414:2015 - Galvanização de produtos de aço e ferro fundido por imersão a quente – Terminologia

ABNT NBR 6323:2016 - Galvanização por imersão a quente de produtos de aço e ferro fundido – Especificação

ABNT NBR 7400:2015 - Galvanização de produtos de aço e ferro fundido por imersão a quente - Verificação da uniformidade do revestimento - Método de ensaio

### **Referência Comercial:**

n/a

### **Referência Externa:**

n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

<b>Código SINFRA</b> <b>SF-04760</b>	<b>Grande Área</b> <b>Serviços de Apoio</b>	<b>Categoria</b> <b>Serviços</b> <b>Preliminares</b>	<b>Unidade:</b> m <sup>2</sup>	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
<b>Descrição</b> <b>Demolição da camada de regularização de impermeabilização</b>			<b>Versão:</b> v01	

### Descrição Detalhada:

Demolição de camada de regularização da impermeabilizante que será substituída, em superfície horizontal ou vertical, incluindo todos os materiais e mão de obra.

### Materiais:

n/a

### Serviços:

Será verificada em toda a área afetada pela demolição a existência de redes de instalações, com equipamento eletrônico (Detector D-tect 120 Professional ou similar). Para efetuar qualquer demolição, deverão ser devidamente isoladas as redes que interferem na área a ser demolida. As demolições a serem realizadas não danificarão a eventual a camada de impermeabilização existente, nem as estruturas de concreto subjacentes. O entulho será devidamente transportado para as caçambas pertinentes. 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, a terceiros e a qualquer elemento físico instalado, a exemplo de antenas, câmaras etc.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

Será verificada em toda a área afetada pela demolição a existência de redes de instalações, com equipamento eletrônico (Detector D-tect 120 Professional ou similar).

### 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:



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

n/a

**Vida útil:** n/a

**Referências Normativas:**

n/a

**Referência Comercial:**

Detector D-tect 120 Professional

**Referência Externa:**

<https://www.bosch-professional.com/br/pt/products/detector-d-tect-120-0601081300>



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

Código SINFRA <b>SF-04762</b>	Grande Área <b>Civil</b>	Categoria <b>Estrutura</b>	Unidade: <b>m<sup>2</sup></b>	<b>Composição:</b> Serviço (Mat + MO)
Descrição <b>Reparos estruturais na estrutura portante do Edifício Principal</b>			Versão: v01	

### Descrição Detalhada:

Reparos estruturais na estrutura portante do Edifício Principal. Será feita a avaliação, prospecção e análise de patologias de fissuras, trincas e corrosões de armaduras, a serem corrigidas de acordo com as normas vigentes. A composição exclui as armações, que serão pagas em itens específicos.

### Materiais:

n/a

### Serviços:

Para a recuperação dos elementos estruturais (vigas, pilares, lajes), deverão ser executados os seguintes serviços:

- I. Escarificação do concreto original deteriorado e do concreto colocado nas obras de reparo sobre as armaduras com corrosão:
  - c) Executar cortes de no mínimo 0,5cm e no máximo 1,0cm de profundidade sobre as delimitações feitas com lápis ou giz de cera, utilizando equipamento eletromecânico com disco de corte diamantado. Devem ser tomados cuidados especiais para o controle do corte, de modo a não danificar as armaduras.
  - d) Escarificar manualmente as regiões demarcadas na superfície do concreto com o uso de ponteira, talhadeira e marreta, até se encontrar o concreto íntegro ou até retirar todo o concreto colocado nas obras de reparo. Havendo necessidade, poderá ser usado rompedor mecânico. Quando houver armaduras comprometidas por corrosão, deixar no mínimo um espaço livre de 2,0cm por trás e em seu entorno. Nos trechos com corrosão, assegurar abrangência de um trecho mínimo de 10cm de armadura sã em todos os seus bordos. Efetuar teste de avaliação do pH da superfície do concreto contaminado utilizando fenolftaleína.
- II. Limpeza superficial das barras de aço e das superfícies de concreto escarificadas:
  - a) lixar energeticamente com lixadeira com escova circular as superfícies das barras de aço, de modo a eliminar as impurezas superficiais para permitir o contato do revestimento (pintura, base ou primer) com o substrato (metal) e para conferir rugosidade à superfície, permitindo a ancoragem do revestimento;
  - b) havendo necessidade, utilizar pistola de agulha, até que seja retirado todo o produto de corrosão. Neste caso, evitar o contato das agulhas com a superfície do concreto, pois o mesmo causa danos irreparáveis às agulhas.
  - c) Lavar a superfície das barras de aço com água e tensoativos neutros (ácido muriático) esfregando-se com escova de náilon. Esta providência é necessária, pois as operações de escovamento, lixamento e jato não removem óleos, gorduras e sais da superfície;
  - d) Aplicar, se necessário, jatos de água fria sob alta pressão nas superfícies de concreto

Página 230 de 233



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

escarificadas para as vigas e lajes com solução limpadora diluída em água e bico rotativo, com a finalidade de retirar impregnações superficiais e materiais soltos.

III. Substituição das barras de aço cuja seção transversal já tenha se deteriorado acima dos valores admissíveis:

a) Retirar a armadura antiga e colocar armadura suplementar para que seja recomposta a seção de aço originalmente recomendada, caso seja constatada, após a operação de limpeza das armaduras, redução (perda) de seção transversal da ordem de 15% da seção original da barra. As emendas deverão ser feitas por trespasse e convenientemente ancoradas. As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às diversas prescrições das NBR 6118 e NBR 7480, e deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as camadas eventualmente agredidas por corrosão.

IV. Pintura das armaduras com inibidores de corrosão:

a) Aplicar duas demãos de inibidor de corrosão - argamassa polimérica de base cimentícia (ref. comercial: Eucorepair Ferroprotec, Sikatop 108 Armatec ou similar) diretamente sobre as superfícies das armaduras limpas, conforme orientações do fabricante, com a finalidade de inibir a corrosão e de promover aderência da camada de proteção sobreposta (cobrimento e recomposição do concreto).

V. Recomposição dos elementos estruturais:

a) Recompôr os elementos estruturais com argamassa polimérica acrílica tixotrópica pré-dosada (ref. comercial: Eucorepair Reparo VI 60, Sikamonotop 622 BR ou similar) conforme as orientações do fabricante, a qual deverá ser aplicada sobre a superfície apresentando a condição de saturada e seca (esta condição funciona como ponte de aderência);

b) Executar a cura das superfícies dos elementos estruturais recuperados conforme orientações do fabricante.

### Atividades e Responsabilidades:

n/a

### Qualificação:

n/a

### Observações:

n/a

### Critérios e Condições:

Critério de Medição: Área efetivamente reparada.

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

### Detalhe Gráfico:

n/a

### Tabela:

n/a

**Vida útil:** n/a



## SENADO FEDERAL

Secretaria de Infraestrutura – SINFRA

### **Referências Normativas:**

ABNT NBR 6118:2023 - Projeto de estruturas de concreto

ABNT NBR 7480:2024 – Aço destinado às armaduras para estruturas de concreto armado – Requisitos

Norma Europeia EN 1504 - Produtos e Sistemas para Reparação e Proteção de Estruturas de Betão

### **Referência Comercial:**

Eucorepair Ferroprotec, Sikatop 108 Armatec ou similar.

Eucorepair Reparo VI 60, Sika Monotop 622 BR ou similar

### **Referência Externa:**

n/a





SENADO FEDERAL  
Secretaria de Infraestrutura – SINFRA