

## ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

### PLACA DA OBRA

#### PLACA DE OBRA:

**Responsabilidade:** A confecção e instalação da placa de obra são de responsabilidade da empresa contratada.

**Normas e Padrões:** A placa deverá seguir rigorosamente os padrões estabelecidos no “Manual Visual de Placas e Adesivos de Obras” da Caixa Econômica Federal.

#### **Material e Dimensões:**

- **Material:** Chapa de aço galvanizado, garantindo resistência e durabilidade.
- **Dimensões:** A placa deverá ter área mínima de 4,50 m<sup>2</sup>, assegurando visibilidade adequada.

### ADMINISTRAÇÃO LOCAL

#### Administração local

**Responsabilidade:** A construtora é responsável por todas as despesas gerais e de administração local associadas à execução da obra.

#### **Despesas Incluídas:**

1. **Manutenção das Instalações Provisórias:** Custos relacionados à manutenção e conservação das instalações provisórias utilizadas durante a obra.
2. **Administração Local de Obra:**
  - Salários de profissionais envolvidos, incluindo engenheiros, auxiliares, mestres, encarregados, apontadores e almoxarifes.
  - Despesas operacionais relacionadas à gestão da obra.
3. **Serviços de Vigilância e Limpeza:**
  - Custos com vigias, serventes para arrumação e limpeza da obra.
  - Serviços de guincheiro e outros auxiliares necessários.
4. **Transportes:**
  - Despesas com transporte interno e externo de materiais, equipamentos e pessoal.
5. **Seguros:**
  - Seguro contrafogo para a obra.
  - Seguro de responsabilidade civil do construtor.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- Manutenção de equipamentos de segurança, como extintores, capacetes, luvas, etc.

#### 6. Diversos:

- Medicamentos de urgência.
- Materiais de consumo.
- Despesas com ruptura de corpos de prova e outros insumos necessários.

**Aproveitamento de Recursos:** A construtora deverá realizar um estudo de custo-benefício para o aproveitamento de:

- Água de mina e de chuva.
- Reciclagem de materiais.
- Reaproveitamento de entulho.

Essas práticas visam a redução de custos e desperdícios, promovendo uma gestão mais sustentável e eficiente durante a execução da obra.

## SERVIÇOS PRELIMINARES

### LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF 03/2024

**Descrição do Serviço:** A limpeza manual da vegetação, incluindo grama e pequenos arbustos, será a primeira providência a ser realizada no início da obra.

#### **Atividades Inclusas:**

- **Remoção de Vegetação:** Consiste na capina e no destocamento de arbustos, garantindo que não restem raízes, tocos ou qualquer outro elemento que possa comprometer a execução da obra.
- **Remoção de Entulhos e Matéria Orgânica:** Todos os resíduos, como entulhos e matéria orgânica, devem ser removidos do terreno. Isso inclui a coleta e o transporte dos materiais para o local de destinação apropriada, conforme regulamentação vigente.

**Objetivo:** Assegurar que a área esteja completamente limpa e livre de obstruções, criando um espaço adequado para o início das atividades de construção. A limpeza adequada é fundamental para evitar problemas futuros durante a execução dos serviços e garantir a integridade do projeto.

#### **Normas e Segurança:**

- A execução do serviço deve seguir as normas de segurança aplicáveis, garantindo a proteção dos trabalhadores e a preservação ambiental.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante a execução da limpeza.

Essa especificação visa garantir a correta execução do serviço, promovendo um ambiente de trabalho seguro e eficiente para o início das atividades da obra.

**LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF 03/2024**

**Descrição do Serviço:** A locação da obra será realizada utilizando gabaritos de tábuas corridas, pontaletadas a cada 2,00 metros. As locações serão feitas com trena, de forma global, envolvendo o perímetro das edificações conforme o projeto e suas cotas de nível.

**Responsabilidades:**

- **Contratada:**  
É de responsabilidade da contratada garantir o correto alinhamento e verificação dos níveis de acordo com o projeto.
- **Fiscalização:**  
A aprovação da locação pela fiscalização é obrigatória antes do início de qualquer serviço. A contratada deve comunicar à fiscalização caso o terreno apresente problemas relacionados aos níveis, para que soluções adequadas sejam implementadas.

**Critérios de Medição:**

- Os serviços serão medidos com base na quantidade efetivamente trabalhada.
- O cálculo do valor a ser pago será realizado através do produto dos preços unitários estabelecidos na planilha orçamentária, multiplicados pelas quantidades medidas e aprovadas pela fiscalização da obra.

**Nota:** A aprovação da locação não isenta a contratada de sua responsabilidade sobre a correta execução e alinhamento da obra.

Essa especificação assegura que todas as etapas da locação sejam realizadas de forma organizada e conforme as exigências do projeto, garantindo a qualidade e a precisão necessárias para o andamento da obra.

## FUNDAÇÕES

### ESTACAS

**ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 25CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF 05/2020**

**Serviço:** Estaca broca de concreto.

**Diâmetro:** 25 cm.

**Método de Execução:** Escavação manual com trado concha.

**Código:** AF\_05/2020



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na execução de estacas broca de concreto com diâmetro de 25 cm, utilizando trado concha para a escavação manual. As estacas serão utilizadas como elementos de fundação, garantindo a estabilidade e segurança da estrutura.

#### **Etapas do Serviço:**

##### **1. Preparação do Local:**

- Limpeza da área onde as estacas serão instaladas, removendo vegetação, entulhos e quaisquer obstruções.

##### **2. Escavação:**

- Utilização do trado concha para a escavação manual, atingindo a profundidade especificada no projeto, garantindo a verticalidade e a precisão do diâmetro.

##### **3. Armadura de Arranque:**

- Instalação da armadura de arranque, conforme especificações do projeto, que deve incluir aço adequado para suportar as cargas e garantir a resistência da estaca.

##### **4. Concretagem:**

- Após a instalação da armadura, realizar a concretagem da estaca, garantindo que o concreto utilizado atenda às especificações de resistência necessárias.

##### **5. Cura do Concreto:**

- A cura do concreto deve ser realizada de maneira adequada, seguindo as normas técnicas, para assegurar a resistência e durabilidade das estacas.

#### **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido pela quantidade de estacas efetivamente executadas, de acordo com as dimensões e especificações do projeto.
- O pagamento será realizado com base nas quantidades medidas e aprovadas pela fiscalização da obra.

#### **Normas e Segurança:**

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da fundação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas da execução.

Essa especificação visa assegurar que o serviço de estaca broca de concreto seja realizado de forma eficiente e conforme as exigências técnicas, garantindo a segurança e a integridade da obra.

## BALDRAME

### **ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF\_01/2024**

**Serviço:** Escavação manual para viga baldrame ou sapata corrida (incluindo escavação para colocação de fôrmas).

**Código:** AF\_01/2024

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na execução de escavação manual destinada à implantação de fundações do tipo viga baldrame ou sapata corrida, incluindo a preparação do local para a colocação de fôrmas.

#### **Etapas do Serviço:**

##### **1. Preparação do Local:**

- Limpeza da área de escavação, removendo vegetação, entulhos e outros materiais que possam obstruir o trabalho.

##### **2. Locação da Obra:**

- Realização da locação da viga baldrame ou sapata corrida, utilizando gabaritos e trenas, de acordo com os alinhamentos e níveis especificados no projeto.

##### **3. Escavação Manual:**

- Execução da escavação manual, utilizando ferramentas adequadas, como enxadas e picaretas, para garantir que as dimensões e profundidades estejam conforme o projeto.
- A escavação deve ser realizada com cuidado para evitar desmoronamentos e garantir a estabilidade das paredes da vala.

##### **4. Escavação para Fôrmas:**

- Inclusão de escavação lateral adicional necessária para a instalação das fôrmas de madeira ou metálicas, conforme especificações do projeto.

##### **5. Verificação das Dimensões:**

- Conferência das dimensões da escavação, assegurando que estejam dentro das tolerâncias estabelecidas no projeto.

#### **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido em função da quantidade de metros cúbicos (m<sup>3</sup>) escavados, conforme as dimensões efetivamente executadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, de acordo com os preços unitários estabelecidos na planilha orçamentária.

### **Normas e Segurança:**

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da fundação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do serviço.

Essa especificação tem como objetivo assegurar que a escavação manual para viga baldrame ou sapata corrida seja realizada de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a segurança e a integridade da estrutura.

### **FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA (PINUS), E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. (BASE COMPOSIÇÃO SINAPI 96536)**

**Serviço:** Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame em madeira serrada (Pinus).

**Espessura da Madeira:** 25 mm.

**Número de Utilizações:** 4 utilizações.

**Código de Composição:** Base composição SINAPI 96536.

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na fabricação, montagem e desmontagem de fôrmas de madeira serrada (Pinus) para a execução de vigas baldrame. As fôrmas devem ser projetadas para suportar o peso do concreto e garantir a conformidade com as dimensões e níveis especificados no projeto.

### **Etapas do Serviço:**

#### **1. Fabricação da Fôrma:**

- Corte e preparo das tábuas de madeira (Pinus) com espessura de 25 mm, de acordo com as dimensões necessárias para as vigas baldrame.
- Montagem dos elementos da fôrma, incluindo laterais e fundo, de forma a garantir a rigidez e a impermeabilidade.

#### **2. Montagem da Fôrma:**

- Transporte dos componentes da fôrma para o local da obra.
- Montagem da fôrma no local, assegurando que esteja nivelada e alinhada, conforme as especificações do projeto.
- Fixação adequada, utilizando pregos, parafusos ou outros elementos de fixação, garantindo a estabilidade durante a concretagem.

#### **3. Desmontagem da Fôrma:**

- Após o tempo de cura do concreto, a fôrma deve ser desmontada com cuidado, evitando danos ao concreto.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- Inspeção da fôrma após a desmontagem para verificar se não há danos que impeçam futuras utilizações.

#### 4. Limpeza e Armazenamento:

- Limpeza dos elementos da fôrma após a desmontagem, removendo resíduos de concreto.
- Armazenamento adequado das fôrmas em local seco e protegido, para garantir sua durabilidade e reutilização.

#### Critérios de Medição:

- O serviço será medido pela quantidade de metros lineares (m) de fôrma montada, de acordo com as dimensões efetivamente utilizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será realizado com base nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos na composição SINAPI.

#### Normas e Segurança:

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da fôrma.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas da fabricação, montagem e desmontagem.

Esta especificação visa assegurar que a fabricação, montagem e desmontagem da fôrma para viga baldrame sejam realizadas de forma eficiente e conforme as exigências técnicas, garantindo a segurança e a qualidade da obra.

#### **ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. (BASE COMPOSIÇÃO SINAPI 96543)**

**Serviço:** Armação de bloco, viga baldrame e sapata.

**Material Utilizado:** Aço CA-60, diâmetro de 4,2 mm.

**Código de Composição:** Base composição SINAPI 96543.

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na montagem da armação para blocos, vigas baldrame e sapatas, utilizando aço CA-60, que possui alta resistência e é adequado para estruturas de fundação.

#### **Etapas do Serviço:**

##### 1. Preparação do Material:

- Recebimento e conferência do aço CA-60, garantindo que atenda às especificações de qualidade.
- Corte das barras de aço nas dimensões necessárias, conforme o projeto estrutural, considerando as quantidades e os tamanhos exigidos.

## 2. Montagem da Armação:

- Conformação das barras de aço para a armação de blocos, vigas baldrame e sapatas, conforme as especificações do projeto.
- Posicionamento das barras em conformidade com os desenhos estruturais, utilizando espaçadores para garantir a correta posição do aço em relação ao concreto.

## 3. Fixação da Armação:

- As barras devem ser unidas por meio de amarrações com arame de aço, assegurando que não haja deslocamentos durante a concretagem.
- Verificação da continuidade e do alinhamento das armaduras, garantindo que estejam dentro das tolerâncias especificadas.

## 4. Inspeção da Armação:

- Realização de uma inspeção final antes da concretagem, assegurando que todas as armaduras estejam corretamente posicionadas e fixadas.
- Caso necessário, ajustes devem ser feitos para atender às exigências do projeto.

### Critérios de Medição:

- O serviço será medido pela quantidade de quilos (kg) de aço utilizado na montagem da armação, de acordo com as quantidades efetivamente utilizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos na composição SINAPI.

### Normas e Segurança:

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da estrutura.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas da montagem da armação.

Essa especificação tem como objetivo garantir que a armação de bloco, viga baldrame e sapata seja realizada de forma eficiente e conforme as exigências técnicas, assegurando a segurança e a integridade da obra.

### **ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF 01/2024**

**Serviço:** Armação de bloco.

**Material Utilizado:** Aço CA-50, diâmetro de 8 mm.

**Código:** AF\_01/2024

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na montagem da armação para blocos, utilizando aço CA-50, que é adequado para garantir a resistência necessária nas estruturas.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

## **Etapas do Serviço:**

### **1. Preparação do Material:**

- Recebimento e verificação do aço CA-50, assegurando que esteja em conformidade com as especificações de qualidade.
- Corte das barras de aço nas dimensões exigidas pelo projeto estrutural.

### **2. Montagem da Armação:**

- Conformação das barras de aço para a armação dos blocos, conforme as especificações do projeto.
- Posicionamento das barras em conformidade com os desenhos estruturais, usando espaçadores para garantir a correta posição do aço em relação ao concreto.

### **3. Fixação da Armação:**

- As barras devem ser unidas por amarrações com arame de aço, assegurando que não haja deslocamentos durante a concretagem.
- Verificação do alinhamento e da continuidade das armaduras, respeitando as tolerâncias especificadas.

### **4. Inspeção da Armação:**

- Realização de uma inspeção final antes da concretagem, garantindo que todas as armaduras estejam corretamente posicionadas e fixadas.
- Ajustes devem ser feitos, se necessário, para atender às exigências do projeto.

## **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido pela quantidade de quilos (kg) de aço utilizado na montagem da armação, de acordo com as quantidades efetivamente utilizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas.

## **Normas e Segurança:**

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da estrutura.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas da montagem da armação.

Essa especificação visa assegurar que a armação de bloco seja realizada de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a segurança e a integridade da obra.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

**CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 25MPa,  
LANÇAMENTO COM JERICA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (ADAPTAÇÃO SINAPI 96555)**

**Serviço:** Concretagem de blocos de coroamento e vigas baldrame.

**FCK:** 25 MPa.

**Método de Lançamento:** Lançamento com jérica.

**Adensamento e Acabamento:** Execução de adensamento e acabamento conforme especificações.

**Código de Adaptação:** Adaptação SINAPI 96555.

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na concretagem de blocos de coroamento e vigas baldrame, utilizando concreto com resistência característica de 25 MPa. O lançamento do concreto será realizado com o auxílio de jérica, seguido de adensamento e acabamento adequado.

**Etapas do Serviço:**

**1. Preparação do Local:**

- Limpeza da área de concretagem, removendo qualquer resíduo ou material que possa interferir na aderência do concreto.
- Verificação das fôrmas para assegurar que estejam devidamente instaladas e alinhadas.

**2. Preparação do Concreto:**

- Preparação do concreto conforme as especificações técnicas, garantindo a proporção adequada dos materiais (cimento, areia, brita e água) para atingir a resistência de 25 MPa.
- Transporte do concreto até o local da concretagem, utilizando caminhões betoneira ou outros meios adequados.

**3. Lançamento do Concreto:**

- Lançamento do concreto nas fôrmas utilizando jérica, garantindo que o material seja distribuído uniformemente.
- Cuidado para evitar a segregação do concreto durante o transporte e lançamento.

**4. Adensamento:**

- Realização do adensamento do concreto, utilizando vibradores de imersão ou outros métodos adequados, para eliminar bolhas de ar e garantir a compactação do material.
- Verificação da uniformidade e da densidade do concreto após o adensamento.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

## 5. Acabamento:

- Execução do acabamento da superfície do concreto, conforme especificações do projeto, podendo incluir desempenho, alisamento e outros tratamentos necessários para garantir a qualidade estética e funcional da estrutura.

## 6. Cura do Concreto:

- Aplicação de técnicas de cura para garantir que o concreto mantenha a umidade necessária nos primeiros dias após a concretagem, assegurando a resistência desejada.

### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros cúbicos (m<sup>3</sup>) de concreto efetivamente lançado e compactado, de acordo com as quantidades aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será realizado com base nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

### Normas e Segurança:

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da concretagem.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a concretagem de blocos de coroamento e vigas baldrame seja realizada de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a segurança e a integridade da obra.

### REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF 10/2017

**Serviço:** Reterro manual apiulado com soquete.

**Código:** AF\_10/2017

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na execução de reaterro manual, utilizando apiolamento com soquete, para garantir a compactação adequada do material e a estabilidade do terreno.

### Etapas do Serviço:

#### 1. Preparação da Área:

- Limpeza da área onde o reaterro será realizado, removendo qualquer resíduo, vegetação ou material que possa interferir na compactação.
- Verificação do nível e da condição do solo existente.

#### 2. Seleção do Material:

- Escolha do material de reaterro adequado, que pode incluir terra, areia ou outros materiais, conforme especificações do projeto.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- O material deve ser isento de contaminantes e em conformidade com as normas técnicas.

### 3. Execução do Reaterro:

- Realização do reaterro em camadas, com espessura máxima de 20 cm por camada, garantindo que cada camada seja uniformemente distribuída.
- O material deve ser colocado de forma a não gerar desníveis ou vazios.

### 4. Apiloamento:

- Utilização de soquete manual para realizar o apiloamento de cada camada. O apiloamento deve ser feito de maneira uniforme, cobrindo toda a superfície da camada.
- O objetivo é atingir a densidade especificada para o reaterro, garantindo a estabilidade do terreno.

### 5. Verificação da Compactação:

- Após o apiloamento, deve-se verificar a compactação do material, utilizando métodos adequados para garantir que a densidade atenda às exigências do projeto.
- Caso a compactação não atinja os níveis desejados, será necessário repetir o processo de apiloamento.

### 6. Acabamento:

- Após a conclusão do reaterro, a superfície deve ser nivelada e acabada conforme as especificações do projeto, garantindo a drenagem adequada e evitando acúmulo de água.

### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros cúbicos (m<sup>3</sup>) de material reaterado, conforme as quantidades efetivamente executadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será realizado com base nas quantidades medidas e verificadas.

### Normas e Segurança:

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade do reaterro.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do serviço.

Essa especificação visa garantir que o reaterro manual apiloado com soquete seja realizado de forma eficiente e conforme as exigências técnicas, assegurando a segurança e a integridade da obra.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

## ESTRUTURA

### PILARES

#### **ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. (BASE COMPOSIÇÃO SINAPI 104111)**

**Serviço:** Armação de pilar ou viga de estrutura de concreto armado embutida em alvenaria de vedação.

**Material Utilizado:** Aço CA-60, diâmetro de 4,2 mm.

**Código de Composição:** Base composição SINAPI 104111.

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na montagem da armação para pilares ou vigas de concreto armado que serão embutidos em alvenaria de vedação, utilizando aço CA-60.

#### **Etapas do Serviço:**

##### **1. Preparação do Material:**

- Recebimento e conferência do aço CA-60, assegurando que atenda às especificações de qualidade.
- Corte e conformação das barras de aço nas dimensões exigidas pelo projeto estrutural.

##### **2. Montagem da Armação:**

- Posicionamento das barras de aço conforme as especificações do projeto, respeitando os desenhos estruturais.
- Utilização de espaçadores para garantir a correta posição do aço em relação à alvenaria e ao concreto.

##### **3. Fixação da Armação:**

- As barras devem ser unidas por meio de amarrações com arame de aço, garantindo a estabilidade da armação durante a concretagem.
- Verificação do alinhamento e da continuidade das armaduras, assegurando que estejam dentro das tolerâncias especificadas.

##### **4. Inspeção da Armação:**

- Realização de uma inspeção final antes da concretagem, garantindo que todas as armaduras estejam corretamente posicionadas e fixadas.
- Ajustes devem ser feitos, se necessário, para atender às exigências do projeto.

##### **5. Concretagem:**

- Após a aprovação da armação, proceder com a concretagem, assegurando que o concreto utilizado atenda à resistência especificada.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- A concretagem deve ser realizada de forma a evitar segregação e garantir a compactação adequada.

#### **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido pela quantidade de quilos (kg) de aço utilizado na montagem da armação, de acordo com as quantidades efetivamente utilizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos na composição SINAPI.

#### **Normas e Segurança:**

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da estrutura.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas da montagem da armação.

Essa especificação visa assegurar que a armação de pilar ou viga de concreto armado embutida em alvenaria de vedação seja realizada de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a segurança e a integridade da obra.

### **ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022**

**Serviço:** Armação de pilar ou viga de estrutura de concreto armado embutida em alvenaria de vedação.

**Material Utilizado:** Aço CA-50, diâmetro de 8,0 mm.

**Código:** AF\_06/2022

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na montagem da armação para pilares ou vigas de concreto armado que serão embutidos em alvenaria de vedação, utilizando aço CA-50.

#### **Etapas do Serviço:**

##### **1. Preparação do Material:**

- Recebimento e conferência do aço CA-50, assegurando que atenda às especificações de qualidade.
- Corte e conformação das barras de aço nas dimensões exigidas pelo projeto estrutural.

##### **2. Montagem da Armação:**

- Posicionamento das barras de aço conforme as especificações do projeto, respeitando os desenhos estruturais.
- Utilização de espaçadores para garantir a correta posição do aço em relação à alvenaria e ao concreto.

### 3. Fixação da Armação:

- As barras devem ser unidas por meio de amarrações com arame de aço, garantindo a estabilidade da armação durante a concretagem.
- Verificação do alinhamento e da continuidade das armaduras, assegurando que estejam dentro das tolerâncias especificadas.

### 4. Inspeção da Armação:

- Realização de uma inspeção final antes da concretagem, garantindo que todas as armaduras estejam corretamente posicionadas e fixadas.
- Ajustes devem ser feitos, se necessário, para atender às exigências do projeto.

### 5. Concretagem:

- Após a aprovação da armação, proceder com a concretagem, assegurando que o concreto utilizado atenda à resistência especificada.
- A concretagem deve ser realizada de forma a evitar segregação e garantir a compactação adequada.

### Critérios de Medição:

- O serviço será medido pela quantidade de quilos (kg) de aço utilizado na montagem da armação, de acordo com as quantidades efetivamente utilizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas.

### Normas e Segurança:

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da estrutura.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas da montagem da armação.

Essa especificação visa assegurar que a armação de pilar ou viga de concreto armado embutida em alvenaria de vedação seja realizada de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a segurança e a integridade da obra.

### **MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 14 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020**

**Serviço:** Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares.

**Material Utilizado:** Chapa de madeira compensada plastificada.

**Número de Utilizações:** 14 utilizações.

**Código:** AF\_09/2020



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na montagem e desmontagem de fôrmas para pilares retangulares e estruturas similares, utilizando chapas de madeira compensada plastificada, que proporcionam durabilidade e resistência.

#### **Etapas do Serviço:**

##### **1. Preparação do Material:**

- Recebimento e inspeção das chapas de madeira compensada plastificada, assegurando que estejam em boas condições e atendam às especificações.
- Corte das chapas nas dimensões necessárias para a fôrma dos pilares, conforme os desenhos do projeto.

##### **2. Montagem da Fôrma:**

- Montagem das chapas de fôrma, assegurando que estejam alinhadas e niveladas, de acordo com as dimensões especificadas.
- Fixação das chapas utilizando pregos, parafusos ou outros elementos de fixação, garantindo a rigidez e a impermeabilidade da fôrma.

##### **3. Verificação da Fôrma:**

- Inspeção da fôrma montada para garantir que não haja vazamentos e que a estrutura esteja devidamente suportada.
- Ajustes devem ser feitos, se necessário, para atender às exigências do projeto.

##### **4. Desmontagem da Fôrma:**

- Após o tempo de cura do concreto, a fôrma deve ser desmontada com cuidado, evitando danos ao concreto.
- Inspeção da fôrma após a desmontagem para verificar se não há danos que impeçam futuras utilizações.

##### **5. Limpeza e Armazenamento:**

- Limpeza das chapas de fôrma após a desmontagem, removendo resíduos de concreto e sujeira.
- Armazenamento adequado das fôrmas em local seco e protegido, para garantir sua durabilidade e reutilização.

#### **CrITÉRIOS de MediÇÃO:**

- O serviço será medido pela quantidade de metros quadrados (m<sup>2</sup>) de fôrma montada, de acordo com as dimensões efetivamente utilizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

#### **Normas e Segurança:**

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da fôrma.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas da montagem e desmontagem.

Essa especificação visa assegurar que a montagem e desmontagem de fôrmas de pilares retangulares sejam realizadas de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a segurança e a integridade da obra.

### **CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 02/2022**

**Serviço:** Concretagem de pilares.

**FCK:** 25 MPa.

**Método de Lançamento:** Uso de baldes.

**Código:** AF\_02/2022

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na concretagem de pilares, utilizando concreto com resistência característica de 25 MPa. O lançamento será realizado com o uso de baldes, seguido de adensamento e acabamento.

#### **Etapas do Serviço:**

##### **1. Preparação da Área:**

- Limpeza da área de concretagem, removendo qualquer resíduo ou material que possa interferir na aderência do concreto.
- Verificação das fôrmas para assegurar que estejam devidamente instaladas e alinhadas.

##### **2. Preparação do Concreto:**

- Preparação do concreto conforme as especificações técnicas, garantindo a proporção adequada dos materiais (cimento, areia, brita e água) para atingir a resistência de 25 MPa.
- Transporte do concreto até o local da concretagem, utilizando caminhões betoneira ou outros meios adequados.

##### **3. Lançamento do Concreto:**

- Lançamento do concreto nas fôrmas utilizando baldes, garantindo que o material seja distribuído uniformemente e sem segregação.
- Cuidado para evitar impactos que possam comprometer a integridade do concreto durante o lançamento.

##### **4. Adensamento:**

- Realização do adensamento do concreto, utilizando vibradores de imersão ou outros métodos adequados, para eliminar bolhas de ar e garantir a compactação do material.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- Verificação da uniformidade e da densidade do concreto após o adensamento.

#### 5. Acabamento:

- Execução do acabamento da superfície do concreto, conforme especificações do projeto, podendo incluir desempeno, alisamento e outros tratamentos necessários para garantir a qualidade estética da estrutura.

#### 6. Cura do Concreto:

- Aplicação de técnicas de cura para garantir que o concreto mantenha a umidade necessária nos primeiros dias após a concretagem, assegurando a resistência desejada.

#### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros cúbicos (m<sup>3</sup>) de concreto efetivamente lançado e compactado, de acordo com as quantidades aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será realizado com base nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

---

### VIGAS DE COBERTURA

#### **ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. (BASE COMPOSIÇÃO SINAPI 104111)**

**Serviço:** Armação de pilar ou viga de estrutura de concreto armado embutida em alvenaria de vedação.

**Material Utilizado:** Aço CA-60, diâmetro de 4,2 mm.

**Código de Composição:** Base composição SINAPI 104111.

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na montagem da armação para pilares ou vigas de concreto armado que serão embutidos em alvenaria de vedação, utilizando aço CA-60.

#### **Etapas do Serviço:**

##### 2. Preparação do Material:

- Recebimento e conferência do aço CA-60, assegurando que atenda às especificações de qualidade.
- Corte e conformação das barras de aço nas dimensões exigidas pelo projeto estrutural.

##### 3. Montagem da Armação:

- Posicionamento das barras de aço conforme as especificações do projeto, respeitando os desenhos estruturais.
- Utilização de espaçadores para garantir a correta posição do aço em relação à alvenaria e ao concreto.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

#### 4. Fixação da Armação:

- As barras devem ser unidas por meio de amarrações com arame de aço, garantindo a estabilidade da armação durante a concretagem.
- Verificação do alinhamento e da continuidade das armaduras, assegurando que estejam dentro das tolerâncias especificadas.

#### 5. Inspeção da Armação:

- Realização de uma inspeção final antes da concretagem, garantindo que todas as armaduras estejam corretamente posicionadas e fixadas.
- Ajustes devem ser feitos, se necessário, para atender às exigências do projeto.

#### 6. Concretagem:

- Após a aprovação da armação, proceder com a concretagem, assegurando que o concreto utilizado atenda à resistência especificada.
- A concretagem deve ser realizada de forma a evitar segregação e garantir a compactação adequada.

#### Critérios de Medição:

- O serviço será medido pela quantidade de quilos (kg) de aço utilizado na montagem da armação, de acordo com as quantidades efetivamente utilizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos na composição SINAPI.

#### Normas e Segurança:

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da estrutura.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas da montagem da armação.

Essa especificação visa assegurar que a armação de pilar ou viga de concreto armado embutida em alvenaria de vedação seja realizada de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a segurança e a integridade da obra.

#### **ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022**

**Serviço:** Armação de pilar ou viga de estrutura de concreto armado embutida em alvenaria de vedação.

**Material Utilizado:** Aço CA-50, diâmetro de 8,0 mm.

**Código:** AF\_06/2022

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na montagem da armação para pilares ou vigas de concreto armado que serão embutidos em alvenaria de vedação, utilizando aço CA-50.

**Etapas do Serviço:**

**2. Preparação do Material:**

- Recebimento e conferência do aço CA-50, assegurando que atenda às especificações de qualidade.
- Corte e conformação das barras de aço nas dimensões exigidas pelo projeto estrutural.

**3. Montagem da Armação:**

- Posicionamento das barras de aço conforme as especificações do projeto, respeitando os desenhos estruturais.
- Utilização de espaçadores para garantir a correta posição do aço em relação à alvenaria e ao concreto.

**4. Fixação da Armação:**

- As barras devem ser unidas por meio de amarrações com arame de aço, garantindo a estabilidade da armação durante a concretagem.
- Verificação do alinhamento e da continuidade das armaduras, assegurando que estejam dentro das tolerâncias especificadas.

**5. Inspeção da Armação:**

- Realização de uma inspeção final antes da concretagem, garantindo que todas as armaduras estejam corretamente posicionadas e fixadas.
- Ajustes devem ser feitos, se necessário, para atender às exigências do projeto.

**6. Concretagem:**

- Após a aprovação da armação, proceder com a concretagem, assegurando que o concreto utilizado atenda à resistência especificada.
- A concretagem deve ser realizada de forma a evitar segregação e garantir a compactação adequada.

**Critérios de Medição:**

- O serviço será medido pela quantidade de quilos (kg) de aço utilizado na montagem da armação, de acordo com as quantidades efetivamente utilizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas.

**Normas e Segurança:**

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da estrutura.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas da montagem da armação.

Essa especificação visa assegurar que a armação de pilar ou viga de concreto armado embutida em alvenaria de vedação seja realizada de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a segurança e a integridade da obra.

### **MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020**

**Serviço:** Montagem e desmontagem de fôrma de viga com escoramento metálico.

**Material Utilizado:** Chapa de madeira resinada.

**Número de Utilizações:** 8 utilizações.

**Código:** AF\_09/2020

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na montagem e desmontagem de fôrmas para vigas, utilizando chapas de madeira resinada e escoramento metálico, adequado para suportar a carga do concreto até a cura completa.

#### **Etapas do Serviço:**

##### **1. Preparação do Material:**

- Recebimento e inspeção das chapas de madeira resinada, assegurando que estejam em boas condições e atendam às especificações.
- Corte das chapas nas dimensões necessárias para a fôrma das vigas, conforme os desenhos do projeto.

##### **2. Montagem da Fôrma:**

- Montagem das chapas de fôrma, assegurando que estejam alinhadas e niveladas, de acordo com as dimensões especificadas.
- Instalação do escoramento metálico para suportar a fôrma, garantindo a estabilidade e a segurança durante a concretagem.
- Fixação das chapas utilizando pregos, parafusos ou outros elementos de fixação, garantindo a rigidez da fôrma.

##### **3. Verificação da Fôrma:**

- Inspeção da fôrma montada para garantir que não haja vazamentos e que a estrutura esteja devidamente suportada.
- Ajustes devem ser feitos, se necessário, para atender às exigências do projeto.

##### **4. Desmontagem da Fôrma:**

- Após o tempo de cura do concreto, a fôrma deve ser desmontada com cuidado, evitando danos ao concreto.

- Inspeção da fôrma após a desmontagem para verificar se não há danos que impeçam futuras utilizações.

#### 5. Limpeza e Armazenamento:

- Limpeza das chapas de fôrma após a desmontagem, removendo resíduos de concreto e sujeira.
- Armazenamento adequado das fôrmas em local seco e protegido, para garantir sua durabilidade e reutilização.

#### Critérios de Medição:

- O serviço será medido pela quantidade de metros quadrados (m<sup>2</sup>) de fôrma montada, de acordo com as dimensões efetivamente utilizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

#### Normas e Segurança:

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da fôrma.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas da montagem e desmontagem.

Essa especificação visa assegurar que a montagem e desmontagem de fôrmas de viga sejam realizadas de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a segurança e a integridade da obra.

### **CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPa, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TÉRREA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 02/2022**

**Serviço:** Concretagem de vigas e lajes.

**FCK:** 25 MPa.

**Método de Lançamento:** Uso de baldes.

**Código:** AF\_02/2022

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na concretagem de vigas e lajes com concreto de resistência característica de 25 MPa, utilizando baldes para o lançamento, seguido de adensamento e acabamento.

#### **Etapas do Serviço:**

##### **1. Preparação da Área:**

- Limpeza da área de concretagem, removendo qualquer resíduo ou material que possa interferir na aderência do concreto.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- Verificação das fôrmas e escoramentos para assegurar que estejam devidamente instalados e alinhados.

## 2. Preparação do Concreto:

- Preparação do concreto conforme as especificações técnicas, garantindo a proporção adequada dos materiais (cimento, areia, brita e água) para atingir a resistência de 25 MPa.
- Transporte do concreto até o local da concretagem, utilizando caminhões betoneira ou outros meios adequados.

## 3. Lançamento do Concreto:

- Lançamento do concreto nas fôrmas utilizando baldes, garantindo que o material seja distribuído uniformemente e sem segregação.
- Cuidado para evitar impactos que possam comprometer a integridade do concreto durante o lançamento.

## 4. Adensamento:

- Realização do adensamento do concreto, utilizando vibradores de imersão ou outros métodos adequados, para eliminar bolhas de ar e garantir a compactação do material.
- Verificação da uniformidade e da densidade do concreto após o adensamento.

## 5. Acabamento:

- Execução do acabamento da superfície do concreto, conforme especificações do projeto, podendo incluir desempeno, alisamento e outros tratamentos necessários para garantir a qualidade estética da estrutura.

## 6. Cura do Concreto:

- Aplicação de técnicas de cura para garantir que o concreto mantenha a umidade necessária nos primeiros dias após a concretagem, assegurando a resistência desejada.

## Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros cúbicos (m<sup>3</sup>) de concreto efetivamente lançado e compactado, de acordo com as quantidades aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será realizado com base nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

## Normas e Segurança:

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da concretagem.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a concretagem de vigas e lajes seja realizada de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a segurança e a integridade da obra.

---

## PILARETES

### **ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. (BASE COMPOSIÇÃO SINAPI 104111)**

**Serviço:** Armação de pilar ou viga de estrutura de concreto armado embutida em alvenaria de vedação.

**Material Utilizado:** Aço CA-60, diâmetro de 4,2 mm.

**Código de Composição:** Base composição SINAPI 104111.

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na montagem da armação para pilares ou vigas de concreto armado que serão embutidos em alvenaria de vedação, utilizando aço CA-60.

#### **Etapas do Serviço:**

#### **3. Preparação do Material:**

- Recebimento e conferência do aço CA-60, assegurando que atenda às especificações de qualidade.
- Corte e conformação das barras de aço nas dimensões exigidas pelo projeto estrutural.

#### **4. Montagem da Armação:**

- Posicionamento das barras de aço conforme as especificações do projeto, respeitando os desenhos estruturais.
- Utilização de espaçadores para garantir a correta posição do aço em relação à alvenaria e ao concreto.

#### **5. Fixação da Armação:**

- As barras devem ser unidas por meio de amarrações com arame de aço, garantindo a estabilidade da armação durante a concretagem.
- Verificação do alinhamento e da continuidade das armaduras, assegurando que estejam dentro das tolerâncias especificadas.

#### **6. Inspeção da Armação:**

- Realização de uma inspeção final antes da concretagem, garantindo que todas as armaduras estejam corretamente posicionadas e fixadas.
- Ajustes devem ser feitos, se necessário, para atender às exigências do projeto.

#### **7. Concretagem:**



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- Após a aprovação da armação, proceder com a concretagem, assegurando que o concreto utilizado atenda à resistência especificada.
- A concretagem deve ser realizada de forma a evitar segregação e garantir a compactação adequada.

#### **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido pela quantidade de quilos (kg) de aço utilizado na montagem da armação, de acordo com as quantidades efetivamente utilizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos na composição SINAPI.

#### **Normas e Segurança:**

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da estrutura.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas da montagem da armação.

Essa especificação visa assegurar que a armação de pilar ou viga de concreto armado embutida em alvenaria de vedação seja realizada de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a segurança e a integridade da obra.

### **ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022**

**Serviço:** Armação de pilar ou viga de estrutura de concreto armado embutida em alvenaria de vedação.

**Material Utilizado:** Aço CA-50, diâmetro de 8,0 mm.

**Código:** AF\_06/2022

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na montagem da armação para pilares ou vigas de concreto armado que serão embutidos em alvenaria de vedação, utilizando aço CA-50.

#### **Etapas do Serviço:**

#### **3. Preparação do Material:**

- Recebimento e conferência do aço CA-50, assegurando que atenda às especificações de qualidade.
- Corte e conformação das barras de aço nas dimensões exigidas pelo projeto estrutural.

#### **4. Montagem da Armação:**

- Posicionamento das barras de aço conforme as especificações do projeto, respeitando os desenhos estruturais.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- Utilização de espaçadores para garantir a correta posição do aço em relação à alvenaria e ao concreto.

#### 5. Fixação da Armação:

- As barras devem ser unidas por meio de amarrações com arame de aço, garantindo a estabilidade da armação durante a concretagem.
- Verificação do alinhamento e da continuidade das armaduras, assegurando que estejam dentro das tolerâncias especificadas.

#### 6. Inspeção da Armação:

- Realização de uma inspeção final antes da concretagem, garantindo que todas as armaduras estejam corretamente posicionadas e fixadas.
- Ajustes devem ser feitos, se necessário, para atender às exigências do projeto.

#### 7. Concretagem:

- Após a aprovação da armação, proceder com a concretagem, assegurando que o concreto utilizado atenda à resistência especificada.
- A concretagem deve ser realizada de forma a evitar segregação e garantir a compactação adequada.

#### Critérios de Medição:

- O serviço será medido pela quantidade de quilos (kg) de aço utilizado na montagem da armação, de acordo com as quantidades efetivamente utilizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas.

#### Normas e Segurança:

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da estrutura.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas da montagem da armação.

Essa especificação visa assegurar que a armação de pilar ou viga de concreto armado embutida em alvenaria de vedação seja realizada de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a segurança e a integridade da obra.

#### **MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 14 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020**

**Serviço:** Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares.

**Material Utilizado:** Chapa de madeira compensada plastificada.

**Número de Utilizações:** 14 utilizações.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

**Código:** AF\_09/2020

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na montagem e desmontagem de fôrmas para pilares retangulares e estruturas similares, utilizando chapas de madeira compensada plastificada, que proporcionam durabilidade e resistência.

**Etapas do Serviço:**

**2. Preparação do Material:**

- Recebimento e inspeção das chapas de madeira compensada plastificada, assegurando que estejam em boas condições e atendam às especificações.
- Corte das chapas nas dimensões necessárias para a fôrma dos pilares, conforme os desenhos do projeto.

**3. Montagem da Fôrma:**

- Montagem das chapas de fôrma, assegurando que estejam alinhadas e niveladas, de acordo com as dimensões especificadas.
- Fixação das chapas utilizando pregos, parafusos ou outros elementos de fixação, garantindo a rigidez e a impermeabilidade da fôrma.

**4. Verificação da Fôrma:**

- Inspeção da fôrma montada para garantir que não haja vazamentos e que a estrutura esteja devidamente suportada.
- Ajustes devem ser feitos, se necessário, para atender às exigências do projeto.

**5. Desmontagem da Fôrma:**

- Após o tempo de cura do concreto, a fôrma deve ser desmontada com cuidado, evitando danos ao concreto.
- Inspeção da fôrma após a desmontagem para verificar se não há danos que impeçam futuras utilizações.

**6. Limpeza e Armazenamento:**

- Limpeza das chapas de fôrma após a desmontagem, removendo resíduos de concreto e sujeira.
- Armazenamento adequado das fôrmas em local seco e protegido, para garantir sua durabilidade e reutilização.

**Critérios de Medição:**

- O serviço será medido pela quantidade de metros quadrados (m<sup>2</sup>) de fôrma montada, de acordo com as dimensões efetivamente utilizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

### **Normas e Segurança:**

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da fôrma.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas da montagem e desmontagem.

Essa especificação visa assegurar que a montagem e desmontagem de fôrmas de pilares retangulares sejam realizadas de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a segurança e a integridade da obra.

### **CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPa, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 02/2022**

**Serviço:** Concretagem de pilares.

**FCK:** 25 MPa.

**Método de Lançamento:** Uso de baldes.

**Código:** AF\_02/2022

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na concretagem de pilares, utilizando concreto com resistência característica de 25 MPa. O lançamento será realizado com o uso de baldes, seguido de adensamento e acabamento.

### **Etapas do Serviço:**

#### **2. Preparação da Área:**

- Limpeza da área de concretagem, removendo qualquer resíduo ou material que possa interferir na aderência do concreto.
- Verificação das fôrmas para assegurar que estejam devidamente instaladas e alinhadas.

#### **3. Preparação do Concreto:**

- Preparação do concreto conforme as especificações técnicas, garantindo a proporção adequada dos materiais (cimento, areia, brita e água) para atingir a resistência de 25 MPa.
- Transporte do concreto até o local da concretagem, utilizando caminhões betoneira ou outros meios adequados.

#### **4. Lançamento do Concreto:**

- Lançamento do concreto nas fôrmas utilizando baldes, garantindo que o material seja distribuído uniformemente e sem segregação.
- Cuidado para evitar impactos que possam comprometer a integridade do concreto durante o lançamento.

#### 5. Adensamento:

- Realização do adensamento do concreto, utilizando vibradores de imersão ou outros métodos adequados, para eliminar bolhas de ar e garantir a compactação do material.
- Verificação da uniformidade e da densidade do concreto após o adensamento.

#### 6. Acabamento:

- Execução do acabamento da superfície do concreto, conforme especificações do projeto, podendo incluir desempeno, alisamento e outros tratamentos necessários para garantir a qualidade estética da estrutura.

#### 7. Cura do Concreto:

- Aplicação de técnicas de cura para garantir que o concreto mantenha a umidade necessária nos primeiros dias após a concretagem, assegurando a resistência desejada.

#### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros cúbicos (m<sup>3</sup>) de concreto efetivamente lançado e compactado, de acordo com as quantidades aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será realizado com base nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

### PAREDE E PAINÉIS

#### ALVENARIA - PAREDES

**ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 12/2021**

**Serviço:** Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados.

**Dimensões dos Blocos:** 9 x 19 x 29 cm (espessura de 9 cm).

**Método de Assentamento:** Argamassa preparada em betoneira.

**Código:** AF\_12/2021

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na execução de alvenaria de vedação utilizando blocos cerâmicos furados, assentados com argamassa preparada em betoneira, garantindo qualidade e resistência à estrutura.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

## **Etapas do Serviço:**

### **1. Preparação da Área:**

- Limpeza da área onde a alvenaria será erguida, removendo resíduos e materiais que possam comprometer a aderência da argamassa.
- Verificação do nivelamento e alinhamento das fundações.

### **2. Preparação da Argamassa:**

- Preparação da argamassa em betoneira, utilizando cimento, areia e água nas proporções adequadas para garantir a resistência e a trabalhabilidade.
- A argamassa deve ser homogeneizada até atingir uma consistência adequada para o assentamento.

### **3. Assentamento dos Blocos:**

- Aplicação da argamassa sobre a base e nas extremidades dos blocos cerâmicos, garantindo a aderência.
- Assentamento dos blocos de forma alinhada e nivelada, utilizando níveis e esquadros para garantir a verticalidade e a horizontalidade da alvenaria.
- Verificação do alinhamento vertical e horizontal a cada camada, ajustando conforme necessário.

### **4. Juntas de Assentamento:**

- As juntas entre os blocos devem ser preenchidas adequadamente com argamassa, garantindo a vedação e a estética da alvenaria.
- A espessura das juntas deve ser mantida conforme especificações do projeto.

### **5. Cura da Argamassa:**

- Após o assentamento, a argamassa deve ser mantida úmida por um período adequado para garantir a cura, evitando trincas e fissuras.

### **6. Acabamento:**

- Realização de acabamentos finais, conforme especificações do projeto, que podem incluir emboço ou revestimento.

## **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido em metros quadrados (m<sup>2</sup>) de alvenaria executada, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

## **Normas e Segurança:**

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da alvenaria.

- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a execução da alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados seja realizada de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a segurança e a integridade da obra.

---

## VERGAS E CONTRAVERGAS

### **VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO.** **AF 03/2016**

**Serviço:** Verga moldada in loco em concreto para janelas.

**Dimensões:** Para vãos de até 1,5 m.

**Código:** AF\_03/2016

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na execução de vergas moldadas in loco em concreto, destinadas a janelas com vãos de até 1,5 m, garantindo a resistência e a durabilidade da estrutura.

#### **Etapas do Serviço:**

##### **1. Preparação da Área:**

- Limpeza da área onde a verga será moldada, removendo resíduos e materiais que possam comprometer a aderência do concreto.
- Verificação das fôrmas e alinhamento, assegurando que estejam adequadas às dimensões especificadas.

##### **2. Montagem da Fôrma:**

- Montagem de fôrmas em madeira ou material adequado, garantindo que estejam firmes e alinhadas.
- As fôrmas devem ser impermeabilizadas, se necessário, para evitar perdas de água durante a cura do concreto.

##### **3. Preparação do Concreto:**

- Preparação do concreto conforme as especificações técnicas, garantindo a proporção adequada dos materiais (cimento, areia, brita e água) para atingir a resistência desejada.
- O concreto deve ser transportado até o local da verga e estar em condições de uso (consistência e homogeneidade).

##### **4. Concretagem:**

- Lançamento do concreto na fôrma, garantindo que ele preencha todos os espaços e não apresente segregação.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- O adensamento deve ser realizado com a utilização de vibradores de imersão ou outros métodos adequados para garantir a compactação.

#### 5. Acabamento:

- Execução do acabamento da superfície do concreto, conforme especificações do projeto, que pode incluir alisamento ou desempeno.

#### 6. Cura do Concreto:

- Aplicação de técnicas de cura para garantir que o concreto mantenha a umidade necessária nos primeiros dias após a concretagem, assegurando a resistência desejada.

#### 7. Desmontagem da Fôrma:

- Após o tempo de cura do concreto, a fôrma deve ser desmontada com cuidado, evitando danos à verga.
- Inspeção da verga após a desmontagem para garantir que atenda às especificações.

#### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros lineares (m) de verga moldada, de acordo com as quantidades efetivamente executadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será realizado com base nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

#### Normas e Segurança:

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da verga.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a execução da verga moldada in loco em concreto para janelas seja realizada de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a segurança e a integridade da obra.

#### **CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF 03/2016**

**Serviço:** Contraverga moldada in loco em concreto.

**Dimensões:** Para vãos de até 1,5 m de comprimento.

**Código:** AF\_03/2016

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na execução de contraverga moldada in loco em concreto, destinada a vãos de até 1,5 m, garantindo a resistência e estabilidade da estrutura.

**Etapas do Serviço:**



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

### 1. Preparação da Área:

- Limpeza do local onde a contraverga será moldada, removendo resíduos e material que possam interferir na aderência do concreto.
- Verificação das fôrmas e alinhamento, assegurando que estejam adequadas às dimensões especificadas.

### 2. Montagem da Fôrma:

- Montagem de fôrmas em madeira ou material adequado, garantindo que estejam firmes e alinhadas.
- As fôrmas devem ser impermeabilizadas, quando necessário, para evitar perdas de água durante a cura do concreto.

### 3. Preparação do Concreto:

- Preparação do concreto conforme as especificações técnicas, garantindo a proporção adequada dos materiais (cimento, areia, brita e água) para atingir a resistência desejada.
- O concreto deve ser transportado até o local da contraverga e estar em condições de uso.

### 4. Concretagem:

- Lançamento do concreto na fôrma, garantindo que ele preencha todos os espaços sem segregação.
- Adensamento do concreto utilizando vibradores de imersão ou outros métodos adequados para garantir a compactação.

### 5. Acabamento:

- Execução do acabamento da superfície do concreto, conforme especificações do projeto, que pode incluir alisamento ou desempeno.

### 6. Cura do Concreto:

- Aplicação de técnicas de cura para garantir que o concreto mantenha a umidade necessária nos primeiros dias após a concretagem, assegurando a resistência desejada.

### 7. Desmontagem da Fôrma:

- Após o tempo de cura do concreto, a fôrma deve ser desmontada com cuidado, evitando danos à contraverga.
- Inspeção da contraverga após a desmontagem para garantir que atenda às especificações.

### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros lineares (m) de contraverga moldada, de acordo com as quantidades efetivamente executadas e aprovadas pela fiscalização da obra.

- O pagamento será realizado com base nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

#### **Normas e Segurança:**

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da contraverga.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a execução da contraverga moldada in loco em concreto para vãos seja realizada de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a segurança e a integridade da obra.

### **VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF 03/2016**

**Serviço:** Verga moldada in loco em concreto para portas.

**Dimensões:** Para vãos de até 1,5 m.

**Código:** AF\_03/2016

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na execução de vergas moldadas in loco em concreto, destinadas a portas com vãos de até 1,5 m, assegurando resistência e durabilidade à estrutura.

#### **Etapas do Serviço:**

##### **1. Preparação da Área:**

- Limpeza do local onde a verga será moldada, removendo resíduos e materiais que possam interferir na aderência do concreto.
- Verificação das fôrmas e alinhamento, garantindo que estejam adequadas às dimensões especificadas.

##### **2. Montagem da Fôrma:**

- Montagem de fôrmas em madeira ou material apropriado, assegurando que estejam firmes e alinhadas.
- As fôrmas devem ser impermeabilizadas, se necessário, para evitar perdas de água durante a cura do concreto.

##### **3. Preparação do Concreto:**

- Preparação do concreto conforme as especificações técnicas, garantindo a proporção adequada dos materiais (cimento, areia, brita e água) para atingir a resistência desejada.
- O concreto deve ser transportado até o local da verga, garantindo que esteja em condições de uso.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

#### 4. Concretagem:

- Lançamento do concreto na fôrma, assegurando que preencha todos os espaços e não apresente segregação.
- Realização do adensamento utilizando vibradores de imersão ou outros métodos adequados para garantir a compactação.

#### 5. Acabamento:

- Execução do acabamento da superfície do concreto, conforme especificações do projeto, que pode incluir alisamento ou desempeno.

#### 6. Cura do Concreto:

- Aplicação de técnicas de cura para garantir que o concreto mantenha a umidade necessária nos primeiros dias após a concretagem, assegurando a resistência desejada.

#### 7. Desmontagem da Fôrma:

- Após o tempo de cura do concreto, a fôrma deve ser desmontada com cuidado, evitando danos à verga.
- Inspeção da verga após a desmontagem para garantir que atenda às especificações.

#### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros lineares (m) de verga moldada, de acordo com as quantidades efetivamente executadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será realizado com base nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

#### Normas e Segurança:

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da verga.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a execução da verga moldada in loco em concreto para portas seja realizada de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a segurança e a integridade da obra.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

## CONTRAPISO

### **LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE \*5 CM\*. AF 01/2024**

**Serviço:** Lastro com material granular.

**Espessura:** 5 cm.

**Código:** AF\_01/2024

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na aplicação de lastro com material granular, utilizado em pisos ou lajes sobre solo, garantindo a estabilidade e a drenagem adequadas.

#### **Etapas do Serviço:**

##### **1. Preparação da Área:**

- Limpeza da área onde o lastro será aplicado, removendo vegetação, detritos e materiais que possam comprometer a compactação.
- Nivelamento do solo, garantindo uma superfície uniforme e livre de depressões.

##### **2. Escolha do Material Granular:**

- Seleção do material granular adequado, como brita, areia ou cascalho, conforme especificações técnicas e necessidades do projeto.
- O material deve estar livre de impurezas e ser aprovado pela fiscalização.

##### **3. Aplicação do Lastro:**

- Distribuição do material granular na espessura especificada de 5 cm, utilizando ferramentas apropriadas para garantir uma aplicação uniforme.
- O material deve ser espalhado de maneira a evitar a formação de vazios.

##### **4. Compactação:**

- Compactação do material granular utilizando placa vibratória ou rolo compactador, garantindo a densidade e a resistência adequadas.
- A compactação deve ser realizada em camadas, se necessário, para garantir a eficácia.

##### **5. Verificação da Superfície:**

- Inspeção da superfície do lastro para assegurar que esteja nivelada e dentro das especificações de espessura.
- Correção de quaisquer irregularidades identificadas.

#### **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido em metros quadrados (m<sup>2</sup>) de lastro aplicado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

#### **Normas e Segurança:**

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade do lastro.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a aplicação do lastro com material granular seja realizada de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a segurança e a integridade da obra.

**CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), BETONEIRA 400 L, E = 4 CM ÁREAS SECAS E MOLHADAS SOBRE LAJE , E = 3 CM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, CASA E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF 11/2014**

**Serviço:** Contrapiso em argamassa.

**Traço:** 1:4 (cimento e areia).

**Equipamento:** Betoneira de 400 L.

**Espessura:**

- 4 cm em áreas secas e molhadas sobre laje.
- 3 cm em áreas molhadas sobre impermeabilização.

**Código:**AF\_11/2014

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na execução de contrapiso em argamassa, aplicável em áreas secas e molhadas, utilizando traço de 1:4 e betoneira de 400 L, adequado para casas e edificações públicas padrão.

#### **Etapas do Serviço:**

##### **1. Preparação da Área:**

- Limpeza da superfície da laje, removendo qualquer resíduo, poeira ou material que possa comprometer a aderência da argamassa.
- Verificação da impermeabilização, se aplicável, assegurando que esteja em boas condições.

##### **2. Preparação da Argamassa:**

- Mistura dos materiais na betoneira, seguindo a proporção de traço 1:4 (cimento e areia), até alcançar uma consistência homogênea.
- Adição de água na quantidade necessária para obter a trabalhabilidade desejada.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

### 3. Aplicação do Contrapiso:

- Distribuição da argamassa na espessura especificada (4 cm ou 3 cm, conforme a área), utilizando desempenadeira ou régua.
- A argamassa deve ser aplicada de maneira uniforme, garantindo que não haja desníveis.

### 4. Nivelamento:

- Nivelamento da superfície do contrapiso, utilizando ferramentas apropriadas para garantir que a superfície esteja adequada para o acabamento final.
- Inspeção para assegurar que não haja falhas ou irregularidades.

### 5. Cura do Contrapiso:

- Após a aplicação, a argamassa deve ser mantida úmida para garantir uma cura adequada, evitando fissuras e garantindo a resistência desejada.
- A cura deve ser realizada por um período mínimo de 7 dias.

### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros quadrados (m<sup>2</sup>) de contrapiso aplicado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

### Normas e Segurança:

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade do contrapiso.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a execução do contrapiso em argamassa seja realizada de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a segurança e a integridade da obra.

## REVESTIMENTO - PISO

### REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF 02/2023 PE

**Serviço:** Revestimento cerâmico para piso.

**Tipo de Placa:** Esmaltada.

**Dimensões das Placas:** 35 x 35 cm.

**Aplicação:** Ambientes com área maior que 10 m<sup>2</sup>.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

**Código:** AF\_02/2023\_PE

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na aplicação de revestimento cerâmico em pisos utilizando placas esmaltadas de 35 x 35 cm, destinado a ambientes com área superior a 10 m<sup>2</sup>, garantindo estética e durabilidade.

**Etapas do Serviço:**

**1. Preparação da Área:**

- Limpeza do piso onde o revestimento será aplicado, removendo sujeira, poeira e resíduos.
- Verificação do nivelamento e alinhamento da superfície, realizando correções, se necessário.

**2. Preparação da Argamassa:**

- Mistura da argamassa colante conforme as instruções do fabricante, garantindo a consistência adequada para a aplicação.
- Utilização de betoneira ou misturador manual, conforme a quantidade necessária.

**3. Aplicação da Argamassa:**

- Aplicação da argamassa na superfície com uma desempenadeira dentada, garantindo a cobertura adequada para a fixação das placas.
- Aplicar a argamassa na parte traseira das placas, se necessário, para melhor aderência.

**4. Assentamento das Placas:**

- Assentamento das placas cerâmicas, iniciando a aplicação em uma das extremidades e verificando o alinhamento e o nivelamento a cada etapa.
- Utilização de espaçadores para garantir a uniformidade das juntas entre as placas.

**5. Acabamento das Juntas:**

- Após o assentamento, as juntas entre as placas devem ser preenchidas com rejunte adequado, garantindo vedação e estética.
- Limpeza das superfícies das placas para remover resíduos de rejunte.

**6. Cura do Revestimento:**

- Deixar o revestimento curar adequadamente conforme as recomendações do fabricante, evitando tráfego no piso durante o período de cura.

**Critérios de Medição:**

- O serviço será medido em metros quadrados (m<sup>2</sup>) de revestimento cerâmico aplicado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

### **Normas e Segurança:**

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade do revestimento.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a aplicação do revestimento cerâmico para piso seja realizada de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a segurança e a integridade da obra.

### **RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA COMERCIAL DE DIMENSÕES 35X35CM (PADRAO POPULAR). AF 02/2023**

**Serviço:** Rodapé cerâmico.

**Altura:** 7 cm.

**Tipo de Placa:** Esmaltada comercial.

**Dimensões das Placas:** 35 x 35 cm (padrão popular).

**Código:** AF\_02/2023

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na aplicação de rodapé cerâmico com altura de 7 cm, utilizando placas esmaltadas comerciais de 35 x 35 cm, garantindo um acabamento estético e funcional.

### **Etapas do Serviço:**

#### **1. Preparação da Área:**

- Limpeza da superfície onde o rodapé será aplicado, removendo sujeira, poeira e resíduos.
- Verificação do nivelamento da parede para assegurar uma aplicação uniforme.

#### **2. Preparação da Argamassa:**

- Mistura da argamassa colante conforme as instruções do fabricante, garantindo a consistência adequada.

#### **3. Aplicação da Argamassa:**

- Aplicação da argamassa na parte traseira das placas e na parede com uma desempenadeira dentada, assegurando boa aderência.

#### **4. Assentamento das Placas:**

- Assentamento das placas esmaltadas na altura de 7 cm, alinhando-as corretamente ao longo da parede.
- Utilização de espaçadores, se necessário, para garantir a uniformidade das juntas.

#### **5. Acabamento das Juntas:**



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- Preenchimento das juntas entre as placas com rejunte adequado, garantindo vedação e estética.
- Limpeza das superfícies das placas para remover resíduos de rejunte.

#### 6. Cura do Rodapé:

- Permitir que o rodapé cure adequadamente conforme as recomendações do fabricante, evitando contato com água ou tráfego durante o período de cura.

#### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros lineares (m) de rodapé cerâmico aplicado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

#### Normas e Segurança:

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade do rodapé.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a aplicação do rodapé cerâmico seja realizada de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a segurança e a integridade da obra.

## REVESTIMENTO PAREDES

### REVESTIMENTO PAREDES - INTERNO

**CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF 10/2022**

**Serviço:** Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas.

**Traço da Argamassa:** 1:3 (cimento e areia).

**Equipamento:** Betoneira de 400 L.

**Código:** AF\_10/2022

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na aplicação de chapisco em alvenarias e estruturas de concreto internas, utilizando colher de pedreiro, com a argamassa preparada em betoneira.

#### Etapas do Serviço:

##### 1. Preparação da Superfície:



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- Limpeza da superfície a ser chapiscada, removendo poeira, sujeira e materiais soltos que possam comprometer a aderência da argamassa.
- Verificação da umidade da superfície; se necessário, umedecer a área antes da aplicação.

## **2. Preparação da Argamassa:**

- Mistura dos materiais na betoneira, seguindo o traço 1:3 (1 parte de cimento para 3 partes de areia), até obter uma consistência homogênea.
- Adição de água conforme necessário para garantir a trabalhabilidade.

## **3. Aplicação do Chapisco:**

- Aplicação da argamassa na superfície utilizando colher de pedreiro, garantindo uma camada uniforme.
- O chapisco deve ser aplicado em movimentos rápidos e firmes, criando uma textura adequada para a aderência de revestimentos futuros.

## **4. Acabamento:**

- Após a aplicação, o chapisco deve ser alisado ou deixado com a textura desejada, conforme especificações do projeto.
- Verificação da uniformidade da espessura e da cobertura.

## **5. Cura do Chapisco:**

- Manter o chapisco úmido durante o processo de cura, evitando fissuras e garantindo a resistência adequada.
- A cura deve ser realizada por um período mínimo de 3 dias.

## **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido em metros quadrados (m<sup>2</sup>) de chapisco aplicado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

## **Normas e Segurança:**

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade do chapisco.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a aplicação do chapisco em alvenarias e estruturas de concreto internas seja realizada de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a segurança e a integridade da obra.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

**MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M<sup>2</sup> E 10M<sup>2</sup>, E = 10MM, COM TALISCAS. AF 03/2024**

**Serviço:** Massa única em argamassa.

**Traço da Argamassa:** 1:2:8 (cimento, cal e areia).

**Preparação:** Manual.

**Aplicação:** Manual em paredes internas.

**Área:** Entre 5 m<sup>2</sup> e 10 m<sup>2</sup>.

**Espessura:** 10 mm.

**Código:** AF\_03/2024

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na aplicação de massa única em argamassa com traço 1:2:8, aplicada manualmente em paredes internas, utilizando taliscas para garantir a espessura uniforme.

**Etapas do Serviço:**

**1. Preparação da Superfície:**

- Limpeza das paredes onde a massa será aplicada, removendo sujeira, poeira e materiais soltos.
- Verificação da umidade da superfície; umedecer se necessário.

**2. Preparação da Argamassa:**

- Mistura dos materiais manualmente, seguindo o traço 1:2:8, até obter uma consistência homogênea.
- Adição de água conforme necessário para garantir a trabalhabilidade.

**3. Instalação das Taliscas:**

- Aplicação das taliscas na parede, posicionando-as de acordo com a espessura desejada (10 mm) para guiar a aplicação da massa.

**4. Aplicação da Massa:**

- Aplicação manual da argamassa entre as taliscas, utilizando desempenadeira para nivelar e alisar a superfície.
- A argamassa deve ser aplicada de forma a cobrir toda a área entre as taliscas uniformemente.

**5. Acabamento:**

- Após a aplicação, realizar o acabamento da superfície, garantindo que esteja lisa e sem imperfeições.
- Remoção das taliscas após a cura parcial da argamassa, preenchendo as juntas deixadas com massa.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

## 6. Cura da Massa:

- Manter a massa úmida durante o processo de cura, evitando fissuras e garantindo a resistência adequada.
- A cura deve ser realizada por um período mínimo de 3 dias.

### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros quadrados (m<sup>2</sup>) de massa única aplicada, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

### Normas e Segurança:

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da aplicação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a aplicação da massa única em argamassa seja realizada de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a segurança e a integridade da obra.

**EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M<sup>2</sup> E 10M<sup>2</sup>, E = 10MM, COM TALISCAS. AF 03/2024**

**Serviço:** Emboço em argamassa.

**Traço da Argamassa:** 1:2:8 (cimento, cal e areia).

**Preparação:** Mecânica.

**Aplicação:** Manual em paredes internas.

**Área:** Entre 5 m<sup>2</sup> e 10 m<sup>2</sup>.

**Espessura:** 10 mm.

**Código:** AF\_03/2024

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na aplicação de emboço em argamassa com traço 1:2:8, preparado mecanicamente e aplicado manualmente em paredes internas, utilizando taliscas para garantir a espessura uniforme.

### Etapas do Serviço:

#### 1. Preparação da Superfície:

- Limpeza das paredes onde o emboço será aplicado, removendo sujeira, poeira e materiais soltos.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- Umedecimento da superfície, se necessário, para garantir a aderência da argamassa.

## 2. Preparação da Argamassa:

- Mistura dos materiais utilizando equipamento mecânico (betoneira ou misturador), seguindo o traço 1:2:8, até obter uma consistência homogênea.
- Adição de água conforme necessário para garantir a trabalhabilidade.

## 3. Instalação das Taliscas:

- Aplicação das taliscas na parede, posicionando-as para garantir a espessura desejada (10 mm) e o alinhamento adequado.

## 4. Aplicação do Emboço:

- Aplicação manual da argamassa entre as taliscas, utilizando uma desempenadeira para nivelar e alisar a superfície.
- A argamassa deve ser aplicada de forma a cobrir toda a área entre as taliscas uniformemente.

## 5. Acabamento:

- Após a aplicação, realizar o acabamento da superfície, assegurando que esteja lisa e sem imperfeições.
- Remoção das taliscas após a cura parcial do emboço, preenchendo as juntas deixadas com massa.

## 6. Cura do Emboço:

- Manter o emboço úmido durante o processo de cura, evitando fissuras e garantindo a resistência adequada.
- A cura deve ser realizada por um período mínimo de 3 dias.

## Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros quadrados (m<sup>2</sup>) de emboço aplicado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

## Normas e Segurança:

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da aplicação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a aplicação do emboço em argamassa seja realizada de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a segurança e a integridade da obra.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

**REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA  
PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM, ARGAMASSA TIPO AC III, APLICADAS NA  
ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF 02/2023 PE**

**Serviço:** Revestimento cerâmico para paredes internas.

**Tipo de Placa:** Esmaltado padrão popular.

**Dimensões das Placas:** 20 x 20 cm.

**Argamassa:** Tipo AC III.

**Aplicação:** Altura inteira das paredes.

**Código:** AF\_02/2023\_PE

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na aplicação de revestimento cerâmico em paredes internas utilizando placas esmaltadas de 20 x 20 cm, fixadas com argamassa tipo AC III ao longo da altura total das paredes.

**Etapas do Serviço:**

**1. Preparação da Superfície:**

- Limpeza das paredes onde o revestimento será aplicado, removendo sujeira, poeira e materiais soltos.
- Verificação da planicidade e alinhamento da superfície.

**2. Preparação da Argamassa:**

- Mistura da argamassa tipo AC III conforme as instruções do fabricante, garantindo a consistência adequada para a aplicação.

**3. Aplicação da Argamassa:**

- Aplicação da argamassa na superfície da parede com uma desempenadeira dentada, garantindo cobertura adequada para a fixação das placas.

**4. Assentamento das Placas:**

- Assentamento das placas cerâmicas, iniciando o trabalho na parte inferior da parede e subindo em linha reta.
- Utilização de espaçadores para garantir a uniformidade das juntas entre as placas.

**5. Acabamento das Juntas:**

- Após o assentamento, as juntas entre as placas devem ser preenchidas com rejunte adequado, garantindo vedação e estética.
- Limpeza das superfícies das placas para remover resíduos de rejunte.

**6. Cura do Revestimento:**

- Deixar o revestimento curar adequadamente conforme as recomendações do fabricante, evitando tráfego nas paredes durante o período de cura.

### **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido em metros quadrados (m<sup>2</sup>) de revestimento cerâmico aplicado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

### **Normas e Segurança:**

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade do revestimento.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a aplicação do revestimento cerâmico para paredes internas seja realizada de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a segurança e a integridade da obra.

---

## REVESTIMENTO PAREDES - EXTERNO

### **CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF 10/2022**

**Serviço:** Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas.

**Traço da Argamassa:** 1:3 (cimento e areia).

**Equipamento:** Betoneira de 400 L.

**Código:** AF\_10/2022

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na aplicação de chapisco em alvenarias e estruturas de concreto internas, utilizando colher de pedreiro, com a argamassa preparada em betoneira.

### **Etapas do Serviço:**

#### **2. Preparação da Superfície:**

- Limpeza da superfície a ser chapiscada, removendo poeira, sujeira e materiais soltos que possam comprometer a aderência da argamassa.
- Verificação da umidade da superfície; se necessário, umedecer a área antes da aplicação.

#### **3. Preparação da Argamassa:**

- Mistura dos materiais na betoneira, seguindo o traço 1:3 (1 parte de cimento para 3 partes de areia), até obter uma consistência homogênea.
- Adição de água conforme necessário para garantir a trabalhabilidade.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

#### 4. Aplicação do Chapisco:

- Aplicação da argamassa na superfície utilizando colher de pedreiro, garantindo uma camada uniforme.
- O chapisco deve ser aplicado em movimentos rápidos e firmes, criando uma textura adequada para a aderência de revestimentos futuros.

#### 5. Acabamento:

- Após a aplicação, o chapisco deve ser alisado ou deixado com a textura desejada, conforme especificações do projeto.
- Verificação da uniformidade da espessura e da cobertura.

#### 6. Cura do Chapisco:

- Manter o chapisco úmido durante o processo de cura, evitando fissuras e garantindo a resistência adequada.
- A cura deve ser realizada por um período mínimo de 3 dias.

#### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros quadrados (m<sup>2</sup>) de chapisco aplicado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

#### Normas e Segurança:

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade do chapisco.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a aplicação do chapisco em alvenarias e estruturas de concreto internas seja realizada de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a segurança e a integridade da obra.

**MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M<sup>2</sup> E 10M<sup>2</sup>, E = 10MM, COM TALISCAS. AF 03/2024**

**Serviço:** Massa única em argamassa.

**Traço da Argamassa:** 1:2:8 (cimento, cal e areia).

**Preparação:** Manual.

**Aplicação:** Manual em paredes internas.

**Área:** Entre 5 m<sup>2</sup> e 10 m<sup>2</sup>.

**Espessura:** 10 mm.

**Código:** AF\_03/2024

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na aplicação de massa única em argamassa com traço 1:2:8, aplicada manualmente em paredes internas, utilizando taliscas para garantir a espessura uniforme.

**Etapas do Serviço:**

**2. Preparação da Superfície:**

- Limpeza das paredes onde a massa será aplicada, removendo sujeira, poeira e materiais soltos.
- Verificação da umidade da superfície; umedecer se necessário.

**3. Preparação da Argamassa:**

- Mistura dos materiais manualmente, seguindo o traço 1:2:8, até obter uma consistência homogênea.
- Adição de água conforme necessário para garantir a trabalhabilidade.

**4. Instalação das Taliscas:**

- Aplicação das taliscas na parede, posicionando-as de acordo com a espessura desejada (10 mm) para guiar a aplicação da massa.

**5. Aplicação da Massa:**

- Aplicação manual da argamassa entre as taliscas, utilizando desempenadeira para nivelar e alisar a superfície.
- A argamassa deve ser aplicada de forma a cobrir toda a área entre as taliscas uniformemente.

**6. Acabamento:**

- Após a aplicação, realizar o acabamento da superfície, garantindo que esteja lisa e sem imperfeições.
- Remoção das taliscas após a cura parcial da argamassa, preenchendo as juntas deixadas com massa.

**7. Cura da Massa:**

- Manter a massa úmida durante o processo de cura, evitando fissuras e garantindo a resistência adequada.
- A cura deve ser realizada por um período mínimo de 3 dias.

**Critérios de Medição:**

- O serviço será medido em metros quadrados (m<sup>2</sup>) de massa única aplicada, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

#### **Normas e Segurança:**

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da aplicação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a aplicação da massa única em argamassa seja realizada de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a segurança e a integridade da obra.

**EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M<sup>2</sup> E 10M<sup>2</sup>, E = 10MM, COM TALISCAS. AF 03/2024**

**Serviço:** Emboço em argamassa.

**Traço da Argamassa:** 1:2:8 (cimento, cal e areia).

**Preparação:** Mecânica.

**Aplicação:** Manual em paredes internas.

**Área:** Entre 5 m<sup>2</sup> e 10 m<sup>2</sup>.

**Espessura:** 10 mm.

**Código:** AF\_03/2024

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na aplicação de emboço em argamassa com traço 1:2:8, preparado mecanicamente e aplicado manualmente em paredes internas, utilizando taliscas para garantir a espessura uniforme.

#### **Etapas do Serviço:**

##### **2. Preparação da Superfície:**

- Limpeza das paredes onde o emboço será aplicado, removendo sujeira, poeira e materiais soltos.
- Umedecimento da superfície, se necessário, para garantir a aderência da argamassa.

##### **3. Preparação da Argamassa:**

- Mistura dos materiais utilizando equipamento mecânico (betoneira ou misturador), seguindo o traço 1:2:8, até obter uma consistência homogênea.
- Adição de água conforme necessário para garantir a trabalhabilidade.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

#### 4. Instalação das Taliscas:

- Aplicação das taliscas na parede, posicionando-as para garantir a espessura desejada (10 mm) e o alinhamento adequado.

#### 5. Aplicação do Emboço:

- Aplicação manual da argamassa entre as taliscas, utilizando uma desempenadeira para nivelar e alisar a superfície.
- A argamassa deve ser aplicada de forma a cobrir toda a área entre as taliscas uniformemente.

#### 6. Acabamento:

- Após a aplicação, realizar o acabamento da superfície, assegurando que esteja lisa e sem imperfeições.
- Remoção das taliscas após a cura parcial do emboço, preenchendo as juntas deixadas com massa.

#### 7. Cura do Emboço:

- Manter o emboço úmido durante o processo de cura, evitando fissuras e garantindo a resistência adequada.
- A cura deve ser realizada por um período mínimo de 3 dias.

#### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros quadrados (m<sup>2</sup>) de emboço aplicado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

#### Normas e Segurança:

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da aplicação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a aplicação do emboço em argamassa seja realizada de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a segurança e a integridade da obra.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

**REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA  
PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM, ARGAMASSA TIPO AC III, APLICADAS NA  
ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF 02/2023 PE**

**Serviço:** Revestimento cerâmico para paredes internas.

**Tipo de Placa:** Esmaltado padrão popular.

**Dimensões das Placas:** 20 x 20 cm.

**Argamassa:** Tipo AC III.

**Aplicação:** Altura inteira das paredes.

**Código:** AF\_02/2023\_PE

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na aplicação de revestimento cerâmico em paredes internas utilizando placas esmaltadas de 20 x 20 cm, fixadas com argamassa tipo AC III ao longo da altura total das paredes.

**Etapas do Serviço:**

**2. Preparação da Superfície:**

- Limpeza das paredes onde o revestimento será aplicado, removendo sujeira, poeira e materiais soltos.
- Verificação da planicidade e alinhamento da superfície.

**3. Preparação da Argamassa:**

- Mistura da argamassa tipo AC III conforme as instruções do fabricante, garantindo a consistência adequada para a aplicação.

**4. Aplicação da Argamassa:**

- Aplicação da argamassa na superfície da parede com uma desempenadeira dentada, garantindo cobertura adequada para a fixação das placas.

**5. Assentamento das Placas:**

- Assentamento das placas cerâmicas, iniciando o trabalho na parte inferior da parede e subindo em linha reta.
- Utilização de espaçadores para garantir a uniformidade das juntas entre as placas.

**6. Acabamento das Juntas:**

- Após o assentamento, as juntas entre as placas devem ser preenchidas com rejunte adequado, garantindo vedação e estética.
- Limpeza das superfícies das placas para remover resíduos de rejunte.

**7. Cura do Revestimento:**

- Deixar o revestimento curar adequadamente conforme as recomendações do fabricante, evitando tráfego nas paredes durante o período de cura.

### **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido em metros quadrados (m<sup>2</sup>) de revestimento cerâmico aplicado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

### **Normas e Segurança:**

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade do revestimento.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a aplicação do revestimento cerâmico para paredes internas seja realizada de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a segurança e a integridade da obra.

## **COBERTURA**

### **FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE PONTALETES DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS E COM TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL TÉRREO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019**

**Serviço:** Fabricação e instalação de pontaletes de madeira não aparelhada para telhados.

**Tipo de Telhado:** Telhados com até 2 águas.

**Material da Telha:** Cerâmica ou de concreto.

**Tipo de Edificação:** Edifício residencial térreo.

**Inclusão:** Transporte vertical.

**Código:** AF\_07/2019

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na fabricação e instalação de pontaletes de madeira não aparelhada, projetados para suportar telhados com até 2 águas, utilizando telhas cerâmicas ou de concreto em edificações residenciais térreas.

### **Etapas do Serviço:**

#### **1. Fabricação dos Pontaletes:**

- Seleção da madeira adequada, conforme especificações de resistência e durabilidade.
- Corte e modelagem dos pontaletes de acordo com as dimensões e ângulos especificados no projeto.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

## 2. Transporte Vertical:

- Realização do transporte vertical dos pontaletes até o local da instalação, utilizando equipamentos adequados para garantir a segurança e integridade do material.

## 3. Preparação da Estrutura:

- Verificação da estrutura do telhado, garantindo que esteja em conformidade com os requisitos de instalação dos pontaletes.
- Realização de ajustes necessários para a correta instalação.

## 4. Instalação dos Pontaletes:

- Fixação dos pontaletes nas posições determinadas, utilizando pregos ou parafusos adequados para garantir a estabilidade e segurança.
- Verificação do alinhamento e nivelamento dos pontaletes, assegurando a correta instalação das telhas.

## 5. Instalação das Telhas:

- Posicionamento das telhas cerâmicas ou de concreto sobre os pontaletes, garantindo que estejam bem fixadas e alinhadas.
- Aplicação de argamassa ou outros materiais de vedação, se necessário, para garantir a impermeabilidade do telhado.

## 6. Acabamento e Limpeza:

- Inspeção final da instalação, verificando a segurança e a qualidade do serviço realizado.
- Limpeza do local, removendo resíduos e materiais excedentes.

### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros lineares (m) de pontaletes instalados, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

### Normas e Segurança:

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a fabricação e instalação dos pontaletes de madeira sejam realizadas de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a segurança e a integridade da obra.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

**TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019**

**Serviço:** Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças.

**Tipo de Telhado:** Telhados com até 2 águas.

**Material da Telha:** Telhas de encaixe de cerâmica ou de concreto.

**Inclusão:** Transporte vertical.

**Código:** AF\_07/2019

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na instalação de uma trama de madeira, composta por ripas, caibros e terças, projetada para suportar telhas de encaixe de cerâmica ou de concreto em telhados com até 2 águas.

**Etapas do Serviço:**

**1. Preparação da Madeira:**

- Seleção de ripas, caibros e terças de madeira, conforme especificações de resistência e durabilidade.
- Corte e modelagem dos materiais de acordo com as dimensões e ângulos especificados no projeto.

**2. Transporte Vertical:**

- Transporte vertical dos materiais até o local da instalação, utilizando equipamentos adequados para garantir a segurança e integridade do material.

**3. Montagem da Estrutura:**

- Instalação dos caibros na estrutura do telhado, garantindo que estejam alinhados e nivelados conforme as exigências do projeto.
- Fixação das terças entre os caibros, proporcionando suporte adicional para as telhas.

**4. Instalação das Ripas:**

- Posicionamento das ripas sobre as terças, garantindo espaçamento adequado para a instalação das telhas.
- Fixação das ripas utilizando pregos ou parafusos adequados, assegurando a estabilidade da trama.

**5. Instalação das Telhas:**

- Posicionamento das telhas de encaixe de cerâmica ou de concreto sobre a trama de madeira, garantindo que estejam bem fixadas e alinhadas.
- Aplicação de argamassa ou outros materiais de vedação, se necessário, para garantir a impermeabilidade do telhado.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

## 6. Acabamento e Inspeção:

- Inspeção final da estrutura montada, verificando a segurança e a qualidade do trabalho realizado.
- Limpeza do local, removendo resíduos e materiais excedentes.

### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros quadrados (m<sup>2</sup>) de trama de madeira instalada, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

### Normas e Segurança:

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a instalação da trama de madeira para telhados seja realizada de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a segurança e a integridade da obra.

## **TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO ROMANA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019**

**Serviço:** Telhamento com telha cerâmica de encaixe, tipo romana.

**Tipo de Telhado:** Telhados com até 2 águas.

**Inclusão:** Transporte vertical.

**Código:** AF\_07/2019

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na instalação de telhas cerâmicas de encaixe, tipo romana, em telhados com até 2 águas, garantindo a impermeabilidade e a estética do projeto.

### **Etapas do Serviço:**

#### **1. Preparação do Material:**

- Verificação das telhas cerâmicas de encaixe tipo romana, assegurando que estejam em boas condições e dentro das especificações do projeto.

#### **2. Transporte Vertical:**

- Realização do transporte vertical das telhas até o local da instalação, utilizando equipamentos adequados para garantir a segurança e integridade do material.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

### 3. Preparação da Estrutura do Telhado:

- Inspeção da estrutura de madeira (trama) onde as telhas serão instaladas, garantindo que esteja alinhada e em conformidade com as especificações do projeto.

### 4. Instalação das Telhas:

- Posicionamento das telhas cerâmicas, iniciando na parte inferior do telhado e avançando em direção ao topo, garantindo que as telhas se encaixem corretamente.
- Fixação das telhas conforme necessário, utilizando elementos de fixação apropriados para garantir a segurança.

### 5. Acabamento:

- Verificação do alinhamento e da uniformidade das telhas instaladas.
- Aplicação de argamassa ou outros materiais de vedação nas juntas, se necessário, para garantir a impermeabilidade do telhado.

### 6. Inspeção Final:

- Inspeção final do telhado, garantindo que todas as telhas estejam firmes e bem instaladas.
- Limpeza do local, removendo resíduos e materiais excedentes.

### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros quadrados (m<sup>2</sup>) de telhamento realizado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

### Normas e Segurança:

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a instalação do telhamento com telhas cerâmicas tipo romana seja realizada de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a segurança e a integridade da obra.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

**RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019**

**Serviço:** Instalação de rufo em chapa de aço galvanizado.

**Especificação da Chapa:** Número 24.

**Dimensões do Corte:** 25 cm.

**Inclusão:** Transporte vertical.

**Código:** AF\_07/2019

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na instalação de rufo em chapa de aço galvanizado, cortado em dimensões de 25 cm, garantindo a vedação e proteção contra infiltrações em telhados.

**Etapas do Serviço:**

**1. Preparação do Material:**

- Verificação das chapas de aço galvanizado, assegurando que estejam em boas condições e dentro das especificações do projeto.

**2. Transporte Vertical:**

- Realização do transporte vertical das chapas até o local da instalação, utilizando equipamentos adequados para garantir a segurança e integridade do material.

**3. Preparação da Superfície:**

- Limpeza da área onde o rufo será instalado, removendo sujeira, detritos e qualquer material que possa comprometer a adesão.

**4. Corte e Modelagem do Rufo:**

- Corte das chapas de aço galvanizado nas dimensões especificadas (25 cm), caso não estejam pré-cortadas.
- Modelagem das bordas, se necessário, para garantir um encaixe adequado.

**5. Instalação do Rufo:**

- Posicionamento do rufo na área designada, garantindo que esteja alinhado corretamente para promover a drenagem da água.
- Fixação do rufo utilizando parafusos ou outros elementos adequados, assegurando que esteja bem preso e vedado.

**6. Acabamento e Inspeção:**

- Inspeção final do rufo instalado, verificando se não há falhas que possam causar infiltrações.
- Limpeza do local, removendo resíduos e materiais excedentes.

### **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido em metros lineares (m) de rufo instalado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

### **Normas e Segurança:**

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a instalação do rufo em chapa de aço galvanizado seja realizada de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a segurança e a integridade da obra.

### **RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF 07/2019**

**Serviço:** Instalação de rufo externo/ interno em chapa de aço galvanizado.

**Especificação da Chapa:** Número 26.

**Dimensões do Corte:** 33 cm.

**Inclusão:** Içamento.

**Código:** AF\_07/2019

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na instalação de rufo em chapa de aço galvanizado, cortado em dimensões de 33 cm, tanto para uso externo quanto interno, garantindo vedação e proteção contra infiltrações.

### **Etapas do Serviço:**

#### **1. Preparação do Material:**

- Verificação das chapas de aço galvanizado, assegurando que estejam em boas condições e atendam às especificações do projeto.

#### **2. Içamento:**

- Realização do içamento das chapas até o local da instalação, utilizando equipamentos adequados para garantir a segurança e integridade do material.

#### **3. Preparação da Superfície:**

- Limpeza da área onde o rufo será instalado, removendo sujeira, detritos e qualquer material que possa comprometer a adesão.

#### 4. Corte e Modelagem do Rufo:

- Corte das chapas de aço galvanizado nas dimensões especificadas (33 cm), caso não estejam pré-cortadas.
- Modelagem das bordas, se necessário, para garantir um encaixe adequado.

#### 5. Instalação do Rufo:

- Posicionamento do rufo na área designada, assegurando que esteja corretamente alinhado para promover a drenagem da água.
- Fixação do rufo utilizando parafusos ou outros elementos adequados, garantindo que esteja bem preso e vedado.

#### 6. Acabamento e Inspeção:

- Inspeção final do rufo instalado, verificando se não há falhas que possam causar infiltrações.
- Limpeza do local, removendo resíduos e materiais excedentes.

#### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros lineares (m) de rufo instalado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

#### Normas e Segurança:

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a instalação do rufo em chapa de aço galvanizado, tanto para uso externo quanto interno, seja realizada de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a segurança e a integridade da obra.

#### **ESPELHO (TESTEIRA) DE BEIRAL EM MADEIRA (MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE)**

**Serviço:** Instalação de espelho (testeira) de beiral em madeira.

**Material:** Maçaranduba, angelim ou equivalente.

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na instalação de espelhos (testeiras) de beiral, utilizando madeira de qualidade, como maçaranduba ou angelim, garantindo resistência e durabilidade.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

## **Etapas do Serviço:**

### **1. Preparação do Material:**

- Seleção da madeira adequada, garantindo que esteja em boas condições e sem defeitos.
- Corte da madeira nas dimensões especificadas no projeto.

### **2. Preparação da Superfície:**

- Limpeza da área onde o espelho será instalado, removendo sujeira e detritos.

### **3. Instalação do Espelho:**

- Posicionamento do espelho no beiral, assegurando que esteja alinhado e nivelado.
- Fixação da madeira utilizando pregos ou parafusos adequados, garantindo a segurança e estabilidade da instalação.

### **4. Acabamento:**

- Verificação do alinhamento e da uniformidade da instalação.
- Aplicação de acabamento, se necessário, para proteger a madeira contra intempéries e aumentar a durabilidade.

### **5. Inspeção Final:**

- Inspeção final da instalação, assegurando que não haja falhas ou pontos vulneráveis.
- Limpeza do local, removendo resíduos e materiais excedentes.

## **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido em metros lineares (m) de espelho instalado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

## **Normas e Segurança:**

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a instalação do espelho (testeira) de beiral em madeira seja realizada de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a segurança e a integridade da obra.

## FORRO EM PVC

### **FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF 08/2023 PS**

**Serviço:** Instalação de forro em réguas de PVC frisado.

**Tipo de Ambiente:** Ambientes residenciais.

**Inclusão:** Estrutura unidirecional de fixação.

**Código:** AF\_08/2023\_PS

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste na instalação de forro em réguas de PVC frisado, projetado para ambientes residenciais, incluindo a estrutura unidirecional necessária para a fixação adequada.

#### **Etapas do Serviço:**

##### **1. Preparação do Material:**

- Verificação das réguas de PVC frisado, assegurando que estejam em boas condições.
- Corte das réguas nas dimensões especificadas no projeto, se necessário.

##### **2. Preparação da Estrutura:**

- Montagem da estrutura unidirecional de fixação, garantindo que esteja alinhada e nivelada.
- Verificação da fixação da estrutura ao teto ou à superfície adequada, utilizando suportes e fixadores apropriados.

##### **3. Instalação do Forro:**

- Posicionamento das réguas de PVC nas estruturas de fixação, garantindo que estejam alinhadas corretamente.
- Fixação das réguas na estrutura, utilizando elementos de fixação adequados.

##### **4. Acabamento:**

- Verificação do alinhamento e da uniformidade do forro instalado.
- Aplicação de acabamentos nas bordas, se necessário, para um acabamento estético e proteção.

##### **5. Inspeção Final:**

- Inspeção final do forro instalado, assegurando que não haja falhas ou pontos vulneráveis.
- Limpeza do local, removendo resíduos e materiais excedentes.

### **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido em metros quadrados (m<sup>2</sup>) de forro instalado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

### **Normas e Segurança:**

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a instalação do forro em réguas de PVC frisado seja realizada de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a segurança e a integridade da obra.

## **ESQUADRIAS**

### **ESQUADRIAS - PORTAS**

**KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de kit de porta de madeira para pintura.

**Tipo de Porta:** Semi-oca (leve ou média), padrão popular.

**Dimensões:** 80 cm x 210 cm.

**Espessura:** 3,5 cm.

#### **Itens Inclusos:**

- Dobradiças
- Montagem e instalação do batente
- Sem fechadura

**Código:**AF\_12/2019

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste no fornecimento e instalação de um kit de porta de madeira semi-oca, adequado para pintura, incluindo todos os acessórios necessários para a instalação.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

## **Etapas do Serviço:**

### **1. Preparação do Material:**

- Verificação da porta de madeira e dos itens inclusos (dobradiças, batente), assegurando que estejam em boas condições e dentro das especificações do projeto.

### **2. Preparação da Abertura:**

- Limpeza da área onde a porta será instalada, removendo sujeira e detritos.
- Medição da abertura para garantir que a instalação será feita corretamente.

### **3. Instalação do Batente:**

- Montagem do batente na abertura, garantindo que esteja nivelado e alinhado.
- Fixação do batente na parede utilizando parafusos ou pregos adequados.

### **4. Instalação da Porta:**

- Posicionamento da porta nas dobradiças, garantindo que esteja alinhada e que abra e feche corretamente.
- Fixação das dobradiças na porta e no batente.

### **5. Acabamento:**

- Verificação do funcionamento da porta, ajustando conforme necessário.
- Aplicação de acabamento nas bordas, se necessário, para um acabamento estético.

### **6. Inspeção Final:**

- Inspeção final da porta instalada, assegurando que não haja falhas e que a porta funcione corretamente.
- Limpeza do local, removendo resíduos e materiais excedentes.

## **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido em unidades de portas instaladas, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

## **Normas e Segurança:**

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do kit de porta de madeira semi-oca sejam realizados de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a segurança e a integridade da obra.

## ESQUADRIAS – JANELAS

**JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2024**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de janela de alumínio de correr.

**Tipo:** Janela com 2 folhas para vidros.

**Itens Inclusos:**

- Vidros
- Batente
- Acabamento com acetato ou brilhante
- Ferragens

**Exclusões:** Alizar e contramarco.

**Fixação:** Com parafuso.

**Código:** AF\_11/2024

**Descrição do Serviço:** O serviço consiste no fornecimento e instalação de uma janela de alumínio de correr, com duas folhas, incluindo todos os componentes necessários para uma instalação completa.

**Etapas do Serviço:**

**1. Preparação do Material:**

- Verificação dos componentes da janela (alumínio, vidros, batente, ferragens), assegurando que estejam em boas condições e de acordo com as especificações do projeto.

**2. Preparação da Abertura:**

- Limpeza da área onde a janela será instalada, removendo sujeira e detritos.
- Medição da abertura para garantir que a instalação será feita corretamente.

**3. Instalação do Batente:**

- Montagem do batente na abertura, garantindo que esteja nivelado e alinhado.
- Fixação do batente na parede utilizando parafusos adequados.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

#### 4. Instalação da Janela:

- Posicionamento das folhas da janela nos trilhos do batente, assegurando que se movam livremente.
- Fixação das ferragens, garantindo que a janela esteja segura e funcional.

#### 5. Instalação dos Vidros:

- Colocação dos vidros nas folhas da janela, assegurando que estejam bem encaixados e vedados.
- Aplicação de acabamentos, se necessário, para um acabamento estético.

#### 6. Acabamento:

- Verificação do funcionamento da janela, ajustando conforme necessário.
- Limpeza das superfícies e verificação final da instalação.

#### 7. Inspeção Final:

- Inspeção final da janela instalada, assegurando que não haja falhas e que a janela funcione corretamente.
- Limpeza do local, removendo resíduos e materiais excedentes.

#### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em unidades de janelas instaladas, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

#### Normas e Segurança:

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação da janela de alumínio de correr sejam realizados de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a segurança e a integridade da obra.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

**JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2024**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de janela de alumínio tipo Maxim-ar.

**Itens Inclusos:**

- Vidros
- Batente
- Ferragens

**Exclusões:** Alizar, acabamento e contramarco.

**Fixação:** Com parafuso.

**Código:** AF\_11/2024

**Descrição do Serviço:** Este serviço envolve o fornecimento e a instalação de uma janela de alumínio do tipo Maxim-ar, incluindo todos os componentes necessários para uma instalação completa e funcional.

**Etapas do Serviço:**

**1. Preparação do Material:**

- Verificação dos componentes da janela (alumínio, vidros, batente, ferragens) para garantir que estejam em boas condições e de acordo com as especificações do projeto.

**2. Preparação da Abertura:**

- Limpeza da área onde a janela será instalada, removendo sujeira, detritos e outros materiais indesejados.
- Medição da abertura para assegurar que a instalação será feita com precisão.

**3. Instalação do Batente:**

- Montagem do batente na abertura, garantindo que esteja nivelado e alinhado corretamente.
- Fixação do batente na parede utilizando parafusos adequados.

**4. Instalação da Janela:**

- Posicionamento da janela Maxim-ar na abertura, assegurando que esteja corretamente alinhada e funcional.
- Fixação das ferragens, garantindo que a janela esteja segura e operante.

**5. Instalação dos Vidros:**

- Colocação dos vidros nas folhas da janela, assegurando que estejam bem encaixados e vedados para evitar infiltrações.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- Verificação do fechamento e vedação da janela, ajustando conforme necessário.

#### 6. Acabamento:

- Verificação do funcionamento da janela, garantindo que abra e feche suavemente.
- Limpeza das superfícies e verificação final da instalação.

#### 7. Inspeção Final:

- Inspeção final da janela instalada para assegurar que não haja falhas e que a janela funcione corretamente.
- Limpeza do local, removendo resíduos e materiais excedentes.

#### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em unidades de janelas instaladas, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

#### Normas e Segurança:

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação da janela de alumínio tipo Maxim-ar sejam realizados de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a segurança e a integridade da obra.

### ALÇAPÃO

#### PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019

**Serviço:** Fornecimento e instalação de porta em alumínio de abrir tipo veneziana.

#### **Itens Incluídos:**

- Guarnição

**Fixação:** Com parafusos.

**Código:** AF\_12/2019

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no fornecimento e na instalação de uma porta em alumínio de abrir, tipo veneziana, que proporciona ventilação e iluminação, mantendo a privacidade desejada.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

## **Etapas do Serviço:**

### **1. Preparação do Material:**

- Verificação da porta de alumínio e dos itens inclusos (guarnição), assegurando que estejam em boas condições e de acordo com as especificações do projeto.

### **2. Preparação da Abertura:**

- Limpeza da área onde a porta será instalada, removendo sujeira e detritos.
- Medição da abertura para garantir que a instalação será feita corretamente.

### **3. Instalação da Guarnição:**

- Montagem da guarnição ao redor da abertura, garantindo que esteja nivelada e alinhada.
- Fixação da guarnição na parede utilizando parafusos adequados.

### **4. Instalação da Porta:**

- Posicionamento da porta de alumínio na abertura, assegurando que esteja alinhada e que abra e feche corretamente.
- Fixação da porta utilizando as dobradiças e parafusos, garantindo segurança e estabilidade.

### **5. Acabamento:**

- Verificação do funcionamento da porta, ajustando conforme necessário para assegurar que abra e feche suavemente.
- Aplicação de acabamentos nas bordas, se necessário, para um acabamento estético.

### **6. Inspeção Final:**

- Inspeção final da porta instalada, assegurando que não haja falhas e que a porta funcione corretamente.
- Limpeza do local, removendo resíduos e materiais excedentes.

## **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido em unidades de portas instaladas, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

## **Normas e Segurança:**

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação da porta em alumínio de abrir tipo veneziana sejam realizados de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a segurança e a integridade da obra.

## PINTURA

### PINTURA INTERNA (PAREDES)

#### **FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF\_04/2023**

**Serviço:** Aplicação manual de fundo selador acrílico em parede.

**Tipo de Aplicação:** Uma demão.

**Código:** AF\_04/2023

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste na aplicação de fundo selador acrílico em paredes, visando preparar a superfície para receber tinta ou outros acabamentos, garantindo melhor aderência e durabilidade.

#### **Etapas do Serviço:**

##### **1. Preparação da Superfície:**

- Inspeção e limpeza da parede, removendo sujeira, poeira, manchas e outros contaminantes que possam interferir na aderência do selador.
- Tratamento de áreas com mofo ou fungos, se necessário.

##### **2. Preparação do Material:**

- Verificação do fundo selador acrílico, assegurando que esteja dentro do prazo de validade e em boas condições para uso.
- Diluição do selador conforme as recomendações do fabricante, se necessário.

##### **3. Aplicação do Fundo Selador:**

- Aplicação manual do fundo selador acrílico utilizando pincéis, rolos ou outros instrumentos adequados.
- Garantir uma cobertura uniforme em toda a superfície da parede, evitando acúmulos ou falhas.

##### **4. Secagem:**

- Aguardar o tempo de secagem recomendado pelo fabricante antes de aplicar a próxima demão de tinta ou acabamento, se aplicável.

##### **5. Inspeção Final:**

- Inspeção final da aplicação, assegurando que a cobertura esteja uniforme e sem falhas.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- Limpeza do local, removendo resíduos e materiais excedentes.

#### **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido em metros quadrados (m<sup>2</sup>) de área aplicada, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

#### **Normas e Segurança:**

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da aplicação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados, como luvas e máscaras, durante a aplicação do produto.

Essa especificação visa assegurar que a aplicação do fundo selador acrílico em parede seja realizada de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a qualidade e a durabilidade do acabamento final.

### **PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.** **AF 04/2023**

**Serviço:** Aplicação manual de pintura látex acrílica premium em paredes.

**Tipo de Aplicação:** Duas demãos.

**Código:** AF\_04/2023

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste na aplicação de tinta látex acrílica premium em paredes, visando proporcionar um acabamento de alta qualidade, com excelente durabilidade e resistência.

#### **Etapas do Serviço:**

##### **1. Preparação da Superfície:**

- Inspeção da parede, garantindo que esteja limpa, seca e livre de imperfeições.
- Tratamento de áreas com mofo ou fungos, se necessário, e reparo de buracos ou fissuras com massa apropriada.
- Lixamento da superfície para garantir uma melhor aderência da tinta.

##### **2. Preparação do Material:**

- Verificação da tinta látex acrílica premium, assegurando que esteja dentro do prazo de validade e em boas condições para uso.
- Diluição da tinta conforme as recomendações do fabricante, se necessário.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

### 3. Aplicação da Primeira Demão:

- Aplicação manual da primeira demão de tinta utilizando pincéis ou rolos adequados, garantindo uma cobertura uniforme.
- Atenção especial às bordas e cantos, utilizando pincéis menores para um acabamento preciso.

### 4. Secagem:

- Aguardar o tempo de secagem recomendado pelo fabricante antes de aplicar a segunda demão.

### 5. Aplicação da Segunda Demão:

- Aplicação manual da segunda demão seguindo o mesmo procedimento da primeira, assegurando uma cobertura completa e uniforme.

### 6. Acabamento:

- Verificação do acabamento final, ajustando qualquer falha ou imperfeição observada.
- Limpeza das ferramentas utilizadas e do local de trabalho, removendo resíduos de tinta.

### 7. Inspeção Final:

- Inspeção final da pintura, assegurando que a cobertura esteja uniforme e sem falhas.
- Conferência da secagem e do acabamento, garantindo a qualidade do serviço.

### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros quadrados (m<sup>2</sup>) de área pintada, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

### Normas e Segurança:

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da aplicação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados, como luvas e máscaras, durante a aplicação da tinta.

Essa especificação visa assegurar que a aplicação da pintura látex acrílica premium em paredes seja realizada de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo um acabamento de alta qualidade e durabilidade.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

**PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 3 DEMÃOS. AF 01/2021**

**Serviço:** Aplicação de tinta de acabamento (pigmentada) esmalte sintético fosco em madeira.

**Tipo de Aplicação:** Três demãos.

**Código:** AF\_01/2021

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste na aplicação de esmalte sintético fosco sobre superfícies de madeira, proporcionando um acabamento durável e esteticamente agradável.

**Etapas do Serviço:**

**1. Preparação da Superfície:**

- Inspeção da madeira, garantindo que esteja limpa, seca e livre de imperfeições (fissuras, buracos, umidade).
- Lixamento da superfície da madeira para remover imperfeições e garantir uma aderência adequada da tinta.
- Limpeza da superfície após o lixamento, utilizando um pano seco ou aspirador para remover a poeira gerada.

**2. Preparação do Material:**

- Verificação do esmalte sintético fosco, assegurando que esteja dentro do prazo de validade e em boas condições para uso.
- Diluição do esmalte conforme as recomendações do fabricante, se necessário.

**3. Aplicação da Primeira Demão:**

- Aplicação manual da primeira demão de esmalte utilizando pincéis ou rolos apropriados, garantindo uma cobertura uniforme.
- Atenção especial às bordas e detalhes da madeira, utilizando pincéis menores para um acabamento preciso.

**4. Secagem:**

- Aguardar o tempo de secagem recomendado pelo fabricante antes de aplicar a segunda demão.

**5. Aplicação da Segunda Demão:**

- Aplicação manual da segunda demão seguindo o mesmo procedimento da primeira, assegurando uma cobertura completa e uniforme.

**6. Secagem:**

- Aguardar novamente o tempo de secagem recomendado pelo fabricante antes de aplicar a terceira demão.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

#### 7. Aplicação da Terceira Demão:

- Aplicação manual da terceira demão, garantindo que a cobertura esteja homogênea e sem falhas.

#### 8. Acabamento:

- Verificação do acabamento final, ajustando qualquer falha ou imperfeição observada.
- Limpeza das ferramentas utilizadas e do local de trabalho, removendo resíduos de tinta.

#### 9. Inspeção Final:

- Inspeção final da pintura, assegurando que a cobertura esteja uniforme e sem falhas.
- Conferência da secagem e do acabamento, garantindo a qualidade do serviço.

#### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros quadrados (m<sup>2</sup>) de área pintada, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

#### Normas e Segurança:

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da aplicação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados, como luvas e máscaras, durante a aplicação da tinta.

Essa especificação visa assegurar que a aplicação da pintura com esmalte sintético fosco em madeira seja realizada de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo um acabamento de alta qualidade e durabilidade.

### PINTURA DE PORTAS

#### **PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE EM MADEIRA, 1 DEMÃO. AF\_01/2021**

**Serviço:** Aplicação de tinta de acabamento (pigmentada) esmalte sintético brilhante em madeira.

**Tipo de Aplicação:** Uma demão.

**Código:** AF\_01/2021

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste na aplicação de esmalte sintético brilhante sobre superfícies de madeira, proporcionando um acabamento durável e esteticamente atraente.

## **Etapas do Serviço:**

### **1. Preparação da Superfície:**

- Inspeção da madeira, garantindo que esteja limpa, seca e livre de imperfeições (fissuras, buracos, umidade).
- Lixamento da superfície da madeira para remover imperfeições e garantir uma boa aderência da tinta.
- Limpeza da superfície após o lixamento, utilizando um pano seco ou aspirador para remover a poeira gerada.

### **2. Preparação do Material:**

- Verificação do esmalte sintético brilhante, assegurando que esteja dentro do prazo de validade e em boas condições para uso.
- Diluição do esmalte conforme as recomendações do fabricante, se necessário.

### **3. Aplicação da Demão:**

- Aplicação manual da demão de esmalte utilizando pincéis ou rolos apropriados, garantindo uma cobertura uniforme.
- Atenção especial às bordas e detalhes da madeira, utilizando pincéis menores para um acabamento preciso.

### **4. Secagem:**

- Aguardar o tempo de secagem recomendado pelo fabricante para garantir que a pintura esteja completamente seca antes de manuseio ou aplicação de outros produtos.

### **5. Acabamento:**

- Verificação do acabamento final, ajustando qualquer falha ou imperfeição observada.
- Limpeza das ferramentas utilizadas e do local de trabalho, removendo resíduos de tinta.

### **6. Inspeção Final:**

- Inspeção final da pintura, assegurando que a cobertura esteja uniforme e sem falhas.
- Conferência da secagem e do acabamento, garantindo a qualidade do serviço.

## **CrITÉRIOS de Medição:**

- O serviço será medido em metros quadrados (m<sup>2</sup>) de área pintada, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

### Normas e Segurança:

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da aplicação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados, como luvas e máscaras, durante a aplicação da tinta.

Essa especificação visa assegurar que a aplicação da pintura com esmalte sintético brilhante em madeira seja realizada de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo um acabamento de alta qualidade e durabilidade.

## INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

### **KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC 25 MM (3/4"), PARA 1 MEDIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF 03/2024**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de kit cavelete para medição de água com entrada individualizada.

**Material:** PVC 25 mm (3/4").

**Capacidade:** Para 1 medidor.

**Exclusões:** Hidrômetro.

**Código:** AF\_03/2024

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um kit cavelete para medição de água, projetado para permitir a medição individualizada do consumo de água em uma unidade específica.

### **Etapas do Serviço:**

#### **1. Preparação do Material:**

- Verificação dos componentes do kit cavelete (tubos, conexões, suportes), assegurando que estejam em boas condições e de acordo com as especificações do projeto.
- Verificação da compatibilidade com o medidor de água a ser instalado.

#### **2. Preparação da Área de Instalação:**

- Limpeza da área onde o kit será instalado, removendo qualquer obstrução ou detrito que possa interferir na instalação.
- Identificação do local mais adequado para a instalação do kit, garantindo fácil acesso para leitura e manutenção do hidrômetro.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

### 3. Instalação do Kit Cavalete:

- Montagem do suporte do kit cavalete na posição adequada, utilizando ferramentas apropriadas.
- Corte e união dos tubos de PVC de 25 mm (3/4") conforme necessário, garantindo que as conexões sejam firmes e estanques.
- Instalação do medidor de água (não incluído) no local designado no cavalete, assegurando que esteja bem fixado e alinhado.

### 4. Testes de Funcionamento:

- Realização de teste para verificar se não há vazamentos nas conexões.
- Verificação do funcionamento do medidor de água, assegurando que esteja registrando corretamente o fluxo.

### 5. Acabamento:

- Limpeza do local de instalação, removendo resíduos e materiais excedentes.
- Certificação de que todas as ferramentas foram retiradas da área de trabalho.

### 6. Inspeção Final:

- Inspeção final do kit instalado, assegurando que todos os componentes estejam devidamente fixos e funcionando corretamente.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em unidades de kits cavalete instalados, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

### Normas e Segurança:

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do kit cavalete para medição de água sejam realizados de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a durabilidade do sistema de medição.

## **HIDRÔMETRO DN 1/2", 1,5 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2024**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de hidrômetro DN 1/2".

**Capacidade:** 1,5 m<sup>3</sup>/h.

**Código:** AF\_03/2024

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um hidrômetro DN 1/2", projetado para medir o consumo de água em sistemas de distribuição.

### **Etapas do Serviço:**

#### **1. Preparação do Material:**

- Verificação do hidrômetro DN 1/2", assegurando que esteja em boas condições e dentro do prazo de validade.
- Conferência dos componentes adicionais necessários para a instalação (conexões, adaptadores, etc.).

#### **2. Preparação da Área de Instalação:**

- Limpeza da área onde o hidrômetro será instalado, removendo qualquer obstrução ou detrito que possa interferir na instalação.
- Identificação do local mais adequado para a instalação, garantindo fácil acesso para leitura e manutenção do hidrômetro.

#### **3. Instalação do Hidrômetro:**

- Corte da tubulação existente, se necessário, para permitir a instalação do hidrômetro.
- Conexão do hidrômetro à tubulação, utilizando as conexões adequadas e garantindo que estejam firmes e estanques.
- Verificação do sentido de fluxo indicado no hidrômetro, assegurando que seja instalado na direção correta.

#### **4. Testes de Funcionamento:**

- Realização de teste para verificar se não há vazamentos nas conexões.
- Verificação do funcionamento do hidrômetro, assegurando que esteja registrando corretamente o fluxo de água.

#### **5. Acabamento:**

- Limpeza do local de instalação, removendo resíduos e materiais excedentes.
- Certificação de que todas as ferramentas foram retiradas da área de trabalho.

#### **6. Inspeção Final:**

- Inspeção final do hidrômetro instalado, assegurando que todos os componentes estejam devidamente fixos e funcionando corretamente.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

#### **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido em unidades de hidrômetros instalados, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

#### **Normas e Segurança:**

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do hidrômetro DN 1/2" sejam realizados de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a durabilidade do sistema de medição de água.

#### **SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF 10/2015**

**Serviço:** Instalação de tubos de PVC soldável para água fria, DN 32 mm.

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste na instalação de tubos de PVC para sistemas de distribuição de água fria, aplicável em ramais, sub-ramais, ramais de distribuição ou prumadas em prédios.

**Código:** AF\_10/2015

#### **Etapas do Serviço:**

##### **1. Preparação do Material:**

- Verificação dos tubos de PVC DN 32 mm e das conexões necessárias, assegurando que estejam em boas condições e de acordo com as especificações do projeto.
- Conferência do material de solda e ferramentas necessárias para a instalação.

##### **2. Preparação da Área de Instalação:**

- Limpeza da área onde os tubos serão instalados, removendo qualquer obstrução ou detrito que possa interferir na instalação.
- Planejamento do layout do sistema de tubulação, determinando o melhor trajeto para os tubos, minimizando curvas e evitando interferências.

##### **3. Corte e Preparação dos Tubos:**

- Corte dos tubos de PVC no comprimento adequado, utilizando serra apropriada para garantir cortes limpos.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- Desbaste das extremidades dos tubos para garantir uma melhor adesão durante a soldagem.

#### 4. Instalação dos Tubos:

- Posicionamento dos tubos de acordo com o planejamento, realizando a fixação adequada utilizando suportes ou braçadeiras.
- Soldagem das conexões e dos tubos, garantindo que a solda seja aplicada de forma uniforme e suficiente para garantir a estanqueidade das juntas.

#### 5. Testes de Estanquidade:

- Após a soldagem, realizar testes de estanquidade para verificar se há vazamentos nas conexões e nas juntas.
- Ajustes e reparos nas áreas identificadas, se necessário.

#### 6. Acabamento:

- Limpeza do local de instalação, removendo resíduos e materiais excedentes.
- Certificação de que todas as ferramentas foram retiradas da área de trabalho.

#### 7. Inspeção Final:

- Inspeção final do sistema instalado, assegurando que todos os componentes estejam devidamente fixos e funcionando corretamente.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

#### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros lineares (m) de tubulação instalada, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

#### Normas e Segurança:

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a instalação de tubos de PVC soldável para água fria seja realizada de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a durabilidade do sistema de distribuição de água.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75

MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE



**SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF 10/2015**

**Serviço:** Instalação de tubos de PVC soldável para água fria, DN 25 mm.

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste na instalação de tubos de PVC para sistemas de distribuição de água fria, aplicável em ramais, sub-ramais, ramais de distribuição ou prumadas em prédios.

**Código:** AF\_10/2015

**Etapas do Serviço:**

**1. Preparação do Material:**

- Verificação dos tubos de PVC DN 25 mm e das conexões necessárias, assegurando que estejam em boas condições e de acordo com as especificações do projeto.
- Conferência do material de solda e ferramentas necessárias para a instalação.

**2. Preparação da Área de Instalação:**

- Limpeza da área onde os tubos serão instalados, removendo qualquer obstrução ou detrito que possa interferir na instalação.
- Planejamento do layout do sistema de tubulação, determinando o melhor trajeto para os tubos, minimizando curvas e evitando interferências.

**3. Corte e Preparação dos Tubos:**

- Corte dos tubos de PVC no comprimento adequado, utilizando serra apropriada para garantir cortes limpos.
- Desbaste das extremidades dos tubos para garantir uma melhor adesão durante a soldagem.

**4. Instalação dos Tubos:**

- Posicionamento dos tubos de acordo com o planejamento, realizando a fixação adequada utilizando suportes ou braçadeiras.
- Soldagem das conexões e dos tubos, garantindo que a solda seja aplicada de forma uniforme e suficiente para garantir a estanqueidade das juntas.

**5. Testes de Estanquidade:**

- Após a soldagem, realizar testes de estanquidade para verificar se há vazamentos nas conexões e nas juntas.
- Ajustes e reparos nas áreas identificadas, se necessário.

**6. Acabamento:**

- Limpeza do local de instalação, removendo resíduos e materiais excedentes.
- Certificação de que todas as ferramentas foram retiradas da área de trabalho.

## 7. Inspeção Final:

- Inspeção final do sistema instalado, assegurando que todos os componentes estejam devidamente fixos e funcionando corretamente.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros lineares (m) de tubulação instalada, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

### Normas e Segurança:

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a instalação de tubos de PVC soldável para água fria, DN 25 mm, seja realizada de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a durabilidade do sistema de distribuição de água.

## **REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.** **AF 08/2021**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de registro de gaveta bruto em latão.

**Dimensão:** 3/4".

**Código:** AF\_08/2021

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um registro de gaveta bruto, que será utilizado para controlar o fluxo de água em sistemas hidráulicos.

### **Etapas do Serviço:**

#### 1. Preparação do Material:

- Verificação do registro de gaveta bruto em latão, assegurando que esteja em boas condições e dentro do prazo de validade.
- Conferência das conexões e acessórios necessários para a instalação.

#### 2. Preparação da Área de Instalação:

- Limpeza da área onde o registro será instalado, removendo qualquer obstrução ou detrito que possa interferir na instalação.
- Identificação do local mais adequado para a instalação, garantindo fácil acesso para operação e manutenção do registro.

### 3. Instalação do Registro:

- Corte da tubulação existente, se necessário, para permitir a instalação do registro.
- Conexão do registro de gaveta à tubulação, utilizando as conexões adequadas e garantindo que estejam firmes e estanques.
- Verificação do sentido de fluxo indicado no registro, assegurando que seja instalado na direção correta.

### 4. Testes de Estanquidade:

- Após a instalação, realizar testes para verificar se não há vazamentos nas conexões.
- Ajustes e reparos nas áreas identificadas, se necessário.

### 5. Acabamento:

- Limpeza do local de instalação, removendo resíduos e materiais excedentes.
- Certificação de que todas as ferramentas foram retiradas da área de trabalho.

### 6. Inspeção Final:

- Inspeção final do registro instalado, assegurando que todos os componentes estejam devidamente fixos e funcionando corretamente.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em unidades de registros instalados, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

### Normas e Segurança:

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do registro de gaveta bruto em latão de 3/4" sejam realizados de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a durabilidade do sistema hidráulico.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

**REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**  
**AF 08/2021**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de registro de pressão bruto em latão.

**Dimensão:** 3/4".

**Código:** AF\_08/2021

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um registro de pressão bruto, que será utilizado para controlar a pressão da água em sistemas hidráulicos.

**Etapas do Serviço:**

**1. Preparação do Material:**

- Verificação do registro de pressão bruto em latão, assegurando que esteja em boas condições e dentro do prazo de validade.
- Conferência das conexões e acessórios necessários para a instalação.

**2. Preparação da Área de Instalação:**

- Limpeza da área onde o registro será instalado, removendo qualquer obstrução ou detrito que possa interferir na instalação.
- Identificação do local mais adequado para a instalação, garantindo fácil acesso para operação e manutenção do registro.

**3. Instalação do Registro:**

- Corte da tubulação existente, se necessário, para permitir a instalação do registro.
- Conexão do registro de pressão à tubulação, utilizando as conexões adequadas e garantindo que estejam firmes e estanques.
- Verificação do sentido de fluxo indicado no registro, assegurando que seja instalado na direção correta.

**4. Testes de Estanquidade:**

- Após a instalação, realizar testes para verificar se não há vazamentos nas conexões.
- Ajustes e reparos nas áreas identificadas, se necessário.

**5. Acabamento:**

- Limpeza do local de instalação, removendo resíduos e materiais excedentes.
- Certificação de que todas as ferramentas foram retiradas da área de trabalho.

**6. Inspeção Final:**

- Inspeção final do registro instalado, assegurando que todos os componentes estejam devidamente fixos e funcionando corretamente.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

### **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido em unidades de registros instalados, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

### **Normas e Segurança:**

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do registro de pressão bruto em latão de 3/4" sejam realizados de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a durabilidade do sistema hidráulico.

### **ESTRUTURA EM MADEIRA PARA SUPORTE DE CAIXA D'ÁGUA 500L**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de kit cavalete para medição de água com entrada individualizada.

**Material:** PVC 25 mm (3/4").

**Capacidade:** Para 1 medidor.

**Serviço:** Construção de estrutura em madeira para suporte de caixa d'água de 500 litros.

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste na construção de uma estrutura em madeira projetada para suportar uma caixa d'água com capacidade de 500 litros, garantindo segurança e estabilidade.

#### **Materiais:**

- Madeiras tratadas para uso externo (ex: pinho, eucalipto ou outras madeiras adequadas).
- Parafusos e ferragens apropriados para fixação.
- Verniz ou selante para proteção contra intempéries (opcional).

#### **Etapas do Serviço:**

##### **1. Planejamento e Projeto:**

- Elaboração do projeto da estrutura, considerando as dimensões da caixa d'água e as especificações de carga.
- Definição da altura da estrutura, que deve permitir fácil acesso para manutenção e visualização do nível da água.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

## 2. Preparação do Local:

- Escolha de um local adequado e nivelado para instalação da estrutura, garantindo que o solo suporte o peso da caixa d'água.
- Limpeza da área, removendo qualquer obstrução ou detrito que possa interferir na construção.

## 3. Corte e Preparação da Madeira:

- Corte das peças de madeira nas dimensões especificadas no projeto, garantindo cortes retos e precisos.
- Lixamento das extremidades e superfícies das madeiras para evitar lascas e garantir um acabamento adequado.

## 4. Montagem da Estrutura:

- Montagem das peças de madeira, utilizando parafusos e suportes para garantir a firmeza da estrutura.
- Construção de uma base robusta para suportar o peso da caixa d'água, com travessas e suportes diagonais para maior estabilidade.

## 5. Fixação da Caixa d'Água:

- Posicionamento da caixa d'água na estrutura montada.
- Fixação da caixa d'água à estrutura, utilizando cintas ou suportes adequados para evitar movimentação.

## 6. Acabamento:

- Aplicação de verniz ou selante na madeira, se necessário, para proteção contra intempéries e prolongar a vida útil da estrutura.
- Limpeza do local de trabalho, removendo resíduos e materiais excedentes.

## 7. Inspeção Final:

- Inspeção final da estrutura, assegurando que todas as conexões estejam firmes e a estrutura estável.
- Verificação da segurança da instalação e documentação para registro.

## Critérios de Medição:

- O serviço será medido em unidades de estruturas construídas, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

## Normas e Segurança:

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da construção.

- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a construção da estrutura em madeira para suporte de caixa d'água de 500 litros seja realizada de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a durabilidade e a funcionalidade do sistema.

**CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2021**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de caixa d'água em polietileno com capacidade de 500 litros.

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no fornecimento e instalação de uma caixa d'água em polietileno de 500 litros, incluindo tubos, conexões e torneira de bóia, visando garantir um sistema eficiente de armazenamento e abastecimento de água.

**Código:** AF\_06/2021

**Materiais Inclusos:**

- **Caixa d'água:** 500 litros, fabricada em polietileno de alta densidade.
- **Tubos:** Tubos de PVC ou polietileno para interligação.
- **Conexões:** Adaptadores e conexões necessárias para a instalação.
- **Torneira de bóia:** Para controle automático do nível da água.

**Etapas do Serviço:**

**1. Preparação do Material:**

- Verificação da caixa d'água e dos acessórios, assegurando que todos os itens estão em conformidade com as especificações e sem danos.

**2. Preparação da Área de Instalação:**

- Escolha de um local adequado e nivelado para a instalação da caixa d'água, garantindo que o solo suporte o peso da caixa quando cheia.
- Limpeza da área, removendo obstáculos e detritos que possam interferir na instalação.

**3. Instalação da Estrutura de Suporte (se necessário):**

- Se a instalação requerer uma estrutura de suporte, construir a estrutura em madeira tratada ou em metal, assegurando que seja robusta e estável.

**4. Instalação da Caixa d'Água:**

- Posicionar a caixa d'água no local designado, assegurando que esteja estável e nivelada.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- Conectar a torneira de bóia à caixa d'água, seguindo as instruções do fabricante para instalação correta.
- Realizar a interligação com tubos e conexões, ligando a caixa d'água ao sistema de abastecimento e garantindo que todas as conexões estejam firmes e vedadas.

#### 5. Testes de Estanquidade:

- Após a instalação, realizar testes para verificar se não há vazamentos nas conexões e na torneira de bóia.
- Fazer ajustes e reparos nas áreas identificadas, se necessário.

#### 6. Acabamento:

- Limpar o local de instalação, removendo qualquer resíduo e material excedente.
- Certificar-se de que todas as ferramentas foram retiradas da área de trabalho.

#### 7. Inspeção Final:

- Realizar uma inspeção final da instalação, assegurando que todos os componentes estejam devidamente fixos e funcionando corretamente.
- Documentar a instalação para registro e futuras referências.

#### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em unidades de caixas d'água instaladas, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

#### Normas e Segurança:

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação da caixa d'água em polietileno de 500 litros sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a durabilidade do sistema de armazenamento de água.

#### **REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de registro de esfera em PVC, soldável, com volante.

**Dimensão:** DN 25 mm.

**Código:** AF\_08/2021



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um registro de esfera em PVC, que será utilizado para controlar o fluxo de água em sistemas hidráulicos, com conexão soldável e volante para operação manual.

**Materiais Inclusos:**

- Registro de esfera em PVC, DN 25 mm, soldável, com volante.
- Materiais de solda adequados (ex: adesivo para PVC).
- Tubos de PVC para interligação, se necessário.

**Etapas do Serviço:**

**1. Preparação do Material:**

- Verificação do registro de esfera em PVC, assegurando que esteja em boas condições e dentro do prazo de validade.
- Conferência dos tubos e materiais de solda, garantindo que todos os itens estejam disponíveis e em conformidade com as especificações.

**2. Preparação da Área de Instalação:**

- Limpeza da área onde o registro será instalado, removendo qualquer obstrução ou detrito que possa interferir na instalação.
- Identificação do local adequado para a instalação, garantindo fácil acesso para operação e manutenção do registro.

**3. Corte e Preparação dos Tubos:**

- Caso necessário, corte dos tubos de PVC no comprimento adequado para permitir a instalação do registro.
- Desbaste das extremidades dos tubos para garantir uma melhor adesão durante a soldagem.

**4. Instalação do Registro:**

- Posicionamento do registro de esfera na tubulação de PVC.
- Soldagem do registro às extremidades dos tubos, garantindo que a solda seja aplicada de forma uniforme e suficiente para garantir a estanqueidade das juntas.

**5. Testes de Estanquidade:**

- Após a soldagem, realizar testes para verificar se não há vazamentos nas conexões.
- Ajustes e reparos nas áreas identificadas, se necessário.

**6. Acabamento:**

- Limpeza do local de instalação, removendo resíduos e materiais excedentes.
- Certificação de que todas as ferramentas foram retiradas da área de trabalho.

## 7. Inspeção Final:

- Inspeção final do registro instalado, assegurando que todos os componentes estejam devidamente fixos e funcionando corretamente.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em unidades de registros instalados, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

### Normas e Segurança:

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do registro de esfera em PVC, soldável, DN 25 mm, sejam realizados de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a durabilidade do sistema hidráulico.

## **REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de registro de esfera em PVC, soldável, com volante.

**Dimensão:** DN 32 mm.

**Código:** AF\_08/2021

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um registro de esfera em PVC, utilizado para controlar o fluxo de água em sistemas hidráulicos, com conexão soldável e volante para operação manual.

### **Materiais Inclusos:**

- Registro de esfera em PVC, DN 32 mm, soldável, com volante.
- Materiais de solda adequados (ex: adesivo para PVC).
- Tubos de PVC para interligação, se necessário.

### **Etapas do Serviço:**

#### **1. Preparação do Material:**

- Verificação do registro de esfera em PVC, assegurando que esteja em boas condições e dentro do prazo de validade.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- Conferência dos tubos e materiais de solda, garantindo que todos os itens estejam disponíveis e em conformidade com as especificações.

## 2. Preparação da Área de Instalação:

- Limpeza da área onde o registro será instalado, removendo qualquer obstrução ou detrito que possa interferir na instalação.
- Identificação do local adequado para a instalação, garantindo fácil acesso para operação e manutenção do registro.

## 3. Corte e Preparação dos Tubos:

- Caso necessário, corte dos tubos de PVC no comprimento adequado para permitir a instalação do registro.
- Desbaste das extremidades dos tubos para garantir uma melhor adesão durante a soldagem.

## 4. Instalação do Registro:

- Posicionamento do registro de esfera na tubulação de PVC.
- Soldagem do registro às extremidades dos tubos, garantindo que a solda seja aplicada de forma uniforme e suficiente para garantir a estanqueidade das juntas.

## 5. Testes de Estanquidade:

- Após a soldagem, realizar testes para verificar se não há vazamentos nas conexões.
- Ajustes e reparos nas áreas identificadas, se necessário.

## 6. Acabamento:

- Limpeza do local de instalação, removendo resíduos e materiais excedentes.
- Certificação de que todas as ferramentas foram retiradas da área de trabalho.

## 7. Inspeção Final:

- Inspeção final do registro instalado, assegurando que todos os componentes estejam devidamente fixos e funcionando corretamente.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

## Critérios de Medição:

- O serviço será medido em unidades de registros instalados, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

## Normas e Segurança:

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.

- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do registro de esfera em PVC, soldável, DN 32 mm, sejam realizados de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a durabilidade do sistema hidráulico.

## LOUÇAS E METAIS

### **KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC 25 MM (3/4"), PARA 1 MEDIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF 03/2024**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de kit cavalete para medição de água, entrada individualizada em PVC.

**Dimensão:** 25 mm (3/4").

**Código:** AF\_03/2024

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um kit cavalete destinado à medição de água, projetado para uma entrada individualizada em PVC, que comporta um medidor de água (hidrômetro) não incluído no serviço.

#### **Materiais Inclusos:**

- Tubos de PVC 25 mm (3/4") para a estrutura do cavalete.
- Conexões e acessórios necessários para a montagem do kit.
- Base de suporte em PVC ou outro material resistente para fixação do sistema.

#### **Etapas do Serviço:**

##### **1. Preparação do Material:**

- Verificação dos tubos de PVC e conexões, assegurando que estejam em boas condições e dentro do prazo de validade.
- Conferência dos acessórios necessários para a montagem do kit.

##### **2. Preparação da Área de Instalação:**

- Escolha de um local adequado para a instalação do kit cavalete, garantido fácil acesso para a leitura do hidrômetro e manutenção.
- Limpeza da área, removendo qualquer obstrução ou detrito que possa interferir na instalação.

##### **3. Corte e Preparação dos Tubos:**

- Corte dos tubos de PVC nas dimensões necessárias para a montagem do cavalete, seguindo as especificações do projeto.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- Desbaste das extremidades dos tubos para garantir uma melhor adesão nas conexões.

#### 4. Montagem do Kit Cavalete:

- Montagem da estrutura do cavalete utilizando os tubos de PVC e conexões, assegurando que todos os componentes estejam firmemente fixados.
- Instalação da base de suporte, se necessário, para garantir a estabilidade da estrutura.

#### 5. Instalação do Hidrômetro:

- Preparação do local para instalação do hidrômetro (não incluído no fornecimento), garantindo que esteja posicionado corretamente na tubulação do cavalete.
- Conexão do hidrômetro à estrutura do cavalete, seguindo as instruções do fabricante para garantir a estanqueidade.

#### 6. Testes de Estanquidade:

- Após a instalação, realizar testes para verificar se não há vazamentos nas conexões do cavalete e no hidrômetro.
- Ajustes e reparos nas áreas identificadas, se necessário.

#### 7. Acabamento:

- Limpeza do local de instalação, removendo resíduos e materiais excedentes.
- Certificação de que todas as ferramentas foram retiradas da área de trabalho.

#### 8. Inspeção Final:

- Inspeção final do kit cavalete instalado, assegurando que todos os componentes estejam devidamente fixos e funcionando corretamente.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

#### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em unidades de kits cavalete instalados, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

#### Normas e Segurança:

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do kit cavalete para medição de água em PVC de 25 mm (3/4") sejam realizados de forma eficiente, segura e em

conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a durabilidade do sistema de medição de água.

**VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de vaso sanitário sifonado com caixa acoplada.

**Material:** Louça branca.

**Inclusos:** Engate flexível em plástico branco, 1/2" x 40 cm.

**Código:** AF\_01/2020

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um vaso sanitário sifonado com caixa acoplada, que incluirá um engate flexível para a conexão de água, garantindo eficiência e funcionalidade.

**Materiais Inclusos:**

- Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada em louça branca.
- Engate flexível em plástico branco, 1/2" x 40 cm.
- Buchas e parafusos para fixação do vaso ao piso.

**Etapas do Serviço:**

**1. Preparação do Material:**

- Verificação do vaso sanitário, assegurando que esteja em boas condições e dentro do prazo de validade.
- Conferência do engate flexível e demais acessórios, garantindo que todos os itens estejam disponíveis e em conformidade com as especificações.

**2. Preparação da Área de Instalação:**

- Limpeza da área onde o vaso será instalado, removendo qualquer obstrução ou detrito que possa interferir na instalação.
- Identificação do local adequado para a instalação, garantindo que as conexões de água e esgoto estejam acessíveis.

**3. Desconexão do Vaso Anterior (se aplicável):**

- Se houver um vaso sanitário existente, desconectar as tubulações de água e esgoto, removendo-o cuidadosamente do local.

**4. Instalação do Vaso Sanitário:**

- Posicionamento do vaso sanitário no local designado, alinhando-o corretamente com o ponto de esgoto.
- Fixação do vaso ao piso utilizando buchas e parafusos adequados.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- Conexão do engate flexível à entrada de água da caixa acoplada e ao ponto de abastecimento de água.

#### 5. **Conexão da Descarga:**

- Conexão da mangueira de descarga entre a caixa acoplada e o vaso sanitário, assegurando que esteja bem ajustada.

#### 6. **Testes de Estanquidade:**

- Após a instalação, realizar testes para verificar se não há vazamentos nas conexões de água e esgoto.
- Ajustes e reparos nas áreas identificadas, se necessário.

#### 7. **Acabamento:**

- Limpeza do local de instalação, removendo resíduos e materiais excedentes.
- Certificação de que todas as ferramentas foram retiradas da área de trabalho.

#### 8. **Inspeção Final:**

- Inspeção final do vaso sanitário instalado, assegurando que todos os componentes estejam devidamente fixos e funcionando corretamente.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

#### **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido em unidades de vasos sanitários instalados, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

#### **Normas e Segurança:**

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do vaso sanitário sifonado com caixa acoplada em louça branca sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a durabilidade do sistema sanitário.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

**LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de lavatório louça branca suspenso.

**Dimensões:** 29,5 x 39 cm ou equivalente, padrão popular.

**Inclusos:**

- Sifão flexível em PVC.
- Válvula de escoamento.
- Engate flexível de 30 cm em plástico.
- Torneira cromada de mesa, padrão popular.

**Código:** AF\_01/2020

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um lavatório suspenso em louça branca, incluindo todos os acessórios necessários para sua instalação e funcionamento.

**Materiais Inclusos:**

- Lavatório em louça branca suspenso.
- Sifão flexível em PVC.
- Válvula de escoamento.
- Engate flexível de 30 cm em plástico.
- Torneira cromada de mesa.

**Etapas do Serviço:**

**1. Preparação do Material:**

- Verificação do lavatório e dos acessórios, assegurando que todos os itens estão em boas condições e dentro do prazo de validade.

**2. Preparação da Área de Instalação:**

- Limpeza da área onde o lavatório será instalado, removendo qualquer obstrução ou detrito que possa interferir na instalação.
- Identificação do local adequado para a instalação, garantindo que as conexões de água e esgoto estejam acessíveis.

**3. Instalação do Suporte (se necessário):**

- Se o lavatório exigir um suporte adicional, instalação do suporte na parede, garantindo que esteja fixo e nivelado.

#### 4. Instalação do Lavatório:

- Posicionamento do lavatório na parede, utilizando parafusos e buchas adequadas para fixação.
- Ajuste do lavatório para garantir que esteja nivelado e alinhado corretamente.

#### 5. Conexão das Tubulações:

- Instalação do sifão flexível em PVC sob o lavatório, conectando-o à válvula de escoamento.
- Conexão do engate flexível na entrada da torneira, ligando-o ao ponto de abastecimento de água.

#### 6. Instalação da Torneira:

- Montagem da torneira cromada de mesa no lavatório, seguindo as instruções do fabricante para garantir uma instalação sólida e estanque.

#### 7. Testes de Estanquidade:

- Após a instalação, realizar testes para verificar se não há vazamentos nas conexões de água e esgoto.
- Ajustes e reparos nas áreas identificadas, se necessário.

#### 8. Acabamento:

- Limpeza do local de instalação, removendo resíduos e materiais excedentes.
- Certificação de que todas as ferramentas foram retiradas da área de trabalho.

#### 9. Inspeção Final:

- Inspeção final do lavatório instalado, assegurando que todos os componentes estejam devidamente fixos e funcionando corretamente.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

#### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em unidades de lavatórios instalados, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

#### Normas e Segurança:

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do lavatório louça branca suspenso, incluindo todos os acessórios, sejam realizados de forma eficiente, segura e em



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a durabilidade do sistema.

**TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE PLÁSTICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de tanque de louça branca com coluna.

**Capacidade:** 30 litros ou equivalente.

**Inclusos:**

- Sifão flexível em PVC.
- Válvula plástica.
- Torneira de plástico.

**Código:** AF\_01/2020

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um tanque de louça branca com coluna, incluindo todos os acessórios necessários para sua instalação e funcionamento.

**Materiais Inclusos:**

- Tanque de louça branca com coluna.
- Sifão flexível em PVC.
- Válvula plástica.
- Torneira de plástico.

**Etapas do Serviço:**

**1. Preparação do Material:**

- Verificação do tanque e dos acessórios, assegurando que todos os itens estão em boas condições e dentro do prazo de validade.

**2. Preparação da Área de Instalação:**

- Limpeza da área onde o tanque será instalado, removendo qualquer obstrução ou detrito que possa interferir na instalação.
- Identificação do local adequado para a instalação, garantindo que as conexões de água e esgoto estejam acessíveis.

**3. Instalação da Coluna (se necessário):**

- Montagem da coluna de suporte do tanque, garantindo que esteja fixada adequadamente ao piso ou à parede, conforme as especificações do fabricante.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

#### 4. Instalação do Tanque:

- Posicionamento do tanque sobre a coluna, assegurando que esteja bem alinhado e nivelado.
- Fixação do tanque à coluna, se aplicável, utilizando os suportes fornecidos.

#### 5. Conexão das Tubulações:

- Instalação do sifão flexível em PVC sob o tanque, conectando-o à válvula plástica.
- Conexão da torneira de plástico à entrada de água do tanque e ao ponto de abastecimento de água.

#### 6. Testes de Estantidade:

- Após a instalação, realizar testes para verificar se não há vazamentos nas conexões de água e esgoto.
- Ajustes e reparos nas áreas identificadas, se necessário.

#### 7. Acabamento:

- Limpeza do local de instalação, removendo resíduos e materiais excedentes.
- Certificação de que todas as ferramentas foram retiradas da área de trabalho.

#### 8. Inspeção Final:

- Inspeção final do tanque instalado, assegurando que todos os componentes estejam devidamente fixos e funcionando corretamente.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

#### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em unidades de tanques instalados, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

#### Normas e Segurança:

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do tanque de louça branca com coluna, incluindo todos os acessórios, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a durabilidade do sistema.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

**TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de torneira cromada longa de parede.

**Dimensões:** 1/2" ou 3/4", padrão popular.

**Código:** AF\_01/2020

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no fornecimento e instalação de uma torneira cromada longa, destinada a ser instalada na parede, para uso em pia de cozinha, garantindo praticidade e estética ao ambiente.

**Materiais Inclusos:**

- Torneira cromada longa de parede, 1/2" ou 3/4".
- Acessórios de montagem (parafusos, buchas, etc.).
- Vedações necessárias para instalação.

**Etapas do Serviço:**

**1. Preparação do Material:**

- Verificação da torneira e dos acessórios, assegurando que todos os itens estão em boas condições e dentro do prazo de validade.

**2. Preparação da Área de Instalação:**

- Limpeza da área onde a torneira será instalada, removendo qualquer obstrução ou detrito que possa interferir na instalação.
- Identificação do local adequado na parede, garantindo que a posição da torneira seja funcional e acessível.

**3. Desconexão da Torneira Anterior (se aplicável):**

- Se houver uma torneira existente, desconectar as tubulações de água, removendo-a cuidadosamente do local.

**4. Instalação da Torneira:**

- Posicionamento da torneira no local designado, alinhando-a com o ponto de abastecimento de água.
- Fixação da torneira à parede utilizando parafusos e buchas adequadas, garantindo que esteja bem ajustada e firme.

**5. Conexão das Tubulações:**

- Conectar a entrada da torneira ao ponto de abastecimento de água, utilizando vedações apropriadas para evitar vazamentos.

**6. Testes de Estanquidade:**

- Após a instalação, realizar testes para verificar se não há vazamentos nas conexões.

- Ajustes e reparos nas áreas identificadas, se necessário.

#### 7. **Acabamento:**

- Limpeza do local de instalação, removendo resíduos e materiais excedentes.
- Certificação de que todas as ferramentas foram retiradas da área de trabalho.

#### 8. **Inspeção Final:**

- Inspeção final da torneira instalada, assegurando que todos os componentes estejam devidamente fixos e funcionando corretamente.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

#### **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido em unidades de torneiras instaladas, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

#### **Normas e Segurança:**

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação da torneira cromada longa de parede, para pia de cozinha, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a durabilidade do sistema de abastecimento de água.

### **CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de chuveiro elétrico comum, tipo ducha.

**Material:** Corpo plástico.

**Código:** AF\_01/2020

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um chuveiro elétrico comum, tipo ducha, que proporcionará conforto e eficiência no aquecimento da água durante o banho.

#### **Materiais Inclusos:**

- Chuveiro elétrico tipo ducha com corpo plástico.
- Acessórios de instalação (parafusos, buchas, etc.).
- Vedações necessárias para instalação.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- Conexões elétricas conforme norma.

### **Etapas do Serviço:**

#### **1. Preparação do Material:**

- Verificação do chuveiro e dos acessórios, assegurando que todos os itens estão em boas condições e dentro do prazo de validade.

#### **2. Preparação da Área de Instalação:**

- Limpeza da área onde o chuveiro será instalado, removendo qualquer obstrução ou detrito.
- Identificação do local adequado para a instalação, assegurando que a fiação elétrica e a tubulação de água estejam acessíveis.

#### **3. Desconexão do Chuveiro Anterior (se aplicável):**

- Se houver um chuveiro existente, desconectar as tubulações de água e a fiação elétrica, removendo-o cuidadosamente.

#### **4. Instalação do Chuveiro:**

- Posicionamento do chuveiro no local designado, alinhando-o com a tubulação de água.
- Fixação do chuveiro à parede utilizando parafusos e buchas adequadas, garantindo que esteja bem ajustado e seguro.

#### **5. Conexão das Tubulações:**

- Conectar a entrada de água do chuveiro à tubulação de abastecimento de água, utilizando vedações apropriadas para evitar vazamentos.

#### **6. Conexão Elétrica:**

- Realizar a conexão elétrica do chuveiro, seguindo as normas de segurança e as instruções do fabricante.
- Garantir que a instalação elétrica esteja adequada, utilizando disjuntores e fiações conforme especificações técnicas.

#### **7. Testes de Funcionamento:**

- Após a instalação, realizar testes para verificar se o chuveiro está funcionando corretamente e se não há vazamentos nas conexões de água.
- Ajustes e reparos nas áreas identificadas, se necessário.

#### **8. Acabamento:**

- Limpeza do local de instalação, removendo resíduos e materiais excedentes.
- Certificação de que todas as ferramentas foram retiradas da área de trabalho.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

## 9. Inspeção Final:

- Inspeção final do chuveiro instalado, assegurando que todos os componentes estejam devidamente fixos e funcionando corretamente.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em unidades de chuveiros instalados, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas

### **BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO, DE 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de bancada de mármore sintético com cuba integrada.

**Dimensões:** 120 x 60 cm.

**Código:** AF\_01/2020

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no fornecimento e instalação de uma bancada de mármore sintético, projetada para ser utilizada em pias de cozinha ou banheiro, com uma cuba integrada que proporciona um design moderno e funcional.

### **Materiais Inclusos:**

- Bancada de mármore sintético, 120 x 60 cm, com cuba integrada.
- Acessórios de instalação (parafusos, buchas, etc.).
- Vedações e silicone para acabamento.

### **Etapas do Serviço:**

#### **1. Preparação do Material:**

- Verificação da bancada de mármore sintético e da cuba integrada, assegurando que estejam em boas condições e sem defeitos.

#### **2. Preparação da Área de Instalação:**

- Limpeza da área onde a bancada será instalada, removendo qualquer obstrução ou detrito que possa interferir na instalação.
- Medição do espaço disponível para garantir que a bancada se encaixe corretamente.

#### **3. Desconexão da Cuba Anterior (se aplicável):**

- Se houver uma bancada ou cuba existente, desconectar as tubulações de água e esgoto, removendo-a cuidadosamente.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

#### 4. Instalação da Bancada:

- Posicionamento da bancada na superfície designada, alinhando-a corretamente com os pontos de apoio.
- Fixação da bancada utilizando parafusos e buchas adequadas, se necessário.

#### 5. Conexão das Tubulações:

- Instalação da tubulação de esgoto na cuba integrada, conectando-a ao sifão.
- Conexão da tubulação de água à torneira que será instalada na bancada.

#### 6. Acabamento:

- Aplicação de silicone ao redor das bordas da bancada e da cuba para garantir uma vedação adequada e evitar infiltrações.
- Limpeza do local de instalação, removendo resíduos e materiais excedentes.

#### 7. Testes de Estanquidade:

- Após a instalação, realizar testes para verificar se não há vazamentos nas conexões de água e esgoto.
- Ajustes e reparos nas áreas identificadas, se necessário.

#### 8. Inspeção Final:

- Inspeção final da bancada instalada, assegurando que todos os componentes estejam devidamente fixos e funcionando corretamente.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

#### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em unidades de bancadas instaladas, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

#### Normas e Segurança:

- A execução deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação da bancada de mármore sintético com cuba integrada sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a durabilidade do sistema.

## INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

### ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF 09/2024

**Serviço:** Escavação manual de vala.

**Código:** AF\_09/2024

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste na execução da escavação manual de valas, visando a instalação de tubulações, fiações ou drenagens, conforme as necessidades do projeto. A escavação será realizada de acordo com as normas de segurança e técnicas adequadas.

#### **Materiais e Equipamentos Incluídos:**

- Ferramentas manuais (pás, picaretas, carrinhos de mão, etc.).
- Equipamentos de proteção individual (EPIs), incluindo luvas, capacetes, óculos de proteção e botas de segurança.
- Sinalização de segurança para a área de trabalho.

#### **Etapas do Serviço:**

##### **1. Preparação da Área de Trabalho:**

- Identificação e demarcação da área onde a vala será escavada, garantindo que não haja interferência com estruturas existentes e respeitando as normas de segurança.
- Limpeza da área, removendo

### REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF 08/2023

**Serviço:** Reaterro manual de valas, com compactador de solos de percussão.

**Código:** AF\_08/2023

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no reaterro manual de valas previamente escavadas, utilizando um compactador de solos de percussão para garantir a estabilidade do solo e a correta compactação do material. O reaterro é essencial para a recuperação da área após a instalação de tubulações, drenagens ou outras estruturas.

#### **Materiais e Equipamentos Incluídos:**

- Solo apropriado para reaterro (pode ser terra, areia ou outro material adequado).
- Compactador de solos de percussão.
- Equipamentos de proteção individual (EPIs), incluindo luvas, capacetes, óculos de proteção e botas de segurança.
- Ferramentas manuais, como pás e enxadas.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

## **Etapas do Serviço:**

### **1. Preparação da Área de Trabalho:**

- Inspeção da vala escavada para garantir que as tubulações ou estruturas estejam corretamente posicionadas e protegidas.
- Limpeza da área, removendo qualquer detrito ou material que possa interferir no reaterro.

### **2. Aplicação do Material de Reaterro:**

- Adição do solo apropriado em camadas, conforme as especificações do projeto.
- Garantir que o material de reaterro esteja livre de materiais orgânicos e detritos.

### **3. Compactação do Solo:**

- Utilização do compactador de solos de percussão para compactar o solo em camadas. A compactação deve ser realizada de forma uniforme, garantindo a densidade adequada do material.
- Repetição do processo de compactação até que o solo atinja a resistência necessária.

### **4. Acabamento do Reaterro:**

- Verificação do nível da superfície do reaterro, garantindo que não haja desníveis ou buracos.
- Ajustes finais, se necessário, para garantir que a superfície esteja lisa e adequada para a finalização do projeto.

### **5. Inspeção Final:**

- Inspeção da área reaterrada para assegurar que o trabalho foi realizado conforme as especificações e normas de segurança.
- Documentação do serviço para registro e futuras referências.

## **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido em metros cúbicos ou em metros lineares de vala reaterrada, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

## **Normas e Segurança:**

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade do reaterro.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

Essa especificação visa assegurar que o reaterro manual de valas, utilizando compactador de solos de percussão, seja realizado de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a estabilidade e durabilidade da área reaterrada.

**SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF 10/2015**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de kit cavalete para medição de água com entrada individualizada.

**Material:** PVC 25 mm (3/4").

**Serviço:** Instalação de tubo PVC, série N, para esgoto predial com diâmetro de 100 mm.

**Código:**AF\_10/2015

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste na instalação de tubos de PVC de 100 mm para esgoto predial, abrangendo a instalação de ramais de descarga, ramais de esgoto sanitário, prumadas de esgoto sanitário, ventilação ou sub-coletor aéreo. A instalação incluirá todas as conexões, cortes e fixações necessárias.

**Materiais Inclusos:**

- Tubos de PVC, série N, para esgoto, 100 mm.
- Conexões necessárias (cotovelos, tees, etc.).
- Fixações (suportes e braçadeiras).
- Vedações e selantes apropriados.

**Etapas do Serviço:**

**1. Preparação do Material:**

- Verificação dos tubos e conexões de PVC, assegurando que todos os itens estejam em boas condições e dentro do prazo de validade.

**2. Preparação da Área de Instalação:**

- Limpeza da área onde os tubos serão instalados, removendo qualquer obstrução ou detrito que possa interferir na instalação.
- Planejamento do percurso dos tubos, garantindo que sigam as normas técnicas e as especificações do projeto.

**3. Cortes dos Tubos:**

- Realização dos cortes dos tubos de PVC conforme as medidas necessárias, utilizando ferramentas adequadas para garantir cortes precisos e limpos.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

#### 4. Instalação dos Tubos:

- Posicionamento e fixação dos tubos de PVC nas áreas designadas, utilizando suportes e braçadeiras para garantir a estabilidade na instalação.
- Conexão dos tubos utilizando as conexões apropriadas (cotovelos, tees, etc.), assegurando que as juntas sejam bem vedadas para evitar vazamentos.

#### 5. Verificação de Inclinação:

- Garantir que os tubos estejam instalados com a inclinação adequada para o escoamento eficiente dos efluentes, geralmente em torno de 1% a 2%.

#### 6. Testes de Estanquidade:

- Após a instalação, realizar testes para verificar se não há vazamentos nas conexões e nas juntas.
- Ajustes e reparos nas áreas identificadas, se necessário.

#### 7. Acabamento:

- Limpeza do local de instalação, removendo resíduos e materiais excedentes.
- Certificação de que todas as ferramentas foram retiradas da área de trabalho.

#### 8. Inspeção Final:

- Inspeção final da instalação para assegurar que todos os componentes estejam devidamente fixos e funcionando corretamente.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

#### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros lineares de tubo instalado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

#### Normas e Segurança:

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a instalação de tubos de PVC para esgoto predial, com todas as conexões e fixações necessárias, seja realizada de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e durabilidade do sistema de esgoto.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

**SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, (INST. EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANITÁRIO, PRUMADA DE ESG. SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO), INCL. CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF 10/2015**

**Serviço:** Instalação de tubo PVC, série N, para esgoto predial com diâmetro nominal (DN) de 75 mm.

**Código:** AF\_10/2015

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste na instalação de tubos de PVC de 75 mm para esgoto predial, abrangendo a instalação de ramais de descarga, ramais de esgoto sanitário, prumadas de esgoto sanitário ou sistemas de ventilação. A instalação incluirá todas as conexões, cortes e fixações necessárias.

**Materiais Inclusos:**

- Tubos de PVC, série N, para esgoto, DN 75 mm.
- Conexões necessárias (cotovelos, tees, etc.).
- Fixações (suportes e braçadeiras).
- Vedações e selantes apropriados.

**Etapas do Serviço:**

**1. Preparação do Material:**

- Verificação dos tubos e conexões de PVC, assegurando que todos os itens estejam em boas condições e dentro do prazo de validade.

**2. Preparação da Área de Instalação:**

- Limpeza da área onde os tubos serão instalados, removendo qualquer obstrução ou detrito que possa interferir na instalação.
- Planejamento do percurso dos tubos, garantindo que sigam as normas técnicas e as especificações do projeto.

**3. Cortes dos Tubos:**

- Realização dos cortes dos tubos de PVC conforme as medidas necessárias, utilizando ferramentas adequadas para garantir cortes precisos e limpos.

**4. Instalação dos Tubos:**

- Posicionamento e fixação dos tubos de PVC nas áreas designadas, utilizando suportes e braçadeiras para garantir a estabilidade na instalação.
- Conexão dos tubos utilizando as conexões apropriadas (cotovelos, tees, etc.), assegurando que as juntas sejam bem vedadas para evitar vazamentos.

**5. Verificação de Inclinação:**

- Garantir que os tubos estejam instalados com a inclinação adequada para o escoamento eficiente dos efluentes, geralmente em torno de 1% a 2%.

#### 6. Testes de Estanquidade:

- Após a instalação, realizar testes para verificar se não há vazamentos nas conexões e nas juntas.
- Ajustes e reparos nas áreas identificadas, se necessário.

#### 7. Acabamento:

- Limpeza do local de instalação, removendo resíduos e materiais excedentes.
- Certificação de que todas as ferramentas foram retiradas da área de trabalho.

#### 8. Inspeção Final:

- Inspeção final da instalação para assegurar que todos os componentes estejam devidamente fixos e funcionando corretamente.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

#### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros lineares de tubo instalado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

#### Normas e Segurança:

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a instalação de tubos de PVC para esgoto predial, com todas as conexões e fixações necessárias, seja realizada de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e durabilidade do sistema de esgoto.

#### **SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF 10/2015**

**Serviço:** Instalação de tubo PVC, série normal, para esgoto predial com diâmetro nominal (DN) de 50 mm.

**Código:** AF\_10/2015

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste na instalação de tubos de PVC de 50 mm para esgoto predial, abrangendo a instalação de ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário. A instalação incluirá todas as conexões, cortes e fixações necessárias.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

### **Materiais Inclusos:**

- Tubos de PVC, série normal, para esgoto, DN 50 mm.
- Conexões necessárias (cotovelos, tees, etc.).
- Fixações (suportes e braçadeiras).
- Vedações e selantes apropriados.

### **Etapas do Serviço:**

#### **1. Preparação do Material:**

- Verificação dos tubos e conexões de PVC, assegurando que todos os itens estejam em boas condições e dentro do prazo de validade.

#### **2. Preparação da Área de Instalação:**

- Limpeza da área onde os tubos serão instalados, removendo qualquer obstrução ou detrito que possa interferir na instalação.
- Planejamento do percurso dos tubos, garantindo que sigam as normas técnicas e as especificações do projeto.

#### **3. Cortes dos Tubos:**

- Realização dos cortes dos tubos de PVC conforme as medidas necessárias, utilizando ferramentas adequadas para garantir cortes precisos e limpos.

#### **4. Instalação dos Tubos:**

- Posicionamento e fixação dos tubos de PVC nas áreas designadas, utilizando suportes e braçadeiras para garantir a estabilidade na instalação.
- Conexão dos tubos utilizando as conexões apropriadas (cotovelos, tees, etc.), assegurando que as juntas sejam bem vedadas para evitar vazamentos.

#### **5. Verificação de Inclinação:**

- Garantir que os tubos estejam instalados com a inclinação adequada para o escoamento eficiente dos efluentes, geralmente em torno de 1% a 2%.

#### **6. Testes de Estanquidade:**

- Após a instalação, realizar testes para verificar se não há vazamentos nas conexões e nas juntas.
- Ajustes e reparos nas áreas identificadas, se necessário.

#### **7. Acabamento:**

- Limpeza do local de instalação, removendo resíduos e materiais excedentes.
- Certificação de que todas as ferramentas foram retiradas da área de trabalho.

## 8. Inspeção Final:

- Inspeção final da instalação para assegurar que todos os componentes estejam devidamente fixos e funcionando corretamente.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros lineares de tubo instalado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

### Normas e Segurança:

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a instalação de tubos de PVC para esgoto predial, com todas as conexões e fixações necessárias, seja realizada de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e durabilidade do sistema de esgoto.

### **SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF 10/2015**

**Serviço:** Instalação de tubo PVC, série normal, para esgoto predial com diâmetro nominal (DN) de 40 mm.

**Código:** AF\_10/2015

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste na instalação de tubos de PVC de 40 mm para esgoto predial, abrangendo a instalação de ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário. A instalação incluirá todas as conexões, cortes e fixações necessárias.

### **Materiais Inclusos:**

- Tubos de PVC, série normal, para esgoto, DN 40 mm.
- Conexões necessárias (cotovelos, tees, etc.).
- Fixações (suportes e braçadeiras).
- Vedações e selantes apropriados.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

## **Etapas do Serviço:**

### **1. Preparação do Material:**

- Verificação dos tubos e conexões de PVC, assegurando que todos os itens estejam em boas condições e dentro do prazo de validade.

### **2. Preparação da Área de Instalação:**

- Limpeza da área onde os tubos serão instalados, removendo qualquer obstrução ou detrito que possa interferir na instalação.
- Planejamento do percurso dos tubos, garantindo que sigam as normas técnicas e as especificações do projeto.

### **3. Cortes dos Tubos:**

- Realização dos cortes dos tubos de PVC conforme as medidas necessárias, utilizando ferramentas adequadas para garantir cortes precisos e limpos.

### **4. Instalação dos Tubos:**

- Posicionamento e fixação dos tubos de PVC nas áreas designadas, utilizando suportes e braçadeiras para garantir a estabilidade na instalação.
- Conexão dos tubos utilizando as conexões apropriadas (cotovelos, tees, etc.), assegurando que as juntas sejam bem vedadas para evitar vazamentos.

### **5. Verificação de Inclinação:**

- Garantir que os tubos estejam instalados com a inclinação adequada para o escoamento eficiente dos efluentes, geralmente em torno de 1% a 2%.

### **6. Testes de Estanquidade:**

- Após a instalação, realizar testes para verificar se não há vazamentos nas conexões e nas juntas.
- Ajustes e reparos nas áreas identificadas, se necessário.

### **7. Acabamento:**

- Limpeza do local de instalação, removendo resíduos e materiais excedentes.
- Certificação de que todas as ferramentas foram retiradas da área de trabalho.

### **8. Inspeção Final:**

- Inspeção final da instalação para assegurar que todos os componentes estejam devidamente fixos e funcionando corretamente.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

## **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido em metros lineares de tubo instalado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

#### **Normas e Segurança:**

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a instalação de tubos de PVC para esgoto predial, com todas as conexões e fixações necessárias, seja realizada de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e durabilidade do sistema de esgoto.

#### **CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de caixa sifonada com grelha quadrada em PVC, DN 150 x 150 x 50 mm, com junta soldável.

**Código:** AF\_08/2022

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no fornecimento e instalação de uma caixa sifonada em PVC, projetada para ser utilizada em ramais de descarga ou em ramais de esgoto sanitário. A caixa sifonada possui grelha quadrada e é ideal para garantir a correta drenagem e evitar o retorno de odores.

#### **Materiais Inclusos:**

- Caixa sifonada em PVC, DN 150 x 150 x 50 mm, com grelha quadrada.
- Junta soldável para conexão.
- Acessórios de instalação (parafusos, buchas, etc.).

#### **Etapas do Serviço:**

##### **1. Preparação do Material:**

- Verificação da caixa sifonada e dos acessórios, assegurando que estão em boas condições e sem defeitos.

##### **2. Preparação da Área de Instalação:**

- Limpeza da área onde a caixa será instalada, removendo qualquer obstrução ou material que possa interferir na instalação.
- Determinação da posição ideal para a caixa, considerando o fluxo de esgoto e a acessibilidade para manutenção.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

### 3. Corte e Preparação do Solo:

- Realização de cortes no solo ou na estrutura existente, se necessário, para acomodar a caixa sifonada.
- Preparação do leito para a instalação, garantindo que a base esteja nivelada e estável.

### 4. Instalação da Caixa Sifonada:

- Posicionamento da caixa sifonada na abertura preparada.
- Conexão da caixa ao ramal de descarga ou ao ramal de esgoto sanitário utilizando a junta soldável, assegurando que a vedação esteja correta para evitar vazamentos.

### 5. Fixação da Caixa:

- Fixação da caixa sifonada ao solo ou à estrutura circundante, utilizando os acessórios apropriados para garantir a estabilidade.

### 6. Testes de Estanquidade:

- Após a instalação, realizar testes para verificar se não há vazamentos nas conexões e nas juntas.
- Ajustes e reparos nas áreas identificadas, se necessário.

### 7. Acabamento:

- Limpeza do local de instalação, removendo resíduos e materiais excedentes.
- Certificação de que todas as ferramentas foram retiradas da área de trabalho.

### 8. Inspeção Final:

- Inspeção final da instalação para assegurar que todos os componentes estejam devidamente fixos e funcionando corretamente.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em unidades de caixas sifonadas instaladas, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

### Normas e Segurança:

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a instalação da caixa sifonada em PVC, com todas as conexões e fixações necessárias, seja realizada de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e durabilidade do sistema de esgoto.

**CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de caixa sifonada em PVC, DN 100 x 100 x 50 mm, com junta elástica.

**Código:** AF\_08/2022

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no fornecimento e instalação de uma caixa sifonada em PVC, projetada para ser utilizada em ramais de descarga ou em ramais de esgoto sanitário. A caixa sifonada possui junta elástica, ideal para garantir a correta drenagem e prevenir o retorno de odores.

**Materiais Inclusos:**

- Caixa sifonada em PVC, DN 100 x 100 x 50 mm, com junta elástica.
- Acessórios de instalação (parafusos, buchas, etc.).

**Etapas do Serviço:**

**1. Preparação do Material:**

- Verificação da caixa sifonada e dos acessórios, assegurando que estão em boas condições e sem defeitos.

**2. Preparação da Área de Instalação:**

- Limpeza da área onde a caixa será instalada, removendo qualquer obstrução ou material que possa interferir na instalação.
- Determinação da posição ideal para a caixa, considerando o fluxo de esgoto e a acessibilidade para manutenção.

**3. Corte e Preparação do Solo:**

- Realização de cortes no solo ou na estrutura existente, se necessário, para acomodar a caixa sifonada.
- Preparação do leito para a instalação, garantindo que a base esteja nivelada e estável.

**4. Instalação da Caixa Sifonada:**

- Posicionamento da caixa sifonada na abertura preparada.
- Conexão da caixa ao ramal de descarga ou ao ramal de esgoto sanitário utilizando a junta elástica, assegurando que a vedação esteja correta para evitar vazamentos.

#### 5. **Fixação da Caixa:**

- Fixação da caixa sifonada ao solo ou à estrutura circundante, utilizando os acessórios apropriados para garantir a estabilidade.

#### 6. **Testes de Estanquidade:**

- Após a instalação, realizar testes para verificar se não há vazamentos nas conexões e nas juntas.
- Ajustes e reparos nas áreas identificadas, se necessário.

#### 7. **Acabamento:**

- Limpeza do local de instalação, removendo resíduos e materiais excedentes.
- Certificação de que todas as ferramentas foram retiradas da área de trabalho.

#### 8. **Inspeção Final:**

- Inspeção final da instalação para assegurar que todos os componentes estejam devidamente fixos e funcionando corretamente.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

#### **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido em unidades de caixas sifonadas instaladas, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

#### **Normas e Segurança:**

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a instalação da caixa sifonada em PVC, com todas as conexões e fixações necessárias, seja realizada de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e durabilidade do sistema de esgoto.

#### **CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF 12/2020**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de caixa enterrada hidráulica retangular em concreto pré-moldado.

**Código:** AF\_12/2020

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no fornecimento e instalação de uma caixa enterrada hidráulica retangular, fabricada em concreto pré-moldado, com dimensões



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

internas de 0,4 x 0,4 x 0,4 metros. A caixa é projetada para armazenar e facilitar a drenagem de águas pluviais ou efluentes.

#### **Materiais Inclusos:**

- Caixa enterrada hidráulica retangular em concreto pré-moldado, dimensões internas: 0,4 x 0,4 x 0,4 m.
- Tampas de acesso (se aplicável).
- Acessórios de instalação (se necessário).

#### **Etapas do Serviço:**

##### **1. Preparação do Material:**

- Verificação da caixa de concreto pré-moldado, assegurando que está em boas condições e sem defeitos.

##### **2. Preparação da Área de Instalação:**

- Limpeza da área onde a caixa será instalada, removendo qualquer obstrução ou material que possa interferir na instalação.
- Marcação da área de escavação, conforme as dimensões da caixa.

##### **3. Escavação:**

- Realização da escavação no solo, de acordo com as dimensões externas da caixa e profundidade necessária, garantindo um fundo nivelado e estável.

##### **4. Instalação da Caixa:**

- Posicionamento da caixa enterrada na escavação, assegurando que ela esteja alinhada e nivelada.
- Preenchimento ao redor da caixa com material adequado para garantir a estabilidade e suporte.

##### **5. Conexões Hidráulicas:**

- Conexão da caixa com os ramais de entrada e saída de água, utilizando tubos e conexões apropriadas, se aplicável.
- Verificação de que todas as conexões estão devidamente vedadas para evitar vazamentos.

##### **6. Acabamento:**

- Reposição do solo ao redor da caixa, compactando conforme necessário para garantir a estabilidade.
- Limpeza do local de instalação, removendo resíduos e materiais excedentes.

##### **7. Inspeção Final:**

- Inspeção final da instalação para assegurar que a caixa esteja devidamente posicionada e conectada.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

#### **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido em unidades de caixas enterradas instaladas, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

#### **Normas e Segurança:**

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a instalação da caixa enterrada hidráulica retangular em concreto pré-moldado seja realizada de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e durabilidade do sistema hidráulico.

#### **CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF 12/2020**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de caixa de gordura pequena em PVC.

**Código:** AF\_12/2020

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no fornecimento e instalação de uma caixa de gordura circular, com capacidade de 19 litros, fabricada em PVC e com diâmetro interno de 0,3 metros. A caixa de gordura é projetada para reter as gorduras e resíduos sólidos provenientes da cozinha, evitando o entupimento das redes de esgoto.

#### **Materiais Inclusos:**

- Caixa de gordura em PVC, capacidade de 19 L, diâmetro interno de 0,3 m.
- Acessórios de instalação (conexões, tampas, etc.).

#### **Etapas do Serviço:**

##### **1. Preparação do Material:**

- Verificação da caixa de gordura e dos acessórios, assegurando que estão em boas condições e sem defeitos.

##### **2. Preparação da Área de Instalação:**

- Limpeza da área onde a caixa será instalada, removendo qualquer obstrução ou material que possa interferir na instalação.
- Marcação da área de escavação, conforme as dimensões da caixa.

### 3. Escavação:

- Realização da escavação no solo, de acordo com as dimensões externas da caixa, garantindo um fundo nivelado e estável.

### 4. Instalação da Caixa:

- Posicionamento da caixa de gordura na escavação, assegurando que ela esteja alinhada e nivelada.
- Conexão da caixa às tubulações de entrada e saída de esgoto, utilizando conexões apropriadas para garantir que não haja vazamentos.

### 5. Fixação e Acabamento:

- Preenchimento ao redor da caixa com material adequado para garantir a estabilidade e suporte.
- Limpeza do local de instalação, removendo resíduos e materiais excedentes.

### 6. Inspeção Final:

- Inspeção final da instalação para assegurar que a caixa esteja devidamente posicionada e conectada.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em unidades de caixas de gordura instaladas, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

### Normas e Segurança:

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a instalação da caixa de gordura em PVC, com todas as conexões e fixações necessárias, seja realizada de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e durabilidade do sistema de esgoto.

## FOSSA E SUMIDOURO

**TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,10 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 2138,2 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF 12/2020 PA**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de tanque séptico circular em concreto pré-moldado.

**Código:** AF\_12/2020\_PA

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um tanque séptico circular, fabricado em concreto pré-moldado, com diâmetro interno de 1,10 metros, altura interna de 2,50 metros e volume útil de 2138,2 litros, adequado para atender até 5 contribuintes. O tanque séptico é projetado para tratar e armazenar efluentes domésticos, promovendo a separação dos sólidos e a sedimentação.

### **Materiais Inclusos:**

- Tanque séptico em concreto pré-moldado, conforme especificações acima.
- Tampa de acesso (se aplicável).
- Acessórios de instalação (conexões, se necessário).

### **Etapas do Serviço:**

#### **1. Preparação do Material:**

- Verificação do tanque séptico e dos acessórios, assegurando que estão em boas condições e sem defeitos.

#### **2. Preparação da Área de Instalação:**

- Limpeza da área onde o tanque será instalado, removendo qualquer obstrução ou material que possa interferir na instalação.
- Marcação da área de escavação, conforme as dimensões do tanque.

#### **3. Escavação:**

- Realização da escavação no solo, de acordo com as dimensões externas do tanque, garantindo um fundo nivelado e estável.

#### **4. Instalação do Tanque:**

- Posicionamento do tanque séptico na escavação, assegurando que ele esteja alinhado e nivelado.
- Conexão do tanque às tubulações de entrada e saída de efluentes, utilizando conexões apropriadas para garantir que não haja vazamentos.

#### **5. Fixação e Acabamento:**

- Preenchimento ao redor do tanque com material adequado para garantir a estabilidade e suporte.
- Limpeza do local de instalação, removendo resíduos e materiais excedentes.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

## 6. Inspeção Final:

- Inspeção final da instalação para assegurar que o tanque esteja devidamente posicionado e conectado.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em unidades de tanques sépticos instalados, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

### Normas e Segurança:

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a instalação do tanque séptico circular em concreto pré-moldado seja realizada de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e durabilidade do sistema de tratamento de efluentes.

**SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M<sup>2</sup> (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF 12/2020 PA**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de sumidouro circular em concreto pré-moldado.

**Código:** AF\_12/2020\_PA

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um sumidouro circular, fabricado em concreto pré-moldado, com diâmetro interno de 1,88 metros, altura interna de 2,00 metros, e área de infiltração de 13,1 m<sup>2</sup>, adequado para atender até 5 contribuintes. O sumidouro é projetado para permitir a infiltração de efluentes no solo, contribuindo para o tratamento e disposição adequada dos mesmos.

### Materiais Inclusos:

- Sumidouro em concreto pré-moldado, conforme especificações acima.
- Tampa de acesso (se aplicável).
- Acessórios de instalação (conexões, se necessário).

### Etapas do Serviço:

#### 1. Preparação do Material:

- Verificação do sumidouro e dos acessórios, assegurando que estão em boas condições e sem defeitos.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

## 2. Preparação da Área de Instalação:

- Limpeza da área onde o sumidouro será instalado, removendo qualquer obstrução ou material que possa interferir na instalação.
- Marcação da área de escavação, conforme as dimensões do sumidouro.

## 3. Escavação:

- Realização da escavação no solo, de acordo com as dimensões externas do sumidouro, garantindo um fundo nivelado e estável.

## 4. Instalação do Sumidouro:

- Posicionamento do sumidouro na escavação, assegurando que ele esteja alinhado e nivelado.
- Conexão do sumidouro às tubulações de entrada de efluentes, utilizando conexões apropriadas para garantir que não haja vazamentos.

## 5. Fixação e Acabamento:

- Preenchimento ao redor do sumidouro com material adequado para garantir a estabilidade e suporte.
- Limpeza do local de instalação, removendo resíduos e materiais excedentes.

## 6. Inspeção Final:

- Inspeção final da instalação para assegurar que o sumidouro esteja devidamente posicionado e conectado.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em unidades de sumidouros instalados, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

### Normas e Segurança:

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a instalação do sumidouro circular em concreto pré-moldado seja realizada de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e durabilidade do sistema de infiltração de efluentes.

## DRENAGEM PLUVIAL

### **CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de calha em chapa de aço galvanizado número 24.

**Código:** AF\_07/2019

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no fornecimento e instalação de calha em chapa de aço galvanizado com desenvolvimento de 33 cm. A calha é projetada para coletar e direcionar águas pluviais, evitando infiltrações e danos à estrutura do edifício.

#### **Materiais Inclusos:**

- Calha em chapa de aço galvanizado número 24, com desenvolvimento de 33 cm.
- Acessórios de instalação (conexões, suportes, etc.).
- Transporte vertical do material até o local de instalação.

#### **Etapas do Serviço:**

##### **1. Preparação do Material:**

- Verificação da calha e dos acessórios, assegurando que estão em boas condições e sem defeitos.

##### **2. Preparação da Área de Instalação:**

- Limpeza da área onde a calha será instalada, removendo qualquer obstrução ou material que possa interferir na instalação.
- Marcação do percurso da calha, considerando a inclinação necessária para o escoamento da água.

##### **3. Transporte Vertical:**

- Realização do transporte vertical da calha até o local de instalação, utilizando equipamentos adequados para garantir a segurança durante o deslocamento.

##### **4. Instalação da Calha:**

- Fixação da calha nos suportes previamente instalados, assegurando que esteja alinhada e nivelada.
- Conexão da calha aos pontos de saída de água, como ralos ou tubos de descida, utilizando as conexões apropriadas.

##### **5. Acabamento:**

- Verificação da estanqueidade das conexões e ajustes necessários para evitar vazamentos.
- Limpeza do local de instalação, removendo resíduos e materiais excedentes.

## 6. Inspeção Final:

- Inspeção final da instalação para assegurar que a calha esteja devidamente instalada e funcionando corretamente.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros lineares de calha instalada, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

### Normas e Segurança:

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a instalação da calha em chapa de aço galvanizado seja realizada de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e durabilidade do sistema de drenagem de águas pluviais.

## **RALO FOFO SEMIESFÉRICO, 75 MM, PARA LAJES/ CALHAS**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de ralo fofo semiesférico para lajes/calhas.

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um ralo fofo semiesférico com diâmetro de 75 mm, projetado para ser utilizado em lajes e calhas, permitindo a drenagem eficiente de águas pluviais e evitando o acúmulo de água.

### **Materiais Inclusos:**

- Ralo fofo semiesférico de 75 mm.
- Acessórios de instalação (conexões, se necessário).

### **Etapas do Serviço:**

#### 1. Preparação do Material:

- Verificação do ralo e dos acessórios, assegurando que estão em boas condições e sem defeitos.

#### 2. Preparação da Área de Instalação:

- Limpeza da área onde o ralo será instalado, removendo qualquer obstrução ou material que possa interferir na instalação.
- Marcação do local exato para a instalação do ralo, considerando a inclinação necessária para o escoamento da água.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

### 3. Instalação do Ralo:

- Realização do corte na laje ou calha para acomodar o ralo, se necessário.
- Posicionamento do ralo na abertura, garantindo que esteja alinhado e nivelado.
- Conexão do ralo à tubulação de drenagem, utilizando as conexões apropriadas para garantir que não haja vazamentos.

### 4. Acabamento:

- Verificação da estanqueidade das conexões e ajustes necessários para evitar vazamentos.
- Limpeza do local de instalação, removendo resíduos e materiais excedentes.

### 5. Inspeção Final:

- Inspeção final da instalação para assegurar que o ralo esteja devidamente posicionado e funcionando corretamente.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

#### **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido em unidades de ralos instalados, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

#### **Normas e Segurança:**

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a instalação do ralo fofo semiesférico de 75 mm seja realizada de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e durabilidade do sistema de drenagem de águas pluviais.

**SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, (INST. EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANITÁRIO, PRUMADA DE ESG. SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO), INCL. CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF 10/2015**

**Serviço:** Instalação de tubo PVC série N para esgoto predial.

**Código:** AF\_10/2015

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste na instalação de tubo PVC série N, diâmetro nominal (DN) de 75 mm, destinado ao esgoto predial. A instalação pode ser realizada em ramal de descarga, ramal de esgoto sanitário, prumada de esgoto sanitário ou ventilação, incluindo todas as conexões, cortes e fixações necessárias.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

### **Materiais Inclusos:**

- Tubo PVC série N, DN 75 mm.
- Conexões necessárias (cotovelos, tees, luvas, etc.).
- Materiais para fixação (suportes, braçadeiras, etc.).

### **Etapas do Serviço:**

#### **1. Preparação do Material:**

- Verificação dos tubos e conexões, assegurando que estão em boas condições e sem defeitos.

#### **2. Preparação da Área de Instalação:**

- Limpeza da área onde os tubos serão instalados, removendo qualquer obstrução ou material que possa interferir na instalação.
- Marcação do trajeto a ser seguido pelos tubos, considerando a inclinação necessária para o escoamento adequado.

#### **3. Corte e Preparação dos Tubos:**

- Realização dos cortes necessários nos tubos de PVC, conforme as medidas determinadas pelo projeto.
- Preparação das extremidades dos tubos para receber as conexões, se necessário.

#### **4. Instalação dos Tubos:**

- Posicionamento dos tubos na configuração marcada, assegurando que estejam alinhados e nivelados.
- Conexão dos tubos utilizando as conexões apropriadas, garantindo que todas as juntas estejam bem vedadas para evitar vazamentos.

#### **5. Fixação:**

- Fixação dos tubos na estrutura, utilizando suportes e braçadeiras adequadas para garantir a estabilidade e evitar movimentações.

#### **6. Inspeção Final:**

- Inspeção final da instalação para assegurar que todos os tubos e conexões estejam devidamente posicionados e fixados.
- Teste de estanqueidade para garantir que não haja vazamentos.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

### **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido em metros lineares de tubo instalado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

#### **Normas e Segurança:**

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a instalação do tubo PVC série N para esgoto predial seja realizada de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e durabilidade do sistema de esgoto.

#### **SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF 10/2015**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de kit cavalete para medição de água com entrada individualizada.

**Material:** PVC 25 mm (3/4").

#### **ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF 09/2024**

**Serviço:** Instalação de tubo PVC série N para esgoto predial.

**Código:** AF\_10/2015

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste na instalação de tubo PVC série N, diâmetro nominal (DN) de 100 mm, destinado ao esgoto predial. A instalação pode ser realizada em ramal de descarga, ramal de esgoto sanitário, prumada de esgoto sanitário, ventilação ou sub-coletor aéreo, incluindo todas as conexões, cortes e fixações necessárias.

#### **Materiais Inclusos:**

- Tubo PVC série N, DN 100 mm.
- Conexões necessárias (cotovelos, tees, luvas, etc.).
- Materiais para fixação (suportes, braçadeiras, etc.).

#### **Etapas do Serviço:**

##### **1. Preparação do Material:**

- Verificação dos tubos e conexões, assegurando que estão em boas condições e sem defeitos.

## 2. Preparação da Área de Instalação:

- Limpeza da área onde os tubos serão instalados, removendo qualquer obstrução ou material que possa interferir na instalação.
- Marcação do trajeto a ser seguido pelos tubos, considerando a inclinação necessária para o escoamento adequado.

## 3. Corte e Preparação dos Tubos:

- Realização dos cortes necessários nos tubos de PVC, conforme as medidas determinadas pelo projeto.
- Preparação das extremidades dos tubos para receber as conexões, se necessário.

## 4. Instalação dos Tubos:

- Posicionamento dos tubos na configuração marcada, assegurando que estejam alinhados e nivelados.
- Conexão dos tubos utilizando as conexões apropriadas, garantindo que todas as juntas estejam bem vedadas para evitar vazamentos.

## 5. Fixação:

- Fixação dos tubos na estrutura, utilizando suportes e braçadeiras adequadas para garantir a estabilidade e evitar movimentações.

## 6. Inspeção Final:

- Inspeção final da instalação para assegurar que todos os tubos e conexões estejam devidamente posicionados e fixados.
- Teste de estanqueidade para garantir que não haja vazamentos.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros lineares de tubo instalado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

### Normas e Segurança:

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a instalação do tubo PVC série N para esgoto predial seja realizada de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e durabilidade do sistema de esgoto.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75

MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE



## **REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO.** **AF 08/2023**

**Serviço:** Reaterro manual de valas utilizando compactador de solos de percussão.

**Código:**AF\_08/2023

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no reaterro manual de valas, após a instalação de tubulações ou outros serviços subterrâneos, utilizando um compactador de solos de percussão. O objetivo é garantir a estabilidade do solo e prevenir a formação de vazios ou afundamentos na superfície.

### **Materiais Inclusos:**

- Solo apropriado para reaterro (areia, terra, ou material especificado).
- Compactador de solos de percussão.

### **Etapas do Serviço:**

#### **1. Preparação da Área:**

- Limpeza da vala, removendo qualquer detrito ou material que possa interferir no reaterro.
- Verificação da tubulação ou estrutura instalada para assegurar que está em conformidade antes do reaterro.

#### **2. Preenchimento da Vala:**

- Colocação do solo de reaterro na vala em camadas, garantindo que não haja materiais grandes ou inertes que possam prejudicar a compactação.
- Preenchimento gradual, camada por camada, com espessura adequada conforme as especificações do projeto.

#### **3. Compactação:**

- Utilização do compactador de solos de percussão para compactar cada camada de solo. A compactação deve ser realizada de forma uniforme, garantindo que o solo atinja a densidade adequada.
- Verificação da compactação ao longo do processo, ajustando a umidade do solo conforme necessário para otimizar a eficácia da compactação.

#### **4. Acabamento da Superfície:**

- Nível da superfície do reaterro, garantindo que esteja alinhada com o nível do solo adjacente.
- Verificação de que não haja desníveis ou buracos que possam causar problemas futuros.

## 5. Inspeção Final:

- Inspeção final da vala reenterrada para assegurar que o trabalho foi realizado conforme as especificações, garantindo a estabilidade e segurança da área.
- Documentação do reaterro para registro e futuras referências.

### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros cúbicos de solo reenterrado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

### Normas e Segurança:

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade do reaterro.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que o reaterro manual de valas com compactador de solos de percussão seja realizado de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a durabilidade e a estabilidade do solo tratado.

### **CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF 12/2020**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de caixa enterrada hidráulica retangular em concreto pré-moldado.

**Código:**AF\_12/2020

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no fornecimento e instalação de uma caixa enterrada hidráulica retangular, fabricada em concreto pré-moldado, com dimensões internas de 0,4 x 0,4 x 0,4 metros. A caixa é projetada para receber e armazenar efluentes, garantindo a separação e tratamento adequados.

### **Materiais Inclusos:**

- Caixa enterrada hidráulica retangular em concreto pré-moldado, conforme especificações acima.
- Tampa de acesso (se aplicável).
- Acessórios de instalação (conexões, se necessário).

### **Etapas do Serviço:**

#### 1. Preparação do Material:

- Verificação da caixa e dos acessórios, assegurando que estão em boas condições e sem defeitos.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

## 2. Preparação da Área de Instalação:

- Limpeza da área onde a caixa será instalada, removendo qualquer obstrução ou material que possa interferir na instalação.
- Marcação da área de escavação, conforme as dimensões externas da caixa.

## 3. Escavação:

- Realização da escavação no solo, de acordo com as dimensões externas da caixa, garantindo um fundo nivelado e estável.

## 4. Instalação da Caixa:

- Posicionamento da caixa enterrada na escavação, assegurando que ela esteja alinhada e nivelada.
- Conexão da caixa às tubulações de entrada e saída de efluentes, utilizando conexões apropriadas para garantir que não haja vazamentos.

## 5. Fixação e Acabamento:

- Preenchimento ao redor da caixa com material adequado para garantir a estabilidade e suporte.
- Limpeza do local de instalação, removendo resíduos e materiais excedentes.

## 6. Inspeção Final:

- Inspeção final da instalação para assegurar que a caixa esteja devidamente posicionada e conectada.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em unidades de caixas instaladas, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

### Normas e Segurança:

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a instalação da caixa enterrada hidráulica retangular em concreto pré-moldado seja realizada de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e durabilidade do sistema de drenagem ou armazenamento de efluentes.

## INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

### **ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM<sup>2</sup> E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF 07/2020 PS**

**Serviço:** Instalação de entrada de energia elétrica aérea, monofásica.

**Código:** AF\_07/2020\_PS

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste na execução da entrada de energia elétrica aérea, incluindo a instalação de caixa de sobrepor, cabo de 10 mm<sup>2</sup> e disjuntor DIN de 50A. O serviço não inclui a instalação do poste de concreto.

#### **Materiais Inclusos:**

- Caixa de sobrepor para instalação elétrica.
- Cabo elétrico de cobre de 10 mm<sup>2</sup>.
- Disjuntor DIN de 50A.

#### **Etapas do Serviço:**

##### **1. Preparação do Material:**

- Verificação da caixa de sobrepor, cabo e disjuntor, assegurando que todos os materiais estão em boas condições e dentro das especificações técnicas.

##### **2. Preparação da Área de Instalação:**

- Definição do local onde a caixa de sobrepor será instalada, considerando a acessibilidade e conformidade com as normas de segurança elétrica.
- Limpeza da área para garantir uma instalação adequada.

##### **3. Instalação do Poste (se aplicável):**

- Caso o poste de concreto seja necessário, a instalação deve ser feita antes da instalação da entrada de energia. (Nota: Poste não incluído neste serviço).

##### **4. Instalação da Caixa de Sobrepor:**

- Fixação da caixa de sobrepor no local definido, utilizando parafusos e suportes apropriados.
- Garantir que a caixa esteja nivelada e bem fixada.

##### **5. Passagem do Cabo:**

- Passagem do cabo de cobre de 10 mm<sup>2</sup> da fonte de energia até a caixa de sobrepor.
- Realização das conexões necessárias, assegurando que todas as ligações estejam firmes e seguras.

#### 6. Instalação do Disjuntor:

- Montagem do disjuntor DIN de 50A na caixa de sobrepor, seguindo as normas de instalação elétrica.
- Realização das conexões entre o disjuntor e o cabo, assegurando a correta polaridade.

#### 7. Verificação e Teste:

- Verificação da instalação elétrica, conferindo todas as conexões e a segurança da instalação.
- Teste do sistema para assegurar que a entrada de energia está funcionando corretamente.

#### 8. Inspeção Final:

- Inspeção final da instalação para garantir que todos os componentes estão devidamente instalados e operacionais.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

#### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em unidades de entradas de energia instaladas, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

#### Normas e Segurança:

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes à instalação elétrica, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a instalação da entrada de energia elétrica aérea monofásica seja realizada de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

#### ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF 09/2024

**Serviço:** Escavação manual de vala.

**Código:** AF\_09/2024

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste na escavação manual de valas para instalação de tubulações, fundações ou outros serviços subterrâneos. A escavação deve ser realizada de acordo com as dimensões e profundidades especificadas, garantindo a segurança e a integridade da obra.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

### **Materiais e Equipamentos Inclusos:**

- Ferramentas manuais (pás, picaretas, enxadas, etc.).
- Equipamentos de proteção individual (EPIs) (capacetes, luvas, botas, etc.).

### **Etapas do Serviço:**

#### **1. Preparação da Área:**

- Limpeza da área onde a vala será escavada, removendo quaisquer obstruções ou materiais que possam interferir na escavação.
- Marcação do percurso da vala, conforme as especificações do projeto, utilizando cordas ou estacas.

#### **2. Escavação da Vala:**

- Início da escavação manual, utilizando ferramentas apropriadas para remover o solo, conforme as dimensões especificadas (largura, profundidade e comprimento).
- Controle da profundidade da vala, garantindo que esteja conforme as especificações do projeto.
- Remoção de rochas ou outros materiais inertes que possam dificultar a escavação.

#### **3. Apoios e Estabilização:**

- Se necessário, instalação de apoios temporários nas laterais da vala para evitar deslizamentos de terra, garantindo a segurança dos trabalhadores.
- Realização de escavação em degraus ou taludes, caso a profundidade da vala exija.

#### **4. Recolhimento de Material:**

- Transporte do solo escavado para a área designada, garantindo que não haja obstruções ao redor da vala.

#### **5. Inspeção da Vala:**

- Inspeção da vala escavada para assegurar que as dimensões e a profundidade estão corretas, conforme o projeto.
- Verificação da estabilidade das laterais e do fundo da vala.

#### **6. Documentação:**

- Registro das quantidades de solo escavado e das condições encontradas durante a escavação, para fins de controle e fiscalização.

### **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido em metros cúbicos de solo escavado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

### **Normas e Segurança:**

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes à escavação, garantindo a segurança dos trabalhadores e a integridade da obra.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que a escavação manual de vala seja realizada de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a qualidade e a segurança da obra.

### **REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO.** **AF 08/2023**

**Serviço:** Reaterro manual de valas utilizando compactador de solos de percussão.

**Código:** AF\_08/2023

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no reaterro manual de valas após a instalação de tubulações ou outros serviços subterrâneos, utilizando um compactador de solos de percussão. O objetivo é garantir a estabilidade do solo e prevenir a formação de vazios ou afundamentos na superfície.

### **Materiais Inclusos:**

- Solo apropriado para reaterro (areia, terra ou material especificado).
- Compactador de solos de percussão.

### **Etapas do Serviço:**

#### **1. Preparação da Área:**

- Limpeza da vala, removendo qualquer detrito ou material que possa interferir no reaterro.
- Verificação da tubulação ou estrutura instalada para assegurar que está em conformidade antes do reaterro.

#### **2. Preenchimento da Vala:**

- Colocação do solo de reaterro na vala em camadas, garantindo que não haja materiais grandes ou inertes que possam prejudicar a compactação.
- O preenchimento deve ser realizado camada por camada, com espessura adequada conforme as especificações do projeto.

#### **3. Compactação:**

- Utilização do compactador de solos de percussão para compactar cada camada de solo. A compactação deve ser realizada de forma uniforme, garantindo que o solo atinja a densidade adequada.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- Verificação da compactação ao longo do processo, ajustando a umidade do solo conforme necessário para otimizar a eficácia da compactação.

#### 4. Acabamento da Superfície:

- Nível da superfície do reaterro, garantindo que esteja alinhada com o nível do solo adjacente.
- Verificação de que não haja desníveis ou buracos que possam causar problemas futuros.

#### 5. Inspeção Final:

- Inspeção final da vala reaterrada para assegurar que o trabalho foi realizado conforme as especificações, garantindo a estabilidade e segurança da área.
- Documentação do reaterro para registro e futuras referências.

#### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros cúbicos de solo reaterrado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

#### Normas e Segurança:

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade do reaterro.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que o reaterro manual de valas com compactador de solos de percussão seja realizado de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a durabilidade e a estabilidade do solo tratado.

#### **ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado em PEAD, diâmetro nominal (DN) de 50 mm (1 1/2"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica.

**Código:** AF\_12/2021

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado fabricado em polietileno de alta densidade (PEAD) com diâmetro nominal de 50 mm. O eletroduto será utilizado para proteger a fiação elétrica em uma rede enterrada de distribuição de energia elétrica, garantindo segurança e durabilidade.

#### **Materiais Inclusos:**

- Eletroduto flexível corrugado de PEAD, DN 50 mm.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- Conexões e acessórios para instalação (se necessário).
- Materiais de fixação (se aplicável).

### **Etapas do Serviço:**

#### **1. Preparação da Área:**

- Limpeza da área onde o eletroduto será instalado, removendo detritos e materiais que possam interferir na escavação.
- Marcação do trajeto a ser seguido pelo eletroduto, conforme projeto.

#### **2. Escavação:**

- Execução da escavação da vala com profundidade e largura adequadas para a instalação do eletroduto, assegurando que o fundo da vala esteja nivelado.
- A escavação deve considerar as normas de segurança e evitar deslizamentos.

#### **3. Instalação do Eletroduto:**

- Posicionamento do eletroduto flexível corrugado na vala, conforme o trajeto marcado.
- Realização das conexões necessárias entre os trechos do eletroduto, utilizando os acessórios apropriados para garantir a estanqueidade e segurança do sistema.

#### **4. Fixação (se necessário):**

- Fixação do eletroduto na posição correta, utilizando suportes ou outros materiais de fixação, conforme necessário, para evitar movimentações.

#### **5. Preenchimento da Vala:**

- Cobertura do eletroduto com solo, garantindo que não haja pedras ou materiais que possam danificar o eletroduto.
- Compactação do solo ao redor do eletroduto, assegurando a estabilidade da instalação.

#### **6. Inspeção Final:**

- Inspeção da instalação para garantir que o eletroduto esteja corretamente posicionado e que não haja obstruções.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

### **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido em metros lineares de eletroduto instalado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

### **Normas e Segurança:**

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes à instalação elétrica, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do eletroduto flexível corrugado em PEAD para a rede enterrada de distribuição de energia elétrica sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e segurança do sistema elétrico.

### **QUADRO DE DISTRIBUICAO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 12 DISJUNTORES**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de quadro de distribuição em PVC de embutir, com barramento terra/neutro, para 12 disjuntores.

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um quadro de distribuição fabricado em PVC, projetado para embutir em paredes, que possui capacidade para acomodar 12 disjuntores. O quadro incluirá barramentos para conexão de terra e neutro, garantindo uma distribuição segura e eficiente da energia elétrica.

### **Materiais Inclusos:**

- Quadro de distribuição em PVC de embutir.
- Barramento terra.
- Barramento neutro.
- Acessórios de fixação e conexão.
- Tampa de fechamento (se aplicável).

### **Etapas do Serviço:**

#### **1. Preparação da Área:**

- Limpeza da área onde o quadro será instalado, assegurando que não haja obstruções.
- Marcação da posição do quadro na parede, considerando a altura e o alinhamento adequados para acesso.

#### **2. Embutimento do Quadro:**

- Execução da abertura na parede (se necessário) para o embutimento do quadro de distribuição, garantindo que as dimensões estejam adequadas.
- Posicionamento do quadro na abertura, fixando-o firmemente na parede com parafusos ou outros materiais de fixação apropriados.

### 3. Conexão dos Barramentos:

- Instalação dos barramentos de terra e neutro dentro do quadro, assegurando que estejam devidamente conectados e isolados.
- Realização das conexões dos disjuntores ao barramento, garantindo que estejam firmemente presos e que as polaridades estejam corretas.

### 4. Instalação dos Disjuntores:

- Inserção dos disjuntores no quadro, seguindo a configuração desejada e conforme as especificações do projeto.
- Verificação de que os disjuntores estão adequadamente fixados e conectados.

### 5. Fechamento e Inspeção:

- Colocação da tampa de fechamento no quadro (se aplicável), garantindo que o acesso aos componentes internos seja seguro e protegido.
- Inspeção final da instalação para assegurar que todos os componentes estejam corretamente instalados e funcionando.

### 6. Documentação:

- Registro da instalação para fins de controle e futuras referências.

#### **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido em unidades de quadros de distribuição instalados, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

#### **Normas e Segurança:**

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes à instalação elétrica, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do quadro de distribuição em PVC de embutir, com barramento terra/neutro, para 12 disjuntores, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

### **ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado reforçado em PVC, diâmetro nominal (DN) de 25 mm (3/4"), para circuitos terminais instalados em parede.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

**Código:** AF\_03/2023

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado reforçado fabricado em PVC com diâmetro nominal de 25 mm. O eletroduto será utilizado para proteger a fiação elétrica de circuitos terminais, garantindo segurança e durabilidade na instalação.

**Materiais Inclusos:**

- Eletroduto flexível corrugado reforçado de PVC, DN 25 mm.
- Conexões e acessórios necessários para instalação.
- Materiais de fixação (se aplicável).

**Etapas do Serviço:**

**1. Preparação da Área:**

- Limpeza da área onde o eletroduto será instalado, removendo quaisquer obstruções.
- Marcação do trajeto a ser seguido pelo eletroduto na parede, conforme as especificações do projeto.

**2. Instalação do Eletroduto:**

- Corte do eletroduto nas dimensões necessárias para o trajeto marcado.
- Posicionamento do eletroduto na parede, utilizando suportes ou braçadeiras para fixação, garantindo que esteja alinhado e seguro.

**3. Conexão e Acessórios:**

- Instalação de conexões e acessórios conforme necessários, assegurando que todas as ligações estejam firmes e seguras.
- Garantir que as extremidades do eletroduto estejam devidamente fechadas ou conectadas a outros componentes.

**4. Fixação:**

- Fixação do eletroduto à parede utilizando os suportes adequados, assegurando que não haja movimentações e que esteja em conformidade com as normas de instalação elétrica.

**5. Inspeção Final:**

- Verificação da instalação para garantir que o eletroduto esteja corretamente posicionado e que todas as conexões estejam seguras.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

**Critérios de Medição:**

- O serviço será medido em metros lineares de eletroduto instalado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.

- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

#### **Normas e Segurança:**

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes à instalação elétrica, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do eletroduto flexível corrugado reforçado em PVC para circuitos terminais sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e segurança do sistema elétrico.

#### **QUADRO DE DISTRIBUICAO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 12 DISJUNTORES**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de quadro de distribuição em PVC de embutir, com barramento terra/neutro, para 12 disjuntores.

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um quadro de distribuição fabricado em PVC, projetado para embutir em paredes, que possui capacidade para acomodar 12 disjuntores. O quadro incluirá barramentos para conexão de terra e neutro, garantindo uma distribuição segura e eficiente da energia elétrica.

#### **Materiais Inclusos:**

- Quadro de distribuição em PVC de embutir.
- Barramento terra.
- Barramento neutro.
- Acessórios de fixação e conexão.
- Tampa de fechamento (se aplicável).

#### **Etapas do Serviço:**

##### **1. Preparação da Área:**

- Limpeza da área onde o quadro será instalado, assegurando que não haja obstruções.
- Marcação da posição do quadro na parede, considerando a altura e o alinhamento adequados para acesso.

##### **2. Embutimento do Quadro:**

- Execução da abertura na parede (se necessário) para o embutimento do quadro de distribuição, garantindo que as dimensões estejam adequadas.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- Posicionamento do quadro na abertura, fixando-o firmemente na parede com parafusos ou outros materiais de fixação apropriados.

### 3. Conexão dos Barramentos:

- Instalação dos barramentos de terra e neutro dentro do quadro, assegurando que estejam devidamente conectados e isolados.
- Realização das conexões dos disjuntores ao barramento, garantindo que estejam firmemente presos e que as polaridades estejam corretas.

### 4. Instalação dos Disjuntores:

- Inserção dos disjuntores no quadro, seguindo a configuração desejada e conforme as especificações do projeto.
- Verificação de que os disjuntores estão adequadamente fixados e conectados.

### 5. Fechamento e Inspeção:

- Colocação da tampa de fechamento no quadro (se aplicável), garantindo que o acesso aos componentes internos seja seguro e protegido.
- Inspeção final da instalação para assegurar que todos os componentes estejam corretamente instalados e funcionando.

### 6. Documentação:

- Registro da instalação para fins de controle e futuras referências.

#### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em unidades de quadros de distribuição instalados, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

#### Normas e Segurança:

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes à instalação elétrica, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do quadro de distribuição em PVC de embutir, com barramento terra/neutro, para 12 disjuntores, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

**ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado reforçado em PVC, diâmetro nominal (DN) de 25 mm (3/4"), para circuitos terminais instalados em parede.

**Código:** AF\_03/2023

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado reforçado fabricado em PVC com diâmetro nominal de 25 mm. O eletroduto será utilizado para proteger a fiação elétrica de circuitos terminais, garantindo segurança e durabilidade na instalação.

**Materiais Inclusos:**

- Eletroduto flexível corrugado reforçado de PVC, DN 25 mm.
- Conexões e acessórios necessários para instalação.
- Materiais de fixação (se aplicável).

**Etapas do Serviço:**

**1. Preparação da Área:**

- Limpeza da área onde o eletroduto será instalado, removendo quaisquer obstruções.
- Marcação do trajeto a ser seguido pelo eletroduto na parede, conforme as especificações do projeto.

**2. Instalação do Eletroduto:**

- Corte do eletroduto nas dimensões necessárias para o trajeto marcado.
- Posicionamento do eletroduto na parede, utilizando suportes ou braçadeiras para fixação, garantindo que esteja alinhado e seguro.

**3. Conexão e Acessórios:**

- Instalação de conexões e acessórios conforme necessários, assegurando que todas as ligações estejam firmes e seguras.
- Garantir que as extremidades do eletroduto estejam devidamente fechadas ou conectadas a outros componentes.

**4. Fixação:**

- Fixação do eletroduto à parede utilizando os suportes adequados, assegurando que não haja movimentações e que esteja em conformidade com as normas de instalação elétrica.

**5. Inspeção Final:**

- Verificação da instalação para garantir que o eletroduto esteja corretamente posicionado e que todas as conexões estejam seguras.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

#### **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido em metros lineares de eletroduto instalado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

#### **Normas e Segurança:**

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes à instalação elétrica, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do eletroduto flexível corrugado reforçado em PVC para circuitos terminais sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e segurança do sistema elétrico.

### **DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de disjuntor monopolar tipo DIN, com corrente nominal de 10A.

**Código:** AF\_10/2020

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um disjuntor monopolar tipo DIN, projetado para proteger circuitos elétricos de sobrecarga e curto-circuito. O disjuntor terá uma corrente nominal de 10A, sendo adequado para aplicações em circuitos terminais.

#### **Materiais Inclusos:**

- Disjuntor monopolar tipo DIN, 10A.
- Acessórios necessários para instalação (se aplicável).

#### **Etapas do Serviço:**

##### **1. Preparação da Área:**

- Limpeza da área onde o disjuntor será instalado, assegurando que não haja obstruções.
- Verificação do quadro de distribuição para garantir que haja espaço disponível e condições adequadas para a instalação do disjuntor.

## 2. Desconexão da Alimentação:

- Desligamento da alimentação elétrica do quadro de distribuição antes de iniciar a instalação, garantindo a segurança do trabalho.

## 3. Instalação do Disjuntor:

- Posicionamento do disjuntor no trilho DIN do quadro de distribuição, fixando-o adequadamente.
- Conexão dos fios de entrada e saída ao disjuntor, assegurando que as conexões estejam firmes e seguras.

## 4. Verificação da Instalação:

- Inspeção das conexões para garantir que estejam corretas e seguras, evitando qualquer risco de curto-circuito.
- Certificação de que o disjuntor está devidamente montado e alinhado no quadro.

## 5. Reconexão da Alimentação:

- Ligação da alimentação elétrica do quadro de distribuição novamente, testando o funcionamento do disjuntor para garantir que opera corretamente.

## 6. Documentação:

- Registro da instalação para fins de controle e futuras referências.

### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em unidades de disjuntores instalados, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

### Normas e Segurança:

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes à instalação elétrica, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do disjuntor monopolar tipo DIN, com corrente nominal de 10A, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

## **DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de disjuntor monopolar tipo DIN, com corrente nominal de 20A.

**Código:** AF\_10/2020

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um disjuntor monopolar tipo DIN, projetado para proteger circuitos elétricos de sobrecarga e curto-circuito. O disjuntor terá uma corrente nominal de 20A, sendo adequado para aplicações em circuitos terminais que demandam esse nível de proteção.

### **Materiais Inclusos:**

- Disjuntor monopolar tipo DIN, 20A.
- Acessórios necessários para instalação (se aplicável).

### **Etapas do Serviço:**

#### **1. Preparação da Área:**

- Limpeza da área onde o disjuntor será instalado, assegurando que não haja obstruções ou riscos de acidentes.
- Verificação do quadro de distribuição para garantir que haja espaço disponível e condições adequadas para a instalação do disjuntor.

#### **2. Desconexão da Alimentação:**

- Desligamento da alimentação elétrica do quadro de distribuição antes de iniciar a instalação, garantindo a segurança do trabalho.

#### **3. Instalação do Disjuntor:**

- Posicionamento do disjuntor no trilho DIN do quadro de distribuição, fixando-o adequadamente.
- Conexão dos fios de entrada e saída ao disjuntor, assegurando que as conexões estejam firmes e seguras.

#### **4. Verificação da Instalação:**

- Inspeção das conexões para garantir que estejam corretas e seguras, evitando qualquer risco de curto-circuito.
- Certificação de que o disjuntor está devidamente montado e alinhado no quadro.

#### **5. Reconexão da Alimentação:**

- Ligação da alimentação elétrica do quadro de distribuição novamente, testando o funcionamento do disjuntor para garantir que opera corretamente.

#### **6. Documentação:**

- Registro da instalação para fins de controle e futuras referências.

### **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido em unidades de disjuntores instalados, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

### **Normas e Segurança:**

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes à instalação elétrica, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do disjuntor monopolar tipo DIN, com corrente nominal de 20A, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

### **DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de disjuntor monopolar tipo DIN, com corrente nominal de 25A.

**Código:** AF\_10/2020

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um disjuntor monopolar tipo DIN, projetado para proteger circuitos elétricos de sobrecarga e curto-circuito. O disjuntor terá uma corrente nominal de 25A, sendo adequado para aplicações em circuitos que requerem esse nível de proteção.

### **Materiais Inclusos:**

- Disjuntor monopolar tipo DIN, 25A.
- Acessórios necessários para instalação (se aplicável).

### **Etapas do Serviço:**

#### **1. Preparação da Área:**

- Limpeza da área onde o disjuntor será instalado, assegurando que não haja obstruções.
- Verificação do quadro de distribuição para garantir que haja espaço disponível e condições adequadas para a instalação do disjuntor.

#### **2. Desconexão da Alimentação:**

- Desligamento da alimentação elétrica do quadro de distribuição antes de iniciar a instalação, garantindo a segurança do trabalho.

### 3. Instalação do Disjuntor:

- Posicionamento do disjuntor no trilho DIN do quadro de distribuição, fixando-o adequadamente.
- Conexão dos fios de entrada e saída ao disjuntor, assegurando que as conexões estejam firmes e seguras.

### 4. Verificação da Instalação:

- Inspeção das conexões para garantir que estejam corretas e seguras, evitando qualquer risco de curto-circuito.
- Certificação de que o disjuntor está devidamente montado e alinhado no quadro.

### 5. Reconexão da Alimentação:

- Ligação da alimentação elétrica do quadro de distribuição novamente, testando o funcionamento do disjuntor para garantir que opera corretamente.

### 6. Documentação:

- Registro da instalação para fins de controle e futuras referências.

#### **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido em unidades de disjuntores instalados, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

#### **Normas e Segurança:**

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes à instalação elétrica, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do disjuntor monopolar tipo DIN, com corrente nominal de 25A, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

### **DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de disjuntor bipolar tipo DIN, com corrente nominal de 50A.

**Código:** AF\_10/2020

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um disjuntor bipolar tipo DIN, projetado para proteger circuitos elétricos de sobrecarga e curto-circuito.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

O disjuntor terá uma corrente nominal de 50A, sendo adequado para aplicações que requerem proteção em circuitos bipolares.

#### **Materiais Inclusos:**

- Disjuntor bipolar tipo DIN, 50A.
- Acessórios necessários para instalação (se aplicável).

#### **Etapas do Serviço:**

##### **1. Preparação da Área:**

- Limpeza da área onde o disjuntor será instalado, assegurando que não haja obstruções.
- Verificação do quadro de distribuição para garantir que haja espaço disponível e condições adequadas para a instalação do disjuntor.

##### **2. Desconexão da Alimentação:**

- Desligamento da alimentação elétrica do quadro de distribuição antes de iniciar a instalação, garantindo a segurança do trabalho.

##### **3. Instalação do Disjuntor:**

- Posicionamento do disjuntor no trilho DIN do quadro de distribuição, fixando-o adequadamente.
- Conexão dos fios de entrada e saída ao disjuntor, assegurando que as conexões estejam firmes e seguras.

##### **4. Verificação da Instalação:**

- Inspeção das conexões para garantir que estejam corretas e seguras, evitando qualquer risco de curto-circuito.
- Certificação de que o disjuntor está devidamente montado e alinhado no quadro.

##### **5. Reconexão da Alimentação:**

- Ligação da alimentação elétrica do quadro de distribuição novamente, testando o funcionamento do disjuntor para garantir que opera corretamente.

##### **6. Documentação:**

- Registro da instalação para fins de controle e futuras referências.

#### **CrITÉrios de MediÇão:**

- O serviço será medido em unidades de disjuntores instalados, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

### **Normas e Segurança:**

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes à instalação elétrica, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do disjuntor bipolar tipo DIN, com corrente nominal de 50A, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

### **INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR 20A, SENSIBILIDADE 30 mA**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de Interruptor Diferencial Residual (IDR) bipolar, com corrente nominal de 20A e sensibilidade de 30 mA.

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um Interruptor Diferencial Residual bipolar, projetado para proteger circuitos elétricos contra fugas de corrente que podem causar choques elétricos e incêndios. O IDR terá uma corrente nominal de 20A e uma sensibilidade de 30 mA, adequado para proteger circuitos residenciais e comerciais.

### **Materiais Inclusos:**

- Interruptor Diferencial Residual bipolar, 20A, 30 mA.
- Acessórios necessários para instalação (se aplicável).

### **Etapas do Serviço:**

#### **1. Preparação da Área:**

- Limpeza da área onde o IDR será instalado, assegurando que não haja obstruções.
- Verificação do quadro de distribuição para garantir que haja espaço disponível e condições adequadas para a instalação do IDR.

#### **2. Desconexão da Alimentação:**

- Desligamento da alimentação elétrica do quadro de distribuição antes de iniciar a instalação, garantindo a segurança do trabalho.

#### **3. Instalação do IDR:**

- Posicionamento do IDR no trilho DIN do quadro de distribuição, fixando-o adequadamente.
- Conexão dos fios de entrada e saída ao IDR, assegurando que as conexões estejam firmes e seguras.

#### 4. Verificação da Instalação:

- Inspeção das conexões para garantir que estejam corretas e seguras, evitando qualquer risco de falhas no sistema.
- Certificação de que o IDR está devidamente montado e alinhado no quadro.

#### 5. Reconexão da Alimentação:

- Ligação da alimentação elétrica do quadro de distribuição novamente, testando o funcionamento do IDR para garantir que opera corretamente.
- Realização do teste de funcionamento utilizando o botão de teste do IDR, verificando se o dispositivo desarma conforme esperado.

#### 6. Documentação:

- Registro da instalação para fins de controle e futuras referências.

#### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em unidades de IDRs instalados, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

#### Normas e Segurança:

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes à instalação elétrica, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do Interruptor Diferencial Residual bipolar, com corrente nominal de 20A e sensibilidade de 30 mA, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

#### **INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR 25A, SENSIBILIDADE 30 mA**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de Interruptor Diferencial Residual (IDR) bipolar, com corrente nominal de 25A e sensibilidade de 30 mA.

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um Interruptor Diferencial Residual bipolar, projetado para proteger circuitos elétricos contra fugas de corrente que podem causar choques elétricos e incêndios. O IDR terá uma corrente nominal de 25A e uma sensibilidade de 30 mA, sendo adequado para proteger circuitos em residências e estabelecimentos comerciais.

#### **Materiais Inclusos:**

- Interruptor Diferencial Residual bipolar, 25A, 30 mA.

- Acessórios necessários para instalação (se aplicável).

### **Etapas do Serviço:**

#### **1. Preparação da Área:**

- Limpeza da área onde o IDR será instalado, assegurando que não haja obstruções.
- Verificação do quadro de distribuição para garantir que haja espaço disponível e condições adequadas para a instalação do IDR.

#### **2. Desconexão da Alimentação:**

- Desligamento da alimentação elétrica do quadro de distribuição antes de iniciar a instalação, garantindo a segurança do trabalho.

#### **3. Instalação do IDR:**

- Posicionamento do IDR no trilho DIN do quadro de distribuição, fixando-o adequadamente.
- Conexão dos fios de entrada e saída ao IDR, assegurando que as conexões estejam firmes e seguras.

#### **4. Verificação da Instalação:**

- Inspeção das conexões para garantir que estejam corretas e seguras, evitando qualquer risco de falhas no sistema.
- Certificação de que o IDR está devidamente montado e alinhado no quadro.

#### **5. Reconexão da Alimentação:**

- Ligação da alimentação elétrica do quadro de distribuição novamente, testando o funcionamento do IDR para garantir que opera corretamente.
- Realização do teste de funcionamento utilizando o botão de teste do IDR, verificando se o dispositivo desarma conforme esperado.

#### **6. Documentação:**

- Registro da instalação para fins de controle e futuras referências.

### **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido em unidades de IDRs instalados, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

### **Normas e Segurança:**

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes à instalação elétrica, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do Interruptor Diferencial Residual bipolar, com corrente nominal de 25A e sensibilidade de 30 mA, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

### **INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR 40A, SENSIBILIDADE 30 mA**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de Interruptor Diferencial Residual (IDR) bipolar, com corrente nominal de 40A e sensibilidade de 30 mA.

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um Interruptor Diferencial Residual bipolar, projetado para proteger circuitos elétricos contra fugas de corrente que podem causar choques elétricos e incêndios. O IDR terá uma corrente nominal de 40A e uma sensibilidade de 30 mA, sendo adequado para proteger circuitos em aplicações residenciais e comerciais.

#### **Materiais Inclusos:**

- Interruptor Diferencial Residual bipolar, 40A, 30 mA.
- Acessórios necessários para instalação (se aplicável).

#### **Etapas do Serviço:**

##### **1. Preparação da Área:**

- Limpeza da área onde o IDR será instalado, assegurando que não haja obstruções.
- Verificação do quadro de distribuição para garantir que haja espaço disponível e condições adequadas para a instalação do IDR.

##### **2. Desconexão da Alimentação:**

- Desligamento da alimentação elétrica do quadro de distribuição antes de iniciar a instalação, garantindo a segurança do trabalho.

##### **3. Instalação do IDR:**

- Posicionamento do IDR no trilho DIN do quadro de distribuição, fixando-o adequadamente.
- Conexão dos fios de entrada e saída ao IDR, assegurando que as conexões estejam firmes e seguras.

##### **4. Verificação da Instalação:**

- Inspeção das conexões para garantir que estejam corretas e seguras, evitando qualquer risco de falhas no sistema.
- Certificação de que o IDR está devidamente montado e alinhado no quadro.

##### **5. Reconexão da Alimentação:**

- Ligação da alimentação elétrica do quadro de distribuição novamente, testando o funcionamento do IDR para garantir que opera corretamente.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- Realização do teste de funcionamento utilizando o botão de teste do IDR, verificando se o dispositivo desarma conforme esperado.

#### 6. Documentação:

- Registro da instalação para fins de controle e futuras referências.

#### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em unidades de IDRs instalados, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

#### Normas e Segurança:

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes à instalação elétrica, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do Interruptor Diferencial Residual bipolar, com corrente nominal de 40A e sensibilidade de 30 mA, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

#### **CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEL, EM PVC, DE 3" X 3", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO**

**Descrição do Produto:** Caixa octogonal de fundo móvel, fabricada em PVC, com dimensões de 3" x 3", projetada para acomodar eletrodutos flexíveis corrugados. Esta caixa é ideal para instalações elétricas, permitindo a passagem e proteção dos fios elétricos, além de facilitar a conexão de dispositivos e pontos de luz.

#### **Características Técnicas:**

- **Material:** PVC (Policloreto de Vinila), garantindo resistência e durabilidade.
- **Formato:** Octogonal, proporcionando uma instalação mais versátil e prática.
- **Dimensões:** 3 polegadas por 3 polegadas, adequada para a maioria das aplicações residenciais e comerciais.
- **Fundo Móvel:** Facilita o acesso e a instalação dos componentes elétricos, permitindo ajustes conforme necessário.
- **Compatibilidade:** Projetada para uso com eletrodutos flexíveis corrugados, assegurando uma conexão segura e eficaz.

#### **Aplicações:**

- Instalações elétricas em residências, escritórios e indústrias.

- Conexões de pontos de luz, tomadas e outros dispositivos elétricos.
- Proteção de fiações elétricas em ambientes internos e externos.

#### **Vantagens:**

- **Facilidade de Instalação:** A estrutura octogonal e o fundo móvel permitem uma instalação rápida e eficiente.
- **Durabilidade:** O material em PVC oferece resistência a impactos e variações climáticas, garantindo longa vida útil.
- **Versatilidade:** Adequada para diversos tipos de instalação elétrica, proporcionando flexibilidade no projeto.

#### **Critérios de Medição:**

- A medição do fornecimento será feita em unidades de caixas octogonais instaladas ou fornecidas, conforme as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.

#### **Normas e Segurança:**

- O produto deve atender às normas técnicas pertinentes à instalação elétrica, garantindo a segurança e a qualidade do sistema elétrico.
- Recomenda-se a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) durante a instalação.

Essa especificação visa assegurar que a caixa octogonal de fundo móvel em PVC, com dimensões de 3" x 3", seja fornecida e instalada de acordo com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança da instalação elétrica.

### **CAIXA RETANGULAR 4" X 4" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de caixa retangular baixa, com dimensões de 4" x 4", fabricada em PVC, instalada a 0,30 m do piso.

**Código:** AF\_03/2023

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no fornecimento e instalação de uma caixa retangular baixa, projetada para ser instalada em paredes, a uma altura de 0,30 metros do piso. A caixa é fabricada em PVC, assegurando resistência e durabilidade, e é ideal para proteger conexões elétricas e permitir o acesso a tomadas e dispositivos.

#### **Materiais Inclusos:**

- Caixa retangular em PVC, 4" x 4".
- Acessórios necessários para instalação (parafusos, buchas, etc.).

#### **Etapas do Serviço:**

##### **1. Preparação da Área:**



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- Limpeza da área onde a caixa será instalada, assegurando que não haja obstruções.
- Verificação da parede para garantir que a altura de 0,30 m do piso seja respeitada e que a superfície esteja adequada para a instalação.

## 2. Marcação da Posição:

- Marcação da posição exata onde a caixa será instalada na parede, assegurando que esteja alinhada e nivelada.

## 3. Instalação da Caixa:

- Realização da abertura na parede, se necessário, para acomodar a caixa.
- Fixação da caixa na parede utilizando os acessórios apropriados (parafusos e buchas), garantindo que esteja segura e bem posicionada.

## 4. Conexões Elétricas:

- Realização das conexões elétricas necessárias na caixa, conforme o projeto elétrico.
- Assegurar que todas as conexões estejam firmes e seguras, evitando riscos de curto-circuito.

## 5. Verificação da Instalação:

- Inspeção da instalação para garantir que a caixa esteja corretamente instalada e que as conexões elétricas estejam seguras.
- Teste das conexões, se aplicável, para assegurar o funcionamento adequado.

## 6. Documentação:

- Registro da instalação para fins de controle e futuras referências.

### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em unidades de caixas instaladas, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

### Normas e Segurança:

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes à instalação elétrica, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação da caixa retangular baixa em PVC, com dimensões de 4" x 4" e instalada a 0,30 m do piso, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75

MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE



## **CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de caixa retangular média, com dimensões de 4" x 2", fabricada em PVC, instalada a 1,30 m do piso.

**Código:**AF\_03/2023

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no fornecimento e instalação de uma caixa retangular média, projetada para ser instalada em paredes a uma altura de 1,30 metros do piso. A caixa, fabricada em PVC, assegura resistência e durabilidade, sendo ideal para proteger conexões elétricas e permitir o acesso a tomadas e dispositivos.

### **Materiais Inclusos:**

- Caixa retangular em PVC, 4" x 2".
- Acessórios necessários para instalação (parafusos, buchas, etc.).

### **Etapas do Serviço:**

#### **1. Preparação da Área:**

- Limpeza da área onde a caixa será instalada, assegurando que não haja obstruções.
- Verificação da parede para garantir que a altura de 1,30 m do piso seja respeitada e que a superfície esteja adequada para a instalação.

#### **2. Marcação da Posição:**

- Marcação da posição exata onde a caixa será instalada na parede, assegurando que esteja alinhada e nivelada.

#### **3. Instalação da Caixa:**

- Realização da abertura na parede, se necessário, para acomodar a caixa.
- Fixação da caixa na parede utilizando os acessórios apropriados (parafusos e buchas), garantindo que esteja segura e bem posicionada.

#### **4. Conexões Elétricas:**

- Realização das conexões elétricas necessárias na caixa, conforme o projeto elétrico.
- Assegurar que todas as conexões estejam firmes e seguras, evitando riscos de curto-circuito.

#### **5. Verificação da Instalação:**

- Inspeção da instalação para garantir que a caixa esteja corretamente instalada e que as conexões elétricas estejam seguras.
- Teste das conexões, se aplicável, para assegurar o funcionamento adequado.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

## 6. Documentação:

- Registro da instalação para fins de controle e futuras referências.

### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em unidades de caixas instaladas, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

### Normas e Segurança:

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes à instalação elétrica, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação da caixa retangular média em PVC, com dimensões de 4" x 2" e instalada a 1,30 m do piso, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

### ESPELHO / PLACA CEGA 4" X 4", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES

**Descrição do Produto:** Espelho ou placa cega de 4" x 4", projetada para instalação em pontos de tomadas e interruptores. Este acessório é utilizado para cobrir aberturas em caixas elétricas quando não há dispositivos instalados, proporcionando um acabamento estético e seguro.

### Características Técnicas:

- **Dimensões:** 4" x 4", compatível com a maioria das caixas de embutir para tomadas e interruptores.
- **Material:** Pode ser fabricada em plástico ou metal, dependendo da necessidade do projeto e das especificações do cliente.
- **Acabamento:** Disponível em diferentes cores e texturas, permitindo uma melhor harmonização com o ambiente.
- **Instalação:** Facilita a cobertura de caixas elétricas não utilizadas, evitando o acesso acidental a fiações expostas e garantindo a segurança do usuário.

### Aplicações:

- Utilizada em ambientes residenciais, comerciais e industriais para cobrir caixas de tomadas e interruptores que não estão em uso.
- Ideal para projetos de reforma e construção, onde a estética e a segurança são prioridades.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

### Vantagens:

- **Acabamento Estético:** Proporciona um visual limpo e organizado ao ambiente, ocultando aberturas desnecessárias.
- **Segurança:** Impede o acesso a fiações elétricas expostas, reduzindo o risco de acidentes.
- **Facilidade de Instalação:** Pode ser instalada rapidamente, utilizando apenas parafusos ou encaixes, dependendo do design da placa.

### CrITÉRIOS de Medição:

- O fornecimento será medido em unidades de espelhos ou placas cegas instaladas, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.

### Normas e Segurança:

- O produto deve atender às normas técnicas pertinentes à instalação elétrica, garantindo a segurança e a qualidade do sistema elétrico.
- Recomenda-se a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) durante a instalação.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do espelho ou placa cega de 4" x 4" sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo um acabamento adequado e a segurança do sistema elétrico.

### **TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de tomada média de embutir, 1 módulo, 2P+T (duas fases + terra), com corrente nominal de 10 A, incluindo suporte e placa.

**Código:** AF\_03/2023

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no fornecimento e instalação de uma tomada média de embutir, projetada para ser instalada em paredes ou móveis, com um módulo, 2P+T e capacidade para 10 A. A instalação inclui o suporte necessário e a placa para acabamento.

### **Materiais Inclusos:**

- Tomada média de embutir, 1 módulo, 2P+T 10 A.
- Suporte para fixação da tomada.
- Placa de acabamento compatível com a tomada.
- Acessórios necessários para instalação (parafusos, buchas, etc.).

### **Etapas do Serviço:**

#### **1. Preparação da Área:**



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- Limpeza da área onde a tomada será instalada, assegurando que não haja obstruções.
- Verificação da caixa de embutir para garantir que esteja em conformidade com as dimensões da tomada.

## 2. Instalação do Suporte:

- Fixação do suporte da tomada na caixa de embutir, assegurando que esteja bem posicionado e alinhado.

## 3. Conexões Elétricas:

- Realização das conexões elétricas na parte traseira da tomada, conforme o projeto elétrico.
- Assegurar que todas as conexões estejam firmes e seguras, evitando riscos de curto-circuito.

## 4. Instalação da Tomada:

- Montagem da tomada no suporte, garantindo que esteja segura e devidamente fixada.
- Colocação da placa de acabamento sobre a tomada, proporcionando um visual limpo e organizado.

## 5. Verificação da Instalação:

- Inspeção da instalação para garantir que a tomada esteja corretamente instalada e que as conexões elétricas estejam seguras.
- Teste da tomada para assegurar que está funcionando corretamente.

## 6. Documentação:

- Registro da instalação para fins de controle e futuras referências.

### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em unidades de tomadas instaladas, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

### Normas e Segurança:

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes à instalação elétrica, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação da tomada média de embutir, 1 módulo, 2P+T 10 A, incluindo suporte e placa, sejam realizados de forma eficiente,



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

**TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de tomada média de embutir, 1 módulo, 2P+T (duas fases + terra), com corrente nominal de 20 A, incluindo suporte e placa.

**Código:** AF\_03/2023

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no fornecimento e instalação de uma tomada média de embutir, projetada para ser instalada em paredes ou móveis, com um módulo, 2P+T e capacidade para 20 A. A instalação inclui o suporte necessário e a placa para acabamento, adequada para aplicações que exigem maior corrente elétrica.

**Materiais Inclusos:**

- Tomada média de embutir, 1 módulo, 2P+T 20 A.
- Suporte para fixação da tomada.
- Placa de acabamento compatível com a tomada.
- Acessórios necessários para instalação (parafusos, buchas, etc.).

**Etapas do Serviço:**

**1. Preparação da Área:**

- Limpeza da área onde a tomada será instalada, assegurando que não haja obstruções.
- Verificação da caixa de embutir para garantir que esteja em conformidade com as dimensões da tomada.

**2. Instalação do Suporte:**

- Fixação do suporte da tomada na caixa de embutir, assegurando que esteja bem posicionado e alinhado.

**3. Conexões Elétricas:**

- Realização das conexões elétricas na parte traseira da tomada, conforme o projeto elétrico.
- Assegurar que todas as conexões estejam firmes e seguras, evitando riscos de curto-circuito.

**4. Instalação da Tomada:**

- Montagem da tomada no suporte, garantindo que esteja segura e devidamente fixada.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- Colocação da placa de acabamento sobre a tomada, proporcionando um visual limpo e organizado.

#### 5. Verificação da Instalação:

- Inspeção da instalação para garantir que a tomada esteja corretamente instalada e que as conexões elétricas estejam seguras.
- Teste da tomada para assegurar que está funcionando corretamente.

#### 6. Documentação:

- Registro da instalação para fins de controle e futuras referências.

#### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em unidades de tomadas instaladas, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

#### Normas e Segurança:

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes à instalação elétrica, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação da tomada média de embutir, 1 módulo, 2P+T 20 A, incluindo suporte e placa, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

#### **LUMINARIA DE TETO PLAFON/PLAFONIER EM PLASTICO COM BASE E27, POTENCIA MAXIMA 60 W COM LÂMPADA LED 10W**

**Descrição do Produto:** Luminária de teto do tipo plafon/plafonier, fabricada em plástico, com base E27, projetada para uso em ambientes internos. A luminária possui uma potência máxima de 60 W e acompanha uma lâmpada LED de 10 W, proporcionando eficiência energética e boa iluminação.

#### **Características Técnicas:**

- **Material:** Plástico, garantindo leveza e resistência.
- **Tipo de Instalação:** Teto (plafon/plafonier).
- **Base:** E27, compatível com lâmpadas comuns e LED.
- **Potência Máxima:** 60 W (para lâmpadas incandescentes ou fluorescentes).
- **Lâmpada Acompanha:** Lâmpada LED 10 W, que proporciona economia de energia e menor aquecimento.

- **Cor da Luz:** Geralmente disponível em opções de luz branca fria, neutra ou quente, dependendo da necessidade do ambiente.
- **Dimensões:** Variáveis; especificar conforme o modelo.

#### **Aplicações:**

- Ideal para iluminação de ambientes residenciais, como salas, quartos, corredores e cozinhas.
- Pode ser utilizada em ambientes comerciais, como escritórios e lojas, proporcionando uma iluminação agradável e eficiente.

#### **Vantagens:**

- **Eficiência Energética:** A lâmpada LED de 10 W consome menos energia em comparação com lâmpadas tradicionais, resultando em economia na conta de energia.
- **Durabilidade:** Lâmpadas LED possuem uma vida útil prolongada, reduzindo a necessidade de trocas frequentes.
- **Design Moderno:** O design da luminária se adapta a diferentes estilos de decoração, proporcionando um acabamento estético ao ambiente.

#### **Critérios de Medição:**

- O fornecimento e a instalação da luminária serão medidos em unidades de luminárias instaladas, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.

#### **Normas e Segurança:**

- A luminária e a instalação devem atender às normas técnicas pertinentes à segurança elétrica, garantindo a qualidade e a segurança do sistema de iluminação.
- Recomenda-se a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) durante a instalação.

---

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação da luminária de teto plafon/plafonier em plástico, com base E27 e lâmpada LED de 10 W, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema de iluminação.

#### **INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de interruptor simples, 1 módulo, com corrente nominal de 10 A e tensão de 250 V, incluindo suporte e placa.

**Código:**AF\_03/2023



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um interruptor simples, projetado para ser utilizado em circuitos elétricos, permitindo o controle de dispositivos de iluminação e outros aparelhos elétricos. O interruptor é de 1 módulo, com capacidade para 10 A e tensão de 250 V, e a instalação inclui o suporte necessário e a placa para acabamento.

**Materiais Inclusos:**

- Interruptor simples, 1 módulo, 10 A/250 V.
- Suporte para fixação do interruptor.
- Placa de acabamento compatível com o interruptor.
- Acessórios necessários para instalação (parafusos, buchas, etc.).

**Etapas do Serviço:**

**1. Preparação da Área:**

- Limpeza da área onde o interruptor será instalado, assegurando que não haja obstruções.
- Verificação da caixa de embutir para garantir que esteja em conformidade com as dimensões do interruptor.

**2. Instalação do Suporte:**

- Fixação do suporte do interruptor na caixa de embutir, assegurando que esteja bem posicionado e alinhado.

**3. Conexões Elétricas:**

- Realização das conexões elétricas na parte traseira do interruptor, conforme o projeto elétrico.
- Assegurar que todas as conexões estejam firmes e seguras, evitando riscos de curto-circuito.

**4. Instalação do Interruptor:**

- Montagem do interruptor no suporte, garantindo que esteja seguro e devidamente fixado.
- Colocação da placa de acabamento sobre o interruptor, proporcionando um visual limpo e organizado.

**5. Verificação da Instalação:**

- Inspeção da instalação para garantir que o interruptor esteja corretamente instalado e que as conexões elétricas estejam seguras.
- Teste do interruptor para assegurar que está funcionando corretamente.

**6. Documentação:**

- Registro da instalação para fins de controle e futuras referências.

### **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido em unidades de interruptores instalados, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

### **Normas e Segurança:**

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes à instalação elétrica, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do interruptor simples, 1 módulo, 10 A/250 V, incluindo suporte e placa, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

### **INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de interruptor simples de 3 módulos, com corrente nominal de 10 A e tensão de 250 V, incluindo suporte e placa.

**Código:** AF\_03/2023

**Descrição do Serviço:** Este serviço abrange o fornecimento e a instalação de um interruptor simples de 3 módulos, projetado para controle de dispositivos elétricos, como luzes. O interruptor é classificado para 10 A e 250 V, e a instalação inclui o suporte necessário e a placa de acabamento.

### **Materiais Inclusos:**

- Interruptor simples, 3 módulos, 10 A/250 V.
- Suporte de fixação do interruptor.
- Placa de acabamento compatível com o modelo do interruptor.
- Acessórios para instalação (parafusos, buchas, etc.).

### **Etapas do Serviço:**

#### **1. Preparação da Área:**

- Limpeza e desobstrução da área onde o interruptor será instalado.
- Verificação da caixa de embutir para garantir conformidade com as dimensões do interruptor.

#### **2. Instalação do Suporte:**

- Fixação do suporte do interruptor na caixa de embutir, assegurando que esteja alinhado e posicionado corretamente.

### 3. Conexões Elétricas:

- Conexão dos fios na parte traseira do interruptor, de acordo com o projeto elétrico.
- Verificação da firmeza das conexões para evitar curtos-circuitos.

### 4. Instalação do Interruptor:

- Montagem do interruptor no suporte, garantindo que esteja bem fixo.
- Colocação da placa de acabamento sobre o interruptor para um visual organizado.

### 5. Verificação da Instalação:

- Inspeção final para garantir a instalação correta e segurança das conexões elétricas.
- Teste do interruptor para confirmar seu funcionamento.

### 6. Documentação:

- Registro da instalação para controle e futuras referências.

#### **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido em unidades de interruptores instalados, conforme quantidades aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades verificadas e medidas.

#### **Normas e Segurança:**

- A execução deve seguir as normas técnicas de segurança elétrica, garantindo a qualidade da instalação.
- Uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) durante todas as etapas do trabalho.

Essa especificação assegura que o fornecimento e a instalação do interruptor simples de 3 módulos, 10 A/250 V, incluindo suporte e placa, sejam realizados de maneira eficiente e segura, em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e segurança do sistema elétrico.

#### **INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de interruptor simples de 2 módulos, com corrente nominal de 10 A e tensão de 250 V, incluindo suporte e placa.

**Código:** AF\_03/2023

**Descrição do Serviço:** Este serviço inclui o fornecimento e a instalação de um interruptor simples de 2 módulos, projetado para controle de dispositivos elétricos, como luzes. O



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

interruptor é classificado para 10 A e 250 V, e a instalação inclui o suporte necessário e a placa de acabamento.

#### **Materiais Inclusos:**

- Interruptor simples, 2 módulos, 10 A/250 V.
- Suporte para fixação do interruptor.
- Placa de acabamento compatível com o modelo do interruptor.
- Acessórios necessários para instalação (parafusos, buchas, etc.).

#### **Etapas do Serviço:**

##### **1. Preparação da Área:**

- Limpeza e desobstrução da área onde o interruptor será instalado.
- Verificação da caixa de embutir para garantir que esteja em conformidade com as dimensões do interruptor.

##### **2. Instalação do Suporte:**

- Fixação do suporte do interruptor na caixa de embutir, assegurando que esteja bem posicionado e alinhado.

##### **3. Conexões Elétricas:**

- Realização das conexões elétricas na parte traseira do interruptor, de acordo com o projeto elétrico.
- Verificação da firmeza das conexões para evitar riscos de curto-circuito.

##### **4. Instalação do Interruptor:**

- Montagem do interruptor no suporte, garantindo que esteja seguro e devidamente fixado.
- Colocação da placa de acabamento sobre o interruptor, proporcionando um visual limpo e organizado.

##### **5. Verificação da Instalação:**

- Inspeção final da instalação para garantir que o interruptor esteja corretamente instalado e que as conexões elétricas estejam seguras.
- Teste do interruptor para assegurar que está funcionando corretamente.

##### **6. Documentação:**

- Registro da instalação para fins de controle e futuras referências.

#### **CrITÉRIOS DE MEDIÇÃO:**

- O serviço será medido em unidades de interruptores instalados, conforme quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas.

### **Normas e Segurança:**

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes à instalação elétrica, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do interruptor simples de 2 módulos, 10 A/250 V, incluindo suporte e placa, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

### **CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, com seção de 1,5 mm<sup>2</sup>, classe anti-chama, com tensão nominal de 450/750 V, destinado a circuitos terminais.

**Código:**AF\_03/2023

**Descrição do Serviço:** Este serviço abrange o fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, projetado para garantir segurança e eficiência em circuitos elétricos terminais. O cabo é fabricado com isolamento anti-chama, o que o torna adequado para aplicações onde há risco de incêndio.

### **Características Técnicas:**

- **Tipo de Cabo:** Cobre flexível.
- **Seção:** 1,5 mm<sup>2</sup>.
- **Isolamento:** Anti-chama, proporcionando maior segurança em caso de superaquecimento ou incêndio.
- **Tensão Nominal:** 450/750 V, adequado para circuitos elétricos residenciais e comerciais.
- **Aplicação:** Ideal para circuitos terminais, como iluminação e tomadas.

### **Materiais Inclusos:**

- Cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm<sup>2</sup>, anti-chama 450/750 V.
- Conectores e terminais necessários para a instalação (se aplicável).
- Acessórios para fixação e proteção do cabo (braçadeiras, canaletas, etc.).

### **Etapas do Serviço:**

1. **Preparação da Área:**
  - Limpeza e desobstrução do local onde o cabo será instalado.
  - Verificação da necessidade de canaletas ou conduítes para a passagem do cabo.
2. **Corte e Medição:**



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- Medição da distância necessária para o cabeamento e corte do cabo de acordo com as especificações.

### 3. Instalação do Cabo:

- Passagem do cabo pelo local determinado, utilizando canaletas ou conduítes, se necessário.
- Fixação do cabo utilizando braçadeiras ou outros suportes adequados, garantindo que não haja tensão excessiva nas conexões.

### 4. Conexões Elétricas:

- Realização das conexões nas extremidades do cabo, utilizando conectores e terminais apropriados.
- Verificação da segurança e firmeza das conexões, evitando riscos de curto-circuito.

### 5. Verificação da Instalação:

- Inspeção final da instalação para garantir que o cabo esteja corretamente posicionado e fixado.
- Teste do circuito para assegurar que está funcionando corretamente.

### 6. Documentação:

- Registro da instalação para fins de controle e futuras referências.

#### **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido em metros de cabo instalado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas.

#### **Normas e Segurança:**

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes à instalação elétrica, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm<sup>2</sup>, anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

#### **CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, com seção de 10 mm<sup>2</sup>, classe anti-chama, com tensão nominal de 450/750 V, destinado a circuitos terminais.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

**Código:** AF\_03/2023

**Descrição do Serviço:** Este serviço abrange o fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, projetado para garantir segurança e eficiência em circuitos elétricos terminais. O cabo possui isolamento anti-chama, tornando-o adequado para aplicações em ambientes onde há risco de incêndio.

**Características Técnicas:**

- **Tipo de Cabo:** Cobre flexível.
- **Seção:** 10 mm<sup>2</sup>.
- **Isolamento:** Anti-chama, proporcionando maior segurança em caso de superaquecimento ou incêndio.
- **Tensão Nominal:** 450/750 V, adequado para circuitos elétricos residenciais e comerciais.
- **Aplicação:** Ideal para circuitos terminais, como ligações de equipamentos e instalações elétricas de maior carga.

**Materiais Inclusos:**

- Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm<sup>2</sup>, anti-chama 450/750 V.
- Conectores e terminais necessários para a instalação (se aplicável).
- Acessórios para fixação e proteção do cabo (braçadeiras, canaletas, etc.).

**Etapas do Serviço:**

**1. Preparação da Área:**

- Limpeza e desobstrução do local onde o cabo será instalado.
- Verificação da necessidade de canaletas ou conduítes para a passagem do cabo.

**2. Corte e Medição:**

- Medição da distância necessária para o cabeamento e corte do cabo de acordo com as especificações.

**3. Instalação do Cabo:**

- Passagem do cabo pelo local determinado, utilizando canaletas ou conduítes, se necessário.
- Fixação do cabo utilizando braçadeiras ou outros suportes adequados, garantindo que não haja tensão excessiva nas conexões.

**4. Conexões Elétricas:**

- Realização das conexões nas extremidades do cabo, utilizando conectores e terminais apropriados.
- Verificação da segurança e firmeza das conexões, evitando riscos de curto-circuito.

**5. Verificação da Instalação:**



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- Inspeção final da instalação para garantir que o cabo esteja corretamente posicionado e fixado.
- Teste do circuito para assegurar que está funcionando corretamente.

#### 6. Documentação:

- Registro da instalação para fins de controle e futuras referências.

#### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros de cabo instalado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas.

#### Normas e Segurança:

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes à instalação elétrica, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação tem como objetivo garantir que o fornecimento e a instalação do cabo de cobre flexível isolado, 10 mm<sup>2</sup>, anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, assegurando a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

#### **CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, com seção de 2,5 mm<sup>2</sup>, classe anti-chama, com tensão nominal de 450/750 V, destinado a circuitos terminais.

**Código:** AF\_03/2023

**Descrição do Serviço:** Este serviço abrange o fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, ideal para aplicações em circuitos elétricos terminais, como tomadas e iluminação. O cabo é confeccionado com isolamento anti-chama, aumentando a segurança em ambientes onde há risco de incêndio.

#### Características Técnicas:

- **Tipo de Cabo:** Cobre flexível.
- **Seção:** 2,5 mm<sup>2</sup>.
- **Isolamento:** Anti-chama, proporcionando maior segurança em caso de superaquecimento.
- **Tensão Nominal:** 450/750 V, adequado para circuitos elétricos residenciais e comerciais.
- **Aplicação:** Ideal para circuitos terminais, como ligações de equipamentos e sistemas de iluminação.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

### **Materiais Inclusos:**

- Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm<sup>2</sup>, anti-chama 450/750 V.
- Conectores e terminais necessários para a instalação (se aplicável).
- Acessórios para fixação e proteção do cabo (braçadeiras, canaletas, etc.).

### **Etapas do Serviço:**

#### **1. Preparação da Área:**

- Limpeza e desobstrução do local onde o cabo será instalado.
- Verificação da necessidade de canaletas ou conduítes para a passagem do cabo.

#### **2. Corte e Medição:**

- Medição da distância necessária para o cabeamento e corte do cabo de acordo com as especificações.

#### **3. Instalação do Cabo:**

- Passagem do cabo pelo local determinado, utilizando canaletas ou conduítes, se necessário.
- Fixação do cabo utilizando braçadeiras ou outros suportes adequados, garantindo que não haja tensão excessiva nas conexões.

#### **4. Conexões Elétricas:**

- Realização das conexões nas extremidades do cabo, utilizando conectores e terminais apropriados.
- Verificação da segurança e firmeza das conexões, evitando riscos de curto-circuito.

#### **5. Verificação da Instalação:**

- Inspeção final da instalação para garantir que o cabo esteja corretamente posicionado e fixado.
- Teste do circuito para assegurar que está funcionando corretamente.

#### **6. Documentação:**

- Registro da instalação para fins de controle e futuras referências.

### **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido em metros de cabo instalado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas.

### **Normas e Segurança:**

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes à instalação elétrica, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm<sup>2</sup>, anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

### **CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, com seção de 4 mm<sup>2</sup>, classe anti-chama, com tensão nominal de 450/750 V, destinado a circuitos terminais.

**Código:** AF\_03/2023

**Descrição do Serviço:** Este serviço compreende o fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, projetado para uso em circuitos elétricos terminais, como tomadas e sistemas de iluminação. O cabo possui isolamento anti-chama, proporcionando maior segurança em ambientes suscetíveis a riscos de incêndio.

#### **Características Técnicas:**

- **Tipo de Cabo:** Cobre flexível.
- **Seção:** 4 mm<sup>2</sup>.
- **Isolamento:** Anti-chama, garantindo proteção em caso de superaquecimento.
- **Tensão Nominal:** 450/750 V, adequado para instalações elétricas residenciais e comerciais.
- **Aplicação:** Ideal para circuitos terminais, como ligações de equipamentos e sistemas de iluminação.

#### **Materiais Inclusos:**

- Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm<sup>2</sup>, anti-chama 450/750 V.
- Conectores e terminais necessários para a instalação (se aplicável).
- Acessórios para fixação e proteção do cabo (braçadeiras, canaletas, etc.).

#### **Etapas do Serviço:**

##### **1. Preparação da Área:**

- Limpeza e desobstrução do local onde o cabo será instalado.
- Verificação da necessidade de canaletas ou conduítes para a passagem do cabo.

##### **2. Corte e Medição:**

- Medição da distância necessária para o cabeamento e corte do cabo de acordo com as especificações.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

### 3. Instalação do Cabo:

- Passagem do cabo pelo local determinado, utilizando canaletas ou conduítes, se necessário.
- Fixação do cabo utilizando braçadeiras ou outros suportes adequados, garantindo que não haja tensão excessiva nas conexões.

### 4. Conexões Elétricas:

- Realização das conexões nas extremidades do cabo, utilizando conectores e terminais apropriados.
- Verificação da segurança e firmeza das conexões, evitando riscos de curto-circuito.

### 5. Verificação da Instalação:

- Inspeção final da instalação para garantir que o cabo esteja corretamente posicionado e fixado.
- Teste do circuito para assegurar que está funcionando corretamente.

### 6. Documentação:

- Registro da instalação para fins de controle e futuras referências.

### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros de cabo instalado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas.

### Normas e Segurança:

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes à instalação elétrica, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação tem como objetivo garantir que o fornecimento e a instalação do cabo de cobre flexível isolado, 4 mm<sup>2</sup>, anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, assegurando a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

### **CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, com seção de 10 mm<sup>2</sup>, classe anti-chama, com tensão nominal de 0,6/1,0 kV, destinado à distribuição elétrica.

**Código:** AF\_10/2020

**Descrição do Serviço:** Este serviço envolve o fornecimento e a instalação de um cabo de cobre flexível isolado, projetado para aplicações de distribuição elétrica. O cabo é fabricado com isolamento anti-chama, assegurando maior segurança em casos de riscos de incêndio e superaquecimento.

**Características Técnicas:**

- **Tipo de Cabo:** Cobre flexível.
- **Seção:** 10 mm<sup>2</sup>.
- **Isolamento:** Anti-chama, aumentando a segurança em situações críticas.
- **Tensão Nominal:** 0,6/1,0 kV, adequado para sistemas de distribuição elétrica em ambientes residenciais e industriais.
- **Aplicação:** Ideal para circuitos de distribuição de energia, conectando quadros de distribuição a circuitos elétricos.

**Materiais Inclusos:**

- Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm<sup>2</sup>, anti-chama 0,6/1,0 kV.
- Conectores e terminais necessários para a instalação (se aplicável).
- Acessórios para fixação e proteção do cabo (braçadeiras, canaletas, etc.).

**Etapas do Serviço:**

**1. Preparação da Área:**

- Limpeza e desobstrução do local onde o cabo será instalado.
- Avaliação da necessidade de canaletas ou conduítes para a passagem do cabo.

**2. Corte e Medição:**

- Medição da distância necessária para o cabeamento e corte do cabo de acordo com as especificações.

**3. Instalação do Cabo:**

- Passagem do cabo pelo local determinado, utilizando canaletas ou conduítes, conforme necessário.
- Fixação do cabo utilizando braçadeiras ou outros suportes apropriados, garantindo que não haja tensão excessiva nas conexões.

**4. Conexões Elétricas:**

- Realização das conexões nas extremidades do cabo, utilizando conectores e terminais adequados.
- Verificação da segurança e firmeza das conexões, evitando riscos de curto-circuito.

**5. Verificação da Instalação:**



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- Inspeção final da instalação para garantir que o cabo esteja corretamente posicionado e fixado.
- Teste do circuito para assegurar que está funcionando corretamente.

#### 6. Documentação:

- Registro da instalação para fins de controle e futuras referências.

#### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros de cabo instalado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas.

#### Normas e Segurança:

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes à instalação elétrica, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação tem como objetivo garantir que o fornecimento e a instalação do cabo de cobre flexível isolado, 10 mm<sup>2</sup>, anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição elétrica, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, assegurando a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

#### **QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA TELEFONE N.2, 20X20X12CM EM CHAPA METÁLICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSÓRIOS, PADRÃO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2019**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de quadro de distribuição para telefone N.2, com dimensões de 20x20x12 cm, fabricado em chapa metálica, destinado à instalação embutida, sem acessórios, em conformidade com o padrão Telebras.

**Código:** AF\_11/2019

**Descrição do Serviço:** Este serviço inclui o fornecimento e a instalação de um quadro de distribuição de telefone, projetado para abrigar as conexões de linhas telefônicas de forma segura e organizada. O quadro é fabricado em chapa metálica resistente e é adequado para embutir em paredes.

#### Características Técnicas:

- **Modelo:** Quadro de distribuição N.2.
- **Dimensões:** 20 cm x 20 cm x 12 cm.
- **Material:** Chapa metálica.
- **Tipo de Instalação:** Embutir.
- **Acessórios:** Sem acessórios inclusos.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- **Padrão:** Conformidade com o padrão Telebras.

#### **Materiais Inclusos:**

- Quadro de distribuição N.2 em chapa metálica, 20x20x12 cm.
- Parafusos e buchas para fixação (se aplicável).

#### **Etapas do Serviço:**

##### **1. Preparação da Área:**

- Limpeza e desobstrução do local onde o quadro será instalado.
- Verificação das dimensões da abertura na parede para garantir o encaixe adequado do quadro.

##### **2. Instalação do Quadro:**

- Posicionamento do quadro na abertura da parede.
- Fixação do quadro utilizando parafusos e buchas apropriados, assegurando que esteja nivelado e firme.

##### **3. Conexões Elétricas:**

- Realização das conexões necessárias nos terminais do quadro, conforme o projeto de instalação telefônica.
- Verificação da segurança e firmeza das conexões.

##### **4. Verificação da Instalação:**

- Inspeção final para garantir que o quadro esteja corretamente instalado e que as conexões estejam seguras.
- Teste das linhas telefônicas para assegurar que estão funcionando corretamente.

##### **5. Documentação:**

- Registro da instalação para controle e futuras referências.

#### **Crítérios de Medição:**

- O serviço será medido em unidades de quadros instalados, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas.

#### **Normas e Segurança:**

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes à instalação elétrica e de telecomunicações, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do quadro de distribuição para telefone N.2, 20x20x12 cm em chapa metálica, de embutir e sem acessórios, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema de telecomunicações.

### **TOMADA PARA TELEFONE RJ11 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2019**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de tomada para telefone modelo RJ11.

**Código:** AF\_11/2019

**Descrição do Serviço:** Este serviço inclui o fornecimento e a instalação de uma tomada para telefone RJ11, destinada a facilitar a conexão de aparelhos telefônicos à rede de telecomunicações. A instalação assegura que as conexões sejam feitas de forma segura e eficiente, proporcionando um desempenho adequado na comunicação.

#### **Características Técnicas:**

- **Modelo da Tomada:** RJ11, compatível com a maioria dos aparelhos telefônicos.
- **Material:** Plástico resistente, com terminais de metal.
- **Tipo de Conexão:** Conexão modular para cabos telefônicos.

#### **Materiais Inclusos:**

- Tomada para telefone RJ11.
- Parafusos e buchas para fixação (se aplicável).
- Conectores para a instalação (se necessário).

#### **Etapas do Serviço:**

##### **1. Preparação da Área:**

- Limpeza e desobstrução do local onde a tomada será instalada.
- Verificação da fiação existente para adequação à instalação da tomada.

##### **2. Instalação da Tomada:**

- Posicionamento da caixa da tomada na parede ou em uma canaleta, se necessário.
- Fixação da tomada utilizando parafusos e buchas apropriados, assegurando que esteja nivelada e firme.

##### **3. Conexões Elétricas:**

- Realização das conexões no interior da tomada, ligando os fios correspondentes aos terminais.
- Verificação da segurança e firmeza das conexões, evitando riscos de curto-circuito.

##### **4. Verificação da Instalação:**



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- Inspeção final para garantir que a tomada esteja corretamente instalada e que as conexões estejam seguras.
- Teste da tomada para assegurar que está funcionando corretamente com o aparelho telefônico.

#### 5. Documentação:

- Registro da instalação para controle e futuras referências.

#### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em unidades de tomadas instaladas, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas.

#### Normas e Segurança:

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes à instalação elétrica e de telecomunicações, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação tem como objetivo garantir que o fornecimento e a instalação da tomada para telefone RJ11 sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, assegurando a funcionalidade e a segurança do sistema de telecomunicações.

#### **ESPELHO / PLACA CEGA 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de espelho/placa cega 4" x 2", destinada à instalação de tomadas e interruptores.

**Descrição do Serviço:** Este serviço inclui o fornecimento e a instalação de um espelho/placa cega 4" x 2", que serve como acabamento para caixas de embutir, proporcionando uma solução estética e funcional para esconder furações e cabos expostos. A placa é ideal para ser utilizada em locais onde não há necessidade de instalação de tomadas ou interruptores.

#### **Características Técnicas:**

- **Dimensões:** 4" x 2" (aproximadamente 10,16 cm x 5,08 cm).
- **Material:** Plástico ou outro material resistente (dependendo da especificação do fabricante).
- **Cor:** Geralmente disponível em cores neutras (branco, creme, etc.), podendo variar conforme a necessidade do projeto.
- **Tipo:** Placa cega, sem furações para conectores.

#### **Materiais Inclusos:**



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

- Espelho/placa cega 4" x 2".
- Parafusos e buchas para fixação (se aplicável).

#### **Etapas do Serviço:**

##### **1. Preparação da Área:**

- Limpeza e desobstrução do local onde a placa será instalada.
- Verificação da caixa de embutir para garantir que esteja adequada para a instalação da placa.

##### **2. Instalação da Placa:**

- Posicionamento da placa cega sobre a caixa de embutir.
- Fixação da placa utilizando parafusos adequados, assegurando que esteja alinhada e firmemente fixada.

##### **3. Verificação da Instalação:**

- Inspeção final para garantir que a placa esteja corretamente instalada e que todos os parafusos estejam apertados.
- Verificação da estética e alinhamento da placa em relação à parede.

##### **4. Documentação:**

- Registro da instalação para controle e futuras referências.

#### **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido em unidades de placas instaladas, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas.

#### **Normas e Segurança:**

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes à instalação elétrica, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação da espelho/placa cega 4" x 2" sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a estética do sistema elétrico.

#### **INTERRUPTOR PULSADOR CAMPAINHA (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de interruptor pulsador para campainha, modelo 1 módulo, com capacidade de 10A/250V, incluindo suporte e placa.

**Código:** AF\_03/2023



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

**Descrição do Serviço:** Este serviço abrange o fornecimento e a instalação de um interruptor pulsador projetado especificamente para acionar campainhas. O interruptor é de 1 módulo e é adequado para uso em circuitos de até 10A e 250V. Inclui o suporte para instalação e a placa de acabamento.

#### **Características Técnicas:**

- **Tipo de Interruptor:** Pulsador campainha.
- **Módulos:** 1 módulo.
- **Capacidade:** 10A/250V.
- **Material:** Plástico resistente, com terminais de metal.
- **Acessórios:** Inclui suporte de montagem e placa de acabamento.

#### **Materiais Inclusos:**

- Interruptor pulsador campainha (1 módulo).
- Suporte para instalação.
- Placa de acabamento.
- Parafusos e buchas para fixação (se aplicável).

#### **Etapas do Serviço:**

##### **1. Preparação da Área:**

- Limpeza e desobstrução do local onde o interruptor será instalado.
- Verificação da fiação existente para adequação à instalação do interruptor.

##### **2. Instalação do Interruptor:**

- Posicionamento do suporte na caixa de embutir.
- Fixação do suporte utilizando parafusos e buchas apropriadas.
- Conexão dos fios aos terminais do interruptor conforme o manual de instalação.

##### **3. Montagem da Placa:**

- Fixação da placa de acabamento sobre o suporte, assegurando que esteja corretamente alinhada e firme.

##### **4. Verificação da Instalação:**

- Inspeção final para garantir que o interruptor esteja corretamente instalado e que as conexões estejam seguras.
- Teste do interruptor para assegurar que está funcionando corretamente com a campainha.

##### **5. Documentação:**

- Registro da instalação para controle e futuras referências.

### **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido em unidades de interruptores instalados, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas.

### **Normas e Segurança:**

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes à instalação elétrica, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do interruptor pulsador campainha (1 módulo), 10A/250V, incluindo suporte e placa, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, assegurando a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

### **CAMPAINHA CIGARRA (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023**

**Serviço:** Fornecimento e instalação de campainha cigarra, modelo 1 módulo, com capacidade de 10A/250V, incluindo suporte e placa de acabamento.

**Código:** AF\_03/2023

**Descrição do Serviço:** Este serviço abrange o fornecimento e a instalação de uma campainha cigarra, que é um dispositivo sonoro utilizado para sinalizar a presença de visitantes. O modelo é de 1 módulo e é adequado para uso em circuitos de até 10A e 250V. Inclui o suporte para instalação e a placa de acabamento.

### **Características Técnicas:**

- **Tipo de Campainha:** Cigarra.
- **Módulos:** 1 módulo.
- **Capacidade:** 10A/250V.
- **Material:** Plástico resistente, adequado para uso externo e interno.
- **Acessórios:** Inclui suporte de montagem e placa de acabamento.

### **Materiais Inclusos:**

- Campainha cigarra (1 módulo).
- Suporte para instalação.
- Placa de acabamento.
- Parafusos e buchas para fixação (se aplicável).

### **Etapas do Serviço:**



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

### 1. Preparação da Área:

- Limpeza e desobstrução do local onde a campanha será instalada.
- Verificação da fiação existente para adequação à instalação da campanha.

### 2. Instalação da Campanha:

- Posicionamento do suporte na caixa de embutir ou na superfície onde a campanha será instalada.
- Fixação do suporte utilizando parafusos e buchas apropriadas.
- Conexão dos fios aos terminais da campanha conforme o manual de instalação.

### 3. Montagem da Placa:

- Fixação da placa de acabamento sobre o suporte, assegurando que esteja corretamente alinhada e firme.

### 4. Verificação da Instalação:

- Inspeção final para garantir que a campanha esteja corretamente instalada e que as conexões estejam seguras.
- Teste da campanha para assegurar que está funcionando corretamente.

### 5. Documentação:

- Registro da instalação para controle e futuras referências.

#### **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido em unidades de campanhas instaladas, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas.

#### **Normas e Segurança:**

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes à instalação elétrica, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação da campanha cigarra (1 módulo), 10A/250V, incluindo suporte e placa, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

## SERVIÇOS COMPLEMENTARES

### CALÇADAS

#### **LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE \*5 CM\*. AF 01/2024**

**Serviço:** Fornecimento e aplicação de lastro com material granular em pisos ou lajes sobre solo, com espessura de 5 cm.

**Código:** AF\_01/2024

**Descrição do Serviço:** Este serviço abrange o fornecimento e a aplicação de um lastro feito de material granular, que é utilizado para nivelar e estabilizar superfícies em construções, como pisos e lajes. O lastro é aplicado sobre o solo e tem uma espessura de 5 cm, proporcionando uma base firme e adequada para a instalação de acabamentos ou estruturas.

#### **Características Técnicas:**

- **Tipo de Material:** Granular (pode incluir areia, brita, ou outro material adequado).
- **Espessura:** 5 cm.
- **Aplicação:** Em pisos ou lajes sobre solo, garantindo drenagem e estabilidade.
- **Preparação da Base:** O solo deve estar limpo, compactado e livre de materiais orgânicos.

#### **Materiais Inclusos:**

- Material granular (areia, brita, etc.), conforme especificações do projeto.
- Materiais para a compactação (se necessário).

#### **Etapas do Serviço:**

##### **1. Preparação da Área:**

- Limpeza da área onde o lastro será aplicado, removendo detritos e vegetação.
- Verificação da compactação do solo existente. Caso necessário, realizar a compactação do solo.

##### **2. Aplicação do Lastro:**

- Distribuição do material granular sobre a área preparada, garantindo uma espessura uniforme de 5 cm.
- Uso de ferramentas apropriadas para nivelar o material granular.

##### **3. Compactação do Lastro:**

- Compactação do material granular utilizando uma placa vibratória ou compactador manual, assegurando que o lastro fique firme e estável.
- Verificação do nível e da uniformidade da superfície após a compactação.



UMA  
CIDADE  
PARA  
TODOS



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS-MA  
CNPJ: 05.277.173/0001-75  
MUNICÍPIO MEMBRO DO TERRITÓRIO DA CIDADANIA CERRADO SUL MARANHENSE

#### 4. Verificação Final:

- Inspeção da área aplicada para garantir que a espessura e a compactação atendem às especificações.
- Registro da execução do serviço para controle e futuras referências.

#### Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros quadrados de lastro aplicado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas.

#### Normas e Segurança:

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes à construção civil, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da aplicação.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação tem como objetivo garantir que o fornecimento e a aplicação do lastro com material granular, com espessura de 5 cm, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, assegurando a funcionalidade e a durabilidade da base para pisos ou lajes.

#### **EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF 08/2022**

**Serviço:** Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto moldado in loco, com acabamento convencional, sem armadura.

**Código:** AF\_08/2022

**Descrição do Serviço:** Este serviço abrange a execução de passeios ou pisos de concreto, utilizando concreto moldado diretamente no local da obra. O acabamento será convencional, sem o uso de armaduras, proporcionando uma superfície adequada para circulação de pedestres e veículos leves.

#### **Características Técnicas:**

- **Tipo de Concreto:** Concreto moldado in loco.
- **Acabamento:** Convencional, que pode incluir acabamento com desempenadeira ou texturização leve.
- **Espessura do Piso:** A espessura deverá ser definida conforme as normas e condições do local, geralmente variando entre 10 cm a 15 cm.
- **Recuo e Nivelamento:** O solo deve ser preparado, nivelado e compactado antes da aplicação do concreto.

### **Materiais Inclusos:**

- Cimento, areia, brita e água para a mistura do concreto.
- Aditivos (se necessário) para melhorar as propriedades do concreto.
- Formas de madeira ou metálicas para delimitar a área do passeio.
- Materiais para acabamento (desempenadeira, texturizador, etc.).

### **Etapas do Serviço:**

#### **1. Preparação da Área:**

- Limpeza e desobstrução do local onde o passeio será executado.
- Marcação da área conforme as dimensões do passeio.
- Escavação e preparação do solo, garantindo uma base estável e nivelada.

#### **2. Montagem das Formas:**

- Instalação das formas ao redor da área marcada, utilizando madeira ou metal, fixando-as de forma segura para evitar deslocamentos.

#### **3. Mistura e Aplicação do Concreto:**

- Preparação da mistura de concreto na proporção adequada de cimento, areia, brita e água.
- Despejo do concreto moldado na área delimitada pelas formas, utilizando ferramentas apropriadas para espalhar e nivelar.

#### **4. Acabamento da Superfície:**

- Realização do acabamento convencional, utilizando desempenadeira ou outras ferramentas para garantir uma superfície lisa e uniforme.
- Texturização leve, se desejado, para evitar escorregamentos.

#### **5. Cura do Concreto:**

- Aplicação de métodos de cura para garantir que o concreto mantenha umidade adequada durante o processo de secagem, evitando fissuras.

#### **6. Verificação Final:**

- Inspeção da calçada ou piso executado para garantir conformidade com as especificações.
- Remoção das formas após a cura do concreto (geralmente após 24-48 horas, dependendo das condições climáticas).

#### **7. Documentação:**

- Registro da execução do serviço para controle e futuras referências.

### **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido em metros quadrados de passeio ou piso de concreto executado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas.

### **Normas e Segurança:**

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes à construção civil, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da obra.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados durante todas as etapas do processo.

Essa especificação tem como objetivo garantir que a execução do passeio (calçada) ou piso de concreto moldado in loco, com acabamento convencional e sem armadura, seja realizada de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, assegurando a funcionalidade e durabilidade da calçada.

## **LIMPEZA DA OBRA**

### **LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF\_04/2019**

**Serviço:** Limpeza de superfícies utilizando equipamento de jato de alta pressão.

**Código:** AF\_04/2019

**Descrição do Serviço:** Este serviço consiste na limpeza de superfícies diversas, como paredes, calçadas, fachadas, telhados e outras estruturas, por meio de jato de alta pressão, que remove sujeira, graxa, mofo, fungos e outros contaminantes de maneira eficiente e rápida.

### **Características Técnicas:**

- **Equipamento:** Lavadora de alta pressão, com pressão ajustável.
- **Superfícies a serem Limpar:** Podem incluir concreto, madeira, metal, cerâmica, entre outros, dependendo das necessidades do projeto.
- **Tipo de Jato:** Jato concentrado ou leque, conforme a superfície e o tipo de sujeira a ser removida.
- **Produtos Adicionais:** Uso de detergentes ou produtos específicos para potencializar a limpeza (se necessário).

### **Materiais Inclusos:**

- Equipamento de jato de alta pressão.
- Mangueiras, bicos e acessórios de limpeza.
- Produtos de limpeza, se aplicável.

## **Etapas do Serviço:**

### **1. Preparação da Área:**

- Avaliação da superfície a ser limpa, identificando áreas com sujeira acumulada, manchas ou mofo.
- Proteção de áreas adjacentes que possam ser danificadas pelo jato de alta pressão, como plantas, janelas e portas.

### **2. Configuração do Equipamento:**

- Montagem da lavadora de alta pressão, conectando as mangueiras e ajustando a pressão do jato conforme a superfície a ser limpa.
- Seleção do bico adequado para o tipo de limpeza a ser realizada.

### **3. Aplicação do Jato de Alta Pressão:**

- Início da limpeza, utilizando movimentos uniformes e controlados para garantir uma remoção eficaz da sujeira.
- Ajuste da pressão e do tipo de jato conforme necessário para não danificar as superfícies.

### **4. Uso de Produtos de Limpeza (se necessário):**

- Aplicação de detergentes ou produtos específicos para áreas com sujeira mais resistente, deixando agir pelo tempo recomendado.
- Repetição do jato de alta pressão para remoção dos produtos e sujeira.

### **5. Verificação Final:**

- Inspeção da superfície limpa para garantir que todas as áreas foram adequadamente tratadas e que não há resíduos.
- Avaliação da necessidade de retoques em áreas específicas.

### **6. Limpeza da Área:**

- Remoção de detritos e resíduos gerados durante o processo de limpeza.
- Devolução da área ao estado original, garantindo que não haja sujeira ou produtos químicos deixados para trás.

### **7. Documentação:**

- Registro da execução do serviço para controle e futuras referências.

## **Critérios de Medição:**

- O serviço será medido em metros quadrados de superfície limpa, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas.

### **Normas e Segurança:**

- A execução do serviço deve seguir as normas de segurança pertinentes, garantindo a proteção dos trabalhadores e a qualidade do serviço.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), como óculos de proteção, luvas e botas, durante todas as etapas do processo.

Essa especificação tem como objetivo garantir que a limpeza de superfícies com jato de alta pressão seja realizada de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, assegurando a qualidade e a durabilidade das superfícies tratadas.