



Objeto: **REFORMA E AMPLIAÇÃO ESCOLA MUNICIPAL FRANCISCO RIBEIRO NO MUNICÍPIO DE PEIXE – TO**

## **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA /**

### **INFORMAÇÕES GERAIS**

O presente memorial descritivo tem como objetivo detalhar os serviços a serem executados na Reforma e Ampliação da Escola Municipal Francisco Ribeiro, localizada no município de Peixe - TO. A intervenção proposta contempla: Reforma de todos os blocos e áreas da instituição, de forma a garantir a modernização, segurança e funcionalidade das instalações.

#### **1. Reforma**

Os serviços a serem executados incluem:

- ✕ Revisão dos telhados e instalação de manta térmica de subcobertura em todos os blocos, visando maior conforto térmico e proteção estrutural.
- ✕ Demolição e reconstrução do forro em todos os blocos, garantindo melhor acabamento e desempenho acústico.
- ✕ Substituição do piso dos banheiros, para garantir durabilidade e higiene.
- ✕ Reforma completa dos banheiros e da cozinha, com substituição de revestimentos, bancadas, louças e metais, visando adequação às normas sanitárias e conforto dos usuários.
- Instalações elétricas nos Blocos, permitindo melhor organização e manutenção futura.
- Troca de tomadas no Blocos, adequando os pontos de energia às necessidades atuais.
- Instalação de drenos para ar-condicionado nos Blocos, garantindo o correto escoamento da condensação.
- Reparos estruturais nas patologias do muro, prevenindo comprometimentos estruturais e estéticos.
- Reforma de todas as janelas, melhorando ventilação, iluminação natural e conforto ambiental.

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

*[Handwritten signature]*

14  
*[Handwritten mark]*

- Pintura geral das paredes, pisos, esquadrias, assegurando a renovação estética e proteção das superfícies.

A execução dos serviços seguirá rigorosamente as normas técnicas vigentes, incluindo ABNT NBR 9050 (Acessibilidade), NBR 5410 (Instalações Elétricas), entre outras aplicáveis, assegurando a qualidade e segurança da intervenção.

Esse documento servirá como referência técnica para a correta execução dos serviços, garantindo que todas as etapas da obra sejam realizadas conforme os padrões estabelecidos e dentro das especificações exigidas para o pleno funcionamento da escola após sua reforma e ampliação.

## **1. REFORMA DA ESCOLA MUNICIPAL FRANCISCO RIBEIRO**

### **1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **1.1.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA.**

##### Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de placa de obra confeccionada em chapa galvanizada, fixada sobre estrutura de madeira, destinada à identificação da obra conforme normativas vigentes.

##### Itens e suas Características

Material da placa: chapa galvanizada

Estrutura de sustentação: madeira serrada tratada

Dimensões: 1,50m de altura x 3,00m de largura

Fixação: chumbamento ou ancoragem conforme necessidade do local

Acabamento: pintura com informações institucionais e de segurança da obra

##### Execução

A placa será instalada em local visível, preferencialmente próximo ao acesso principal da obra. A estrutura de madeira será fixada no solo por meio de

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

15  
titulato

titulato

chumbamento ou estacas, garantindo estabilidade. Após a montagem, será realizada a pintura e aplicação das informações obrigatórias.

## **1.2. DEMOLIÇÃO**

### **1.2.1. DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.**

#### Descrição do Serviço

Demolição manual de alvenaria construída com blocos furados, sem reaproveitamento do material, garantindo a segurança da estrutura remanescente e a adequada destinação dos resíduos.

#### Itens e suas Características

Tipo de alvenaria: bloco cerâmico ou de concreto furado

Método de demolição: manual, utilizando ferramentas adequadas

Reaproveitamento: não haverá reaproveitamento dos blocos demolidos

Destinação dos entulhos: remoção e descarte conforme normas ambientais

#### Execução

A demolição será realizada de forma manual, com marretas e talhadeiras, iniciando do topo para a base, evitando danos às estruturas adjacentes. Os entulhos serão organizados e removidos conforme planejamento logístico da obra, garantindo limpeza e segurança no canteiro.

### **1.2.2. DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.**

#### Descrição do Serviço

Remoção manual de revestimento cerâmico aplicado sobre paredes, pisos ou outras superfícies, sem reaproveitamento do material, garantindo a integridade do substrato e a organização do canteiro de obras.

#### Itens e suas Características

Tipo de revestimento: placas cerâmicas

Método de demolição: manual, com ferramentas adequadas

Reaproveitamento: não haverá reaproveitamento das peças removidas

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO



Destinação dos entulhos: remoção e descarte conforme normas ambientais

#### Execução

A remoção será feita manualmente com o uso de talhadeiras, martelos ou marretas, conforme a necessidade, iniciando pelas juntas para minimizar danos ao substrato. O entulho será acondicionado em local apropriado e removido conforme planejamento da obra, garantindo segurança e limpeza no ambiente.

### **1.2.3. REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.**

#### Descrição do Serviço

Retirada manual de portas existentes, incluindo folhas, batentes e ferragens, sem reaproveitamento dos materiais, garantindo a organização e limpeza do canteiro de obras.

#### Itens e suas Características

Tipo de porta: madeira, metálica ou outro material conforme existente

Método de remoção: manual, com ferramentas adequadas

Reaproveitamento: não haverá reaproveitamento dos elementos removidos

Destinação dos resíduos: descarte conforme normas ambientais

#### Execução

A remoção será realizada manualmente, iniciando pelo desprendimento das ferragens e dobradiças, seguido do desencaixe do batente. O entulho resultante será devidamente separado e destinado conforme normas ambientais, garantindo um ambiente seguro e organizado.

### **1.2.4. REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.**

#### Itens e suas Características

- Servente e telhadista: profissionais que executam a remoção.

#### Execução

- Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura.

- Checar se os EPC necessários estão instalados.

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

17  
telhadista

telhadista

- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Retirar os parafusos que prendem as telhas, com chave de fenda.
- Retirar cada telha manualmente e baixá-las, com uso de cordas, até a laje imediatamente abaixo da cobertura.

#### **1.2.5. REMOÇÃO DE METAIS SANITÁRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.**

##### Descrição do Serviço

A remoção de metais sanitários será realizada de forma manual, sem reaproveitamento dos materiais removidos. O serviço inclui a desconexão e retirada dos metais, como torneiras, chuveiros, registros e outros itens de instalação sanitária, com a devida disposição dos materiais retirados. O trabalho será executado de forma cuidadosa, garantindo que não haja danos ao restante da infraestrutura.

##### Itens e suas Características

Tipo de material: metais sanitários (torneiras, chuveiros, registros, etc.)

Método de remoção: manual, sem reaproveitamento

Disposição do material: os metais retirados serão descartados conforme a norma local para resíduos de construção

##### Execução

Inicia-se o serviço com a desinstalação de todos os metais sanitários, utilizando ferramentas adequadas para a remoção segura dos itens. Cada componente será retirado de forma individualizada, evitando danos a outras partes da instalação. Após a remoção, os materiais serão corretamente descartados, conforme as exigências ambientais e de segurança do local.

#### **1.2.6. REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.**

##### Descrição do Serviço

A remoção de louças será realizada de forma manual, sem reaproveitamento dos materiais retirados. Esse serviço inclui a desconexão e retirada de pias, vasos sanitários, bidês, lavatórios e outros itens de louçaria, sendo feita com cuidado

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

*[Handwritten signature]*

18  
*[Handwritten signature]*

para evitar danos aos materiais e à estrutura existente. Os itens removidos serão descartados conforme as normas locais para resíduos de construção.

#### Itens e suas Características

Tipo de material: louças sanitárias (pias, vasos sanitários, bidês, lavatórios, etc.)

Método de remoção: manual, sem reaproveitamento

Disposição do material: os materiais retirados serão descartados adequadamente de acordo com as normas ambientais e de resíduos da obra

#### Execução

O processo de remoção será iniciado com a desconexão dos acessórios e conexões das louças. Em seguida, será feito o levantamento manual dos itens, utilizando as ferramentas adequadas para evitar danos à estrutura ao redor. Após a remoção, as louças serão descartadas de maneira organizada, respeitando as disposições legais e ambientais.

### **1.2.7. REMOCAO MANUAL DE BANCADA MARMORE/GRANITO S/ REAPROVEITAMENTO.**

#### Descrição do Serviço

A remoção manual de bancada será executada de forma cuidadosa, sem o reaproveitamento do material. Este serviço inclui a desconexão dos acessórios e a retirada da bancada de seu local de instalação. A bancada será desinstalada manualmente, sem causar danos à estrutura da construção e ao ambiente ao redor.

#### Itens e suas Características

Tipo de material: bancada granito

Método de remoção: manual, sem reaproveitamento

Disposição do material: o material retirado será descartado conforme as normas vigentes para resíduos de construção.

#### Execução

A execução do serviço será iniciada com a desconexão de todas as instalações elétricas e hidráulicas que estejam conectadas à bancada. Em seguida, será

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

*titulada*

realizada a remoção manual da bancada, utilizando ferramentas adequadas para evitar danos ao material e à área ao redor. Após a remoção, o material retirado será cuidadosamente descartado, seguindo as normas de descarte de resíduos da obra.

#### **1.2.8.REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.**

##### Descrição do Serviço

A remoção manual de interruptores e tomadas elétricas será realizada sem reaproveitamento do material. Este serviço envolve a desconexão e a retirada de interruptores e tomadas de forma segura e controlada, garantindo que não haja danos nas instalações elétricas restantes e nos acabamentos do ambiente. Os dispositivos retirados serão descartados de acordo com as normas e regulamentações vigentes, garantindo a conformidade com as diretrizes ambientais e de segurança.

##### Itens e suas Características

Tipos de materiais a serem removidos: Interruptores elétricos, Tomadas elétricas  
Método de remoção: manual, sem reaproveitamento

Destinação do material: os interruptores e tomadas retirados serão descartados conforme as normas vigentes para resíduos de construção e eletrônicos.

##### Execução

A execução do serviço será iniciada com a desenergização do circuito elétrico no qual os interruptores e as tomadas estão conectados, garantindo a segurança dos trabalhadores durante a remoção. A seguir, será realizada a retirada manual dos interruptores e tomadas, com uso de ferramentas apropriadas para evitar danos à infraestrutura elétrica e às superfícies das paredes. Após a remoção, os materiais retirados serão armazenados de maneira segura até o seu descarte, cumprindo as normas de descarte de resíduos elétricos e outros resíduos de construção.

#### **1.2.9.REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.**

##### Descrição do Serviço

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

*[Handwritten signature]*

A remoção manual de luminárias será realizada sem reaproveitamento dos materiais. Este serviço consiste na retirada das luminárias dos pontos de instalação, com a desconexão elétrica de forma segura e controlada, garantindo a integridade das instalações e o não comprometimento das estruturas de suporte. As luminárias retiradas serão descartadas de acordo com as regulamentações ambientais e de segurança aplicáveis.

Itens e suas Características

Tipos de materiais a serem removidos:

Luminárias fixas ou suspensas, conforme especificação do projeto.

Método de remoção: manual, sem reaproveitamento.

Destinação do material: as luminárias retiradas serão descartadas conforme as normas de descarte de materiais elétricos e de construção.

Execução

A execução será iniciada com a desenergização do circuito de iluminação, garantindo que as luminárias sejam desconectadas de maneira segura. Em seguida, as luminárias serão cuidadosamente retiradas manualmente, utilizando ferramentas adequadas para evitar danos nas instalações elétricas e nas superfícies das paredes ou tetos. Após a remoção, as luminárias retiradas serão armazenadas de forma segura até o seu descarte, em conformidade com as normas ambientais e de segurança para o descarte de resíduos elétricos e de construção.

#### **1.2.10. DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.**

Descrição do Serviço

A demolição manual de argamassas será realizada de forma controlada, sem reaproveitamento dos materiais. O objetivo é remover camadas de argamassa de superfícies como paredes, pisos ou outros acabamentos que necessitam de reparo ou substituição. O serviço será executado com ferramentas manuais adequadas, garantindo a segurança do ambiente de trabalho e a integridade das estruturas.

Itens e suas Características

Tipo de material a ser demolido: Argamassa aplicada em paredes, pisos ou outras superfícies.

Método de remoção: Manual, utilizando ferramentas adequadas (como talhadeiras, martelos, espátulas ou outras ferramentas de remoção).

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

*Handwritten signature*

21  
*Handwritten signature*

Destinação do material: O material removido será descartado conforme as normas vigentes para descarte de resíduos de construção civil, sem reaproveitamento.

#### Execução

O serviço será iniciado com a limpeza e preparação da área a ser demolida, garantindo a remoção segura de argamassa sem danificar as superfícies de alvenaria ou estrutura subjacente. A remoção será feita manualmente, utilizando ferramentas específicas para a quebra e retirada das camadas de argamassa. Todo o material removido será coletado e descartado de forma adequada, conforme as normas ambientais e de segurança aplicáveis, sem possibilidade de reaproveitamento do material.

#### **1.2.11. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M<sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M<sup>3</sup> / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3).**

##### Descrição do Serviço

Este serviço refere-se à carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup>. A carga será realizada com o auxílio de uma escavadeira hidráulica (caçamba de 0,80 m<sup>3</sup> / 111 HP), que permitirá a remoção eficiente do entulho da obra. A descarga será realizada livre, ou seja, sem a necessidade de locação de locais específicos ou suporte adicional. O entulho removido será transportado para o local de descarte adequado, em conformidade com as normas ambientais. A execução deste serviço é essencial para a limpeza do terreno e a preparação do local para o andamento das obras.

##### Itens e suas Características

Tipo de material: Entulho proveniente de atividades de construção, demolição ou remoção de materiais.

Equipamento utilizado para carga: Escavadeira hidráulica com caçamba de 0,80 m<sup>3</sup> e potência de 111 HP, ideal para carregar e manobrar o material de forma eficiente.

Equipamento utilizado para transporte: Caminhão basculante com capacidade para 10 m<sup>3</sup>, adequado para o transporte de grandes volumes de entulho.

Local de descarga: O material será descarregado livremente, sem a necessidade de estrutura adicional para o descarte, respeitando as normas locais de descarte de resíduos.

Unidade de medida: O serviço será mensurado em metros cúbicos (m<sup>3</sup>).

##### Execução

A execução deste serviço começará com a carga do entulho utilizando a escavadeira hidráulica. A escavadeira será posicionada no local do entulho, de onde coletará o material e o despejará diretamente no caminhão basculante, que

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

tutalob

23  
*[Handwritten signature]*

terá capacidade de 10 m<sup>3</sup>. A carga será realizada de forma eficiente, respeitando as normas de segurança e evitando danos ao local ao redor. Após a carga, o caminhão será manobrado para seguir até o local de descarte. No local de descarga, o material será despejado livremente, ou seja, o caminhão basculante será posicionado para descarregar o entulho de maneira adequada. O serviço será executado de acordo com as regulamentações ambientais locais e a obra será mantida limpa e segura durante todas as etapas.

**1.2.12. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM).**

**Descrição do Serviço**

Este serviço consiste no transporte de material utilizando um caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup>, percorrendo via urbana pavimentada. O objetivo principal é o transporte de entulho ou outros materiais de construção de um local para outro, dentro da área urbana, respeitando as regulamentações locais de tráfego e segurança. O caminhão será utilizado para realizar o transporte de forma segura e eficiente, atendendo às necessidades da obra de maneira adequada.

**Itens e suas Características**

Equipamento utilizado: Caminhão basculante com capacidade de carga de 10 m<sup>3</sup>.

Tipo de via: A via utilizada será urbana, pavimentada, adequada para o tráfego do caminhão basculante e conforme as normas de tráfego urbano.

Distância percorrida: A distância será determinada conforme as necessidades do projeto e as especificações locais.

Unidade de medida: O serviço será mensurado em metros cúbicos (m<sup>3</sup>) de material transportado.

**Execução**

O transporte será realizado com o caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup>, que será carregado com o material a ser transportado (entulho ou outros materiais de construção). O caminhão será manobrado para percorrer a via urbana pavimentada de forma segura e eficiente, de acordo com as condições de tráfego e respeitando as normas locais de trânsito. Durante o percurso, o caminhão será operado de acordo com as boas práticas de segurança, evitando danos à via e às estruturas urbanas. O serviço de transporte será executado com atenção às

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

*[Handwritten signature]*



regulamentações de tráfego e segurança, garantindo que a obra continue em andamento de forma tranquila e sem interrupções.

### **1.3. COBERTURA**

#### **1.3.1. REVISÃO DE TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO ROMANA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.**

##### Descrição do Serviço

Este serviço consiste na revisão do telhado, utilizando telhas cerâmicas de encaixe, tipo romana, com até duas águas. A revisão envolverá a verificação e substituição de telhas danificadas, além de garantir a correta fixação e vedação para evitar infiltrações e danos à estrutura da cobertura. O trabalho inclui também o transporte vertical das telhas, garantindo que os materiais sejam deslocados de forma segura para o local de instalação.

##### Itens e suas Características

Tipo de telha: Telha cerâmica de encaixe, tipo romana.

Formato da cobertura: Com até 2 águas (cobertura em duas águas).

Função: Revisão de telhado, incluindo substituição de telhas danificadas e ajuste das telhas existentes.

Inclusões: Transporte vertical das telhas para o local de instalação.

Material adicional: Fixadores, calhas e elementos de vedação, caso necessário.

##### Execução

A revisão do telhado será realizada em etapas, começando pela retirada das telhas cerâmicas antigas e danificadas, seguida pela inspeção da estrutura do telhado (madeiramento e telhas remanescentes) para verificar possíveis danos ou desgastes. Serão substituídas as telhas danificadas por novas telhas cerâmicas tipo romana, que serão fixadas corretamente para garantir a vedação adequada. O transporte vertical das telhas será feito com equipamentos adequados, como guindastes ou outros meios de içamento, para garantir a segurança no manejo dos materiais. O trabalho será concluído com a verificação da impermeabilidade do telhado, ajustando as telhas para evitar qualquer tipo de infiltração.

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

24  
[Handwritten signature]

### **1.3.2. REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.**

Itens e suas Características

Servente e montador: profissionais que executam a remoção.

Execução

- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- Retirar as placas/réguas manualmente com auxílio eventual de pé-de-cabra.

### **1.3.3. FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO..**

Descrição do Serviço

Este serviço consiste na instalação de forro em pvc, destinado a ambientes residenciais. O forro de pvc será aplicado para proporcionar um acabamento estético, além de auxiliar na acústica e no isolamento térmico do ambiente. As placas de pvc serão fixadas adequadamente à estrutura do teto, garantindo a estabilidade e a durabilidade do forro.

Itens e suas Características

- Montador: oficial responsável pela execução do forro;
- Perfil para forro de PVC 8 x 200 x 6000 mm: frisado, branco ou colorido;
- Perfil metálico f-47 (Insumo substituído, ver item 8 – Pendências);
- Rebite de repuxo pop 4,8 cm x 22 cm
- Arame galvanizado 10 bwg, 3,40 mm (0,0713 kg/m);
- Suporte nivelador (Insumo substituído, ver item 8 – Pendências);
- Parafuso auto atarrachante, cabeça chata, fenda simples, 1/4" (6,35 x 25 mm).

Execução

- Marcar nos elementos verticais periféricos (paredes), com uma mangueira ou um nível laser, a altura em que será instalado o forro;
- Com um cordão ou fio traçante, marcar a posição exata onde será fixado o arremate de acabamento em "U";
- Preparar os arremates no comprimento de cada parede com um corte diagonal nas extremidades para dar o acabamento;

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

titulada

- Posicionar os arremates na altura demarcada e fixá-los utilizando os parafusos em todo o perímetro do ambiente;
- Com um cordão ou fio traçante, marcar a posição do eixo dos perfis F-47;
- Fixar os arames (tirantes) na laje, com o auxílio de rebites de repuxo;
- Após a fixação dos tirantes na laje, colocar nestes os suportes niveladores;
- Para concluir a estrutura de sustentação do forro, encaixar os perfis F-47 no suporte nivelador obedecendo as distâncias máximas entre perfis (60 cm para áreas internas e 50 cm para áreas externas) e fixá-los utilizando os rebites;
- Medir e cortar as régua de PVC com 1 cm menor que a medida do vão para compensar eventuais dilatações com a temperatura;
- Encaixar a primeira régua de PVC pelo lado "fêmea" e parafusar por baixo à estrutura (perfis F-47);
- Encaixar por cima o engate "macho" no engate "fêmea" sem parafusar; a sequência deve ser repetida por toda a extensão do forro;
- Para a colocação da última régua de PVC, verificar com a trena o vão entre o forro e o elemento vertical periférico (parede).  
Se necessário, cortar a régua de PVC com 1 cm a menos que a largura do vão em seu lado fêmea;
- Com o auxílio de uma espátula, empurrar o lado "fêmea" da régua de PVC cortada no arremate em "U" e pressionar o lado "macho" deslizando para encaixá-la na outra régua de PVC.

#### **1.3.4. COBERTURA SOBRE ESTRUTURA PRONTA EM TELHAS ONDULINE**

##### Itens e suas Características

Telhadista com encargos complementares;

Servente com encargos complementares;

Telha ecológica onduline clássica 0 95x2 00m preta as telhas ecológicas onduline são produzidas com fibra vegetal impermeabilizada por betume e protegidas por resina especial.;

Parafuso galvanizado de rosca soberba 5/16" X 250mm, para fixação em madeira;

Conjunto de vedação com arruela de aço galvanizado e arruela de PVC cônica.

Execução

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

*26*  
*Atuado*

*Atuado*



Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura;

Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;

Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;

A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas);

Realizar o corte diagonal dos cantos das telhas intermediárias, a fim de evitar o remonte de quatro espessuras, com a utilização de disco diamantado; na marcação da linha de corte, considerar o recobrimento lateral das telhas (1/4 ou 11/4 de onda) e o recobrimento transversal especificado (14cm, 20cm etc.);

Perfurar as telhas com brocas apropriadas, a uma distância mínima de 5cm da extremidade livre da telha;

Fixar as telhas utilizando os dispositivos previstos no projeto da cobertura (ganchos chatos, ganchos ou parafusos galvanizados 8mm) nas posições previstas no projeto e/ou de acordo com prescrição do fabricante das telhas. Na fixação com parafusos ou ganchos com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a fissurar a peça em fibrocimento;

Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização não devem ser utilizadas.

#### **1.4. PISOS**

##### **1.4.1. POLIMENTO DE PISO EM GRANITINA INCLUSO SELADOR E CERA.**

###### Descrição do Serviço

O polimento de piso em granitina, incluso aplicação de selador e cera, é um serviço que visa restaurar o brilho, melhorar a resistência e facilitar a manutenção da superfície. Esse procedimento proporciona um acabamento liso e uniforme, destacando a estética do piso e aumentando sua durabilidade.

###### Itens e suas Características

Equipamento de Polimento: Politriz industrial equipada com discos abrasivos de granulação progressiva.

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

Lithalab

Abrasivos Utilizados: Discos diamantados ou resina abrasiva para lixamento e polimento em etapas.

Selador: Produto específico para granitina, com ação impermeabilizante e protetora.

Cera de Acabamento: Cera acrílica de alta resistência para realce do brilho e proteção da superfície.

Superfície de Aplicação: Pisos de granitina em áreas internas e externas, conforme projeto.

#### Execução

O serviço inicia-se com a limpeza do piso, removendo poeira e resíduos. Em seguida, será realizado o polimento com discos abrasivos de granulação crescente, garantindo o nivelamento e brilho uniforme da superfície. Após o polimento, será aplicada uma camada de selador para proteção contra umidade e manchas. Por fim, a cera será aplicada e polida para potencializar o brilho e garantir um acabamento duradouro. O serviço será executado de forma técnica e cuidadosa para assegurar a qualidade e longevidade do piso.

#### **1.4.2. RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60CM.** Descrição do Serviço

##### Itens e suas Características

- Azulejista ou ladrilhista com encargos complementares
- oficial responsável pela execução do revestimento cerâmico;
  
- Servente com encargos complementares
- auxilia o azulejista ou ladrilhista na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
  
- Placa cerâmica tipo grês extra de dimensões 80x80 cm;
  
- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante;
  
- Rejunte cimentício, qualquer cor, para rejuntamento de placas cerâmicas.

##### Execução

- Cortar as placas cerâmicas em faixas de 7 cm de altura de forma a utilizar os dois lados da placa, descartando-se a parte central;
  
- Realizar a marcação na base de aplicação totalmente limpa, seca e curada, da

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

Atchada



altura do rodapé reduzida de 5 mm com um traço;

-Aplicar e estender a argamassa de assentamento, com o lado liso da desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que respeite a altura do rodapé e facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada;

-Aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos;

-Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante no tardo da placa com espessura de 1 mm a 2 mm;

-Assentar cada placa cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha;

-Garantir a especificidade da espessura de juntas para o tipo de placa cerâmica podendo-se empregar, para tanto, espaçadores previamente gabaritados;

-Aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas;

-Limpar a área com pano umedecido.

### **1.4.3. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M<sup>2</sup>.**

#### **Descrição do Serviço**

A aplicação de revestimento cerâmico para piso com placas tipo porcelanato de dimensões 60x60 cm visa proporcionar acabamento estético e funcional aos ambientes. O serviço inclui o assentamento adequado do revestimento em áreas com mais de 10 m<sup>2</sup>, garantindo uniformidade e durabilidade.

#### **Itens e suas Características**

Placas de porcelanato: Dimensões 60x60 cm, com acabamento compatível com o ambiente de aplicação.

Argamassa colante: Tipo ACIII, conforme especificação técnica, garantindo aderência e resistência.

Rejunte flexível: Produto impermeável, compatível com o tom do revestimento.

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

H. H. H.



Ferramentas de aplicação: Desempenadeira dentada, niveladores de piso, espaçadores e cortador de porcelanato.

**Execução**

O serviço inicia-se com a preparação do contrapiso, que deve estar limpo, seco e nivelado. Em seguida, é aplicada a argamassa colante com desempenadeira dentada, garantindo a aderência adequada do porcelanato. As placas são assentadas respeitando espaçamentos padronizados, utilizando niveladores para evitar desníveis. Após a cura da argamassa, é realizado o rejuntamento e a limpeza final da superfície, garantindo um acabamento refinado e duradouro.

**1.5. REVESTIMENTO DE PAREDES**

**1.5.1. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.**

**Descrição do Serviço**

Execução de chapisco aplicado em alvenaria com presença de vãos e em estruturas de concreto de fachada, utilizando colher de pedreiro. O serviço será realizado no muro frontal da escola, garantindo maior aderência para os revestimentos posteriores e proteção contra infiltrações.

**Itens e suas Características**

Área de Aplicação: Alvenaria com vãos e estruturas de concreto da fachada.

Ferramenta de Aplicação: Colher de pedreiro, garantindo distribuição uniforme da argamassa.

Argamassa: Traço 1:3 (cimento e areia média), com preparo mecânico em betoneira de 400L para melhor homogeneização.

**Execução**

O serviço será iniciado com a limpeza da superfície para remoção de poeira, resíduos e materiais soltos, garantindo a aderência do chapisco. Em seguida, a argamassa será preparada na betoneira, garantindo uma mistura homogênea. A aplicação será feita manualmente com colher de pedreiro, lançando a argamassa contra a superfície de forma uniforme, cobrindo toda a área especificada. Após a

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

Leticia



aplicação, será realizado o tempo de cura adequado antes da execução das próximas etapas de revestimento.

**1.5.2. MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M<sup>2</sup> E 10M<sup>2</sup>, E = 17,5MM, COM TALISCAS.**

Descrição do Serviço

Aplicação de massa única em argamassa de traço 1:2:8, com preparo mecânico, para revestimento de paredes internas em ambientes com área entre 5m<sup>2</sup> e 10m<sup>2</sup>. O serviço garante um acabamento uniforme e resistente, adequado para posterior aplicação de pintura ou revestimentos.

Itens e suas Características

Argamassa de massa única: Traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), garantindo aderência e resistência mecânica.

Espessura: 17,5 mm, proporcionando nivelamento adequado da superfície.

Taliscas: Utilizadas para garantir o alinhamento e espessura uniforme da aplicação.

Preparo mecânico: Mistura realizada em betoneira ou argamassadeira para homogeneidade.

Execução

Inicialmente, a superfície da parede é limpa e umedecida para melhor aderência da argamassa. Em seguida, são instaladas as taliscas para garantir a espessura uniforme do revestimento. A argamassa preparada mecanicamente é aplicada manualmente em camadas, garantindo cobertura total da parede. Após o nivelamento, a superfície é desempenada e acabada conforme especificação do projeto.

**1.5.3. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES.**

Descrição do Serviço

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

131  
Atualizado



32  
Atuado

Revestimento cerâmico em paredes internas utilizando placas esmaltadas de 33x45 cm, aplicadas do piso ao teto, garantindo acabamento uniforme, impermeável e de fácil manutenção.

#### Itens e suas Características

Placas cerâmicas esmaltadas: Dimensão 33x45 cm, garantindo estética moderna e alta durabilidade.

Assentamento: Argamassa colante AC-II ou AC-III, conforme especificação do ambiente.

Juntas de dilatação: Execução conforme recomendação do fabricante, com espaçamento adequado.

Rejuntamento: Argamassa cimentícia flexível, resistente à umidade e manchas.

#### Execução

A parede é previamente regularizada e limpa para garantir aderência. A aplicação inicia-se do ponto mais visível da parede, com nivelamento adequado. As placas são assentadas com argamassa colante, respeitando as juntas de dilatação e garantindo alinhamento perfeito. Após a secagem, aplica-se o rejunte, seguido de limpeza final para remoção de resíduos.

## 1.6. ESQUADRIAS

### 1.6.1. PORTA DE FERRO, DE ABRIR, COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES.

#### Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de porta de ferro de abrir, confeccionada em chapa metálica, equipada com guarnições para vedação e acabamento, garantindo segurança, durabilidade e resistência a impactos e intempéries.

#### Itens e suas Características

Folha da porta: Chapa de ferro reforçada, espessura conforme especificação do projeto.

Estrutura: Perfis metálicos soldados para garantir estabilidade e resistência.

Guarnições: Perfis metálicos ou borrachas de vedação para acabamento e isolamento.

Dobradiças: Reforçadas, compatíveis com o peso da porta, garantindo abertura suave.

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

Atuado

Fechadura: De embutir ou sobrepor, conforme especificação do projeto.

Tratamento anticorrosivo: Aplicação de fundo antioxidante para maior durabilidade.

Pintura: Acabamento com esmalte sintético ou outra especificação conforme necessidade do ambiente.

#### Execução

A instalação inicia-se com a verificação do vão de alvenaria, garantindo o enquadramento adequado. A porta é posicionada e fixada com chumbadores metálicos ou parafusos expansivos, garantindo estabilidade. São instaladas as dobradiças e regulado o alinhamento da folha para perfeito funcionamento. Em seguida, são colocadas as guarnições para vedação e acabamento. Finaliza-se com a aplicação de pintura protetiva e testes de funcionamento.

#### **1.6.2. PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

##### Itens e suas Características

-Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação portas metálicas;

-Servente com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação de portas metálicas;

-Porta em alumínio de abrir com lambri horizontal, sem guarnição, acabamento em alumínio anodizado natural;

-Parafusos de rosca soberba de aço zincado, cabeça chata e fenda simples, de 5,5x65mm com buchas de náilon nº 10;

-Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para vedação de esquadrias, podendo ser substituído por selante a base de silicone;

-Guarnição (alizer ou moldura de acabamento) para esquadria em alumínio anodizado natural para 1 face da esquadria (1 lado).

##### Execução

-Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão;

-Colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada;

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

33  
Atividade





- Posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede;
- Marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão;
- Retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vicia com diâmetro de 10mm;
- Retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nailón;
- Posicionar novamente a esquadria no vão e parafusar-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento;
- Aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.

**1.6.3. INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 4 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE.**

**Descrição do Serviço**

Fornecimento e instalação de janela em vidro temperado incolor, espessura de 8 mm, com até 4 folhas, garantindo resistência, transparência e segurança.

**Itens e suas Características**

- Vidraceiro: responsável pela verificação das dimensões e fixação do vidro na esquadria;
- Servente: responsável por transportar os materiais e auxiliar o oficial em todas as tarefas;
- Vidro liso (float) incolor, espessura 4 mm;
- Perfil de borracha EPDM maciço para esquadrias;
- Fita de espuma para vedação, espessura 6 mm, largura 12 mm, fornecido em rolos de 10 m

**Execução**

- Conferir medidas dos vãos e dos vidros, considerando folga de 2mm entre o vidro e o caixilho de alumínio ou PVC;
- Colocar a fita de espuma de vedação em todo o perímetro do caixilho, evitando o contato direto do vidro com o caixilho;
- Posicionar o vidro cuidadosamente, utilizando luvas e ventosas;
- Encaixar, primeiramente, a baguete superior, para evitar a queda do vidro;

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

-Continuar o processo com as demais baguetes;

-Posicionar o perfil de borracha entre a baguete e o vidro, em todo o perímetro para bloquear a entrada de água e ajudar a fixar os materiais.

#### **1.6.4. GRADE EXTERNA FERRO COM FIXAÇÃO EM PILARES ALVENARIA**

##### Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de grade fixa de ferro, tipo grade com chapa, completa com guarnições. Este modelo combina segurança e ventilação, sendo ideal para áreas externas e internas que necessitam de proteção sem comprometer a circulação de ar. As guarnições garantem o perfeito acabamento.

##### Itens e suas Características

A grade será fabricada em ferro, com estrutura e reforços em chapa, proporcionando resistência e durabilidade. A pintura será aplicada com primer antioxidante e acabamento em esmalte sintético ou similar, conforme especificação do projeto.

##### Execução

A instalação será precedida da verificação das dimensões do vão e do nivelamento do local. Será fixado com buchas e parafusos adequados, garantindo perfeito prumo e nivelamento. Todos os componentes metálicos receberão proteção contra corrosão. Ao final, será realizada limpeza da área e inspeção final para garantir a perfeita execução do serviço, conforme normas técnicas e especificações do fabricante.

#### **1.7. MARMORES E GRANITOS**

##### **1.7.1. BANCADA DE GRANITO SÃO GABRIEL COM TESTEIRA E RODABANCA, DE 3,45 X 0,60 M, PARA PIA DE COZINHA, INCLUSO; 2 CUBAS, VALVULAS, TORNEIRAS E SIFÃO**

##### Descrição do Serviço

Execução e instalação de bancada em granito São Gabriel para pia de cozinha, incluindo testeira e rodabanca, com dimensões de 3,45 x 0,60 m. O serviço abrange o fornecimento e instalação de duas cubas, válvulas, torneiras e sifão, garantindo funcionalidade e acabamento adequado conforme as especificações do projeto.

##### Itens e suas Características

Bancada em Granito São Gabriel: Material resistente e de baixa porosidade, garantindo durabilidade e fácil manutenção. Dimensões de 3,45 x 0,60 m, com acabamento polido.

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

35  
Atualizado

Atualizado

Testeira e Rodabanca: Acabamento na borda frontal (testeira) e elevação na parte posterior (rodabanca) para melhor vedação e proteção contra infiltrações.

Cubas: Duas cubas em aço inox, com acabamento escovado, garantindo resistência à corrosão e fácil limpeza.

Válvulas: Válvulas de escoamento compatíveis com as cubas, permitindo o esgoto adequado da água.

Torneiras: Duas torneiras cromadas, de bica móvel, garantindo praticidade no uso.

Sifão: Conjunto de sifão flexível, garantindo vedação eficiente e evitando odores desagradáveis.

#### Execução

A instalação da bancada será iniciada com a conferência das medidas no local e a preparação da estrutura de suporte, se necessário. A bancada de granito será posicionada e fixada adequadamente, com aplicação de selante para garantir vedação e estabilidade. Em seguida, serão instaladas as cubas, as válvulas de escoamento, torneiras e sifão, assegurando o correto funcionamento do sistema hidráulico. Após a instalação, será realizado um teste de vazamento e acabamento final para garantir a qualidade e o perfeito encaixe de todos os componentes.

### **1.7.2. PEITORIL TIPO "BALCÃO" EM GRANITO POLIDO SÃO GABRIEL 2,50x0,30M.**

#### Descrição do Serviço

Execução e instalação de bancada de granito São Gabriel para balcão, incluindo testeira e rodabanca, com dimensões de 2,50 x 0,30 m. O serviço garante um acabamento refinado e funcionalidade adequada conforme as especificações do projeto.

#### Itens e suas Características

Bancada de Granito São Gabriel: Material resistente, de baixa porosidade e alta durabilidade, com acabamento polido. Dimensões de 2,50 x 0,30 m, proporcionando um design sofisticado e funcional.

Testeira e Rodabanca: A testeira garante um acabamento estético e robusto na borda, enquanto a rodabanca protege contra infiltrações e facilita a limpeza.

Junta de Encaixe: Execução cuidadosa da união das peças para manter o alinhamento e evitar fissuras ou irregularidades.

#### Execução

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

36  
[Handwritten signature]

A instalação será iniciada com a conferência das medidas no local e a preparação da estrutura de apoio, se necessário. A bancada será posicionada e fixada adequadamente, utilizando selantes para garantir vedação e estabilidade. Serão realizados acabamentos finais, como polimento e ajuste das juntas, garantindo um encaixe perfeito e um visual uniforme. Após a fixação, será feita a limpeza e inspeção final para assegurar a qualidade e a durabilidade da instalação.

**1.7.3. BANCADA DE GRANITO POLIDO SÃO GABRIEL 2,90m x 0,60m PARA LAVATÓRIO 4 CUBAS.**

**Descrição do Serviço**

Fornecimento e instalação de bancada em granito São Gabriel, com dimensões de 2,90m x 60 cm, incluindo cuba de embutir oval em louça branca, válvula metálica cromada, sifão flexível em PVC, engate flexível plástico de 30 cm e torneira cromada de mesa padrão popular. O serviço garante funcionalidade, resistência e um acabamento adequado para ambientes sanitários ou cozinhas conforme padrão especificado.

**Itens e suas Características**

Bancada em Granito São Gabriel: Material resistente, durável e de fácil manutenção, com acabamento polido para maior estética e impermeabilidade.

Dimensões da Bancada: 2,90 x 60 cm, ideal para espaços compactos, proporcionando funcionalidade e aproveitamento do espaço.

Cuba de Embutir Oval em Louça Branca: Medindo 35 x 50 cm, garantindo um design harmonioso e facilidade na limpeza.

Válvula de Metal Cromado: Maior durabilidade e resistência à corrosão.

Sifão Flexível em PVC: Com alta adaptabilidade, garantindo fácil instalação e manutenção.

Engate Flexível Plástico 30 cm: Conexão eficiente para alimentação de água.

Torneira Cromada de Mesa: Modelo padrão popular, garantindo praticidade e durabilidade.

**Execução**

A instalação terá início com o posicionamento e fixação segura da bancada no local adequado, utilizando materiais de ancoragem apropriados. Em seguida, será realizada a instalação da cuba de embutir, conectando a válvula, sifão e engate flexível. A torneira será fixada e vedada, garantindo o funcionamento adequado. Após a montagem, será feito um teste hidráulico para verificação de eventuais vazamentos e ajustes finais, assegurando um serviço de qualidade e durabilidade.

**1.7.4. SOLEIRA EM GRANITO SÃO GABRIEL, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM.**

**Descrição do Serviço**

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

Fornecimento e instalação de soleira em granito São Gabriel, com largura de 15 cm e espessura de 2,0 cm, utilizada para acabamento de transições entre ambientes, conferindo durabilidade e estética refinada.

#### Itens e suas Características

Material: Granito São Gabriel, conhecido pela alta resistência e baixa porosidade.

Dimensões: Largura de 15 cm e espessura de 2,0 cm.

Acabamento: Borda reta ou boleada, conforme especificação do projeto.

Fixação: Assentamento com argamassa colante específica para pedras naturais.

#### Execução

A instalação inicia-se com o corte e acabamento da peça conforme dimensões do ambiente. Em seguida, aplica-se a argamassa colante sobre a superfície de apoio, garantindo perfeito nivelamento e alinhamento. Após a fixação, realiza-se a vedação das juntas com material adequado, prevenindo infiltrações. Por fim, é feita a limpeza e o polimento para garantir o acabamento final.

### **1.7.5. BANCADA EM "L" DE GRANITO SÃO GABRIEL COM TESTEIRA E RODABANCA, DE 3,70 X 0,60 M, COM CUBA INOX PARA PIA.**

#### Descrição do Serviço

Execução e instalação de bancada em granito São Gabriel para pia de cozinha, incluindo testeira e rodabanca, com dimensões de 3,70 x 0,60 m. O serviço abrange o fornecimento e instalação de duas cubas, válvulas, torneiras e sifão, garantindo funcionalidade e acabamento adequado conforme as especificações do projeto.

#### Itens e suas Características

Bancada em Granito São Gabriel: Material resistente e de baixa porosidade, garantindo durabilidade e fácil manutenção. Dimensões de 3,70 x 0,60 m, com acabamento polido.

Testeira e Rodabanca: Acabamento na borda frontal (testeira) e elevação na parte posterior (rodabanca) para melhor vedação e proteção contra infiltrações.

Cubas: Duas cubas em aço inox, com acabamento escovado, garantindo resistência à corrosão e fácil limpeza.

Válvulas: Válvulas de escoamento compatíveis com as cubas, permitindo o esgoto adequado da água.

Torneiras: Duas torneiras cromadas, de bica móvel, garantindo praticidade no uso.

Sifão: Conjunto de sifão flexível, garantindo vedação eficiente e evitando odores desagradáveis.

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

38  
Atualizado

Atualizado

#### Execução

A instalação da bancada será iniciada com a conferência das medidas no local e a preparação da estrutura de suporte, se necessário. A bancada de granito será posicionada e fixada adequadamente, com aplicação de selante para garantir vedação e estabilidade. Em seguida, serão instaladas as cubas, as válvulas de escoamento, torneiras e sifão, assegurando o correto funcionamento do sistema hidráulico. Após a instalação, será realizado um teste de vazamento e acabamento final para garantir a qualidade e o perfeito encaixe de todos os componentes.

#### **1.7.6. DIVISÓRIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO SÃO GABRIEL, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS.**

##### Descrição do Serviço

A execução de divisória sanitária tipo cabine em granito São Gabriel tem como objetivo garantir a privacidade e funcionalidade dos espaços destinados ao uso sanitário em ambientes públicos ou privados. Este tipo de divisória é comumente utilizada em banheiros de grandes estabelecimentos, como shoppings, aeroportos e outros ambientes comerciais, oferecendo não apenas privacidade, mas também resistência, durabilidade e facilidade de manutenção. O uso de granito São Gabriel, com espessura de 3 cm, agrega um acabamento sofisticado e resistente ao desgaste do uso diário.

##### Itens e suas Características

###### Material da Divisória:

**Granito São Gabriel:** A divisória será fabricada em granito São Gabriel, um material altamente resistente e durável, ideal para suportar as condições adversas de um banheiro, além de proporcionar um acabamento estético e elegante.

**Espessura do Granito:** A espessura do granito utilizado será de 3 cm, oferecendo robustez e estabilidade à divisória.

###### Argamassa Colante:

**Argamassa AC III-E:** A argamassa colante utilizada será do tipo AC III-E, uma argamassa de alta aderência, especialmente indicada para assentamento de revestimentos cerâmicos e pedras naturais, como o granito. Ela garante excelente fixação e durabilidade.

#### Execução

A execução da divisória sanitária em granito São Gabriel começará com a preparação do local, que deve ser devidamente limpo e nivelado para garantir o

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

Atualizado

assentamento perfeito das peças. As placas de granito serão cortadas conforme as dimensões específicas do projeto, respeitando as medidas de altura e largura definidas. Será feita a aplicação da argamassa colante AC III-E sobre a base onde as peças serão assentadas, garantindo que as placas de granito fiquem firmemente fixadas. Durante o processo de assentamento, será verificado o alinhamento e o nivelamento das placas para garantir que a divisória fique perfeitamente ajustada e sem desnível, proporcionando a funcionalidade e a estética desejada. Além disso, a instalação das ferragens e a fixação final da divisória serão feitas conforme as especificações do projeto, assegurando a segurança e estabilidade da estrutura. Após a instalação, o acabamento das bordas será realizado para garantir um visual limpo e sem irregularidades. A divisória será inspecionada para garantir que todos os requisitos técnicos e estéticos estejam atendidos, assegurando a qualidade e durabilidade do serviço.

## **1.8. LOUÇAS E METAIS**

### **1.8.1. TANQUE TRIPLO EM MARMORE SINTETICO, INCLUSO TORNEIRA, VALVULA E SIFÃO.**

#### Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de tanque triplo em mármore sintético, incluindo torneira, válvula e sifão. O tanque será montado de acordo com as especificações de projeto, visando atender às necessidades de uso intensivo, com alta durabilidade e estética refinada.

#### Itens e suas Características

Material: Mármore sintético, conhecido por sua resistência e acabamento uniforme, sem porosidade e de fácil manutenção.

Tipo: Tanque triplo, com três compartimentos independentes para maior praticidade e funcionalidade.

Acessórios: Incluso torneira, válvula e sifão, todos de alta qualidade, garantindo o bom funcionamento do sistema hidráulico.

Acabamento: Superfície lisa e sem emendas visíveis, garantindo um visual clean e fácil de limpar.

#### Execução

A instalação inicia-se com a preparação da base para fixação do tanque, garantindo nivelamento adequado. O mármore sintético será cortado e moldado conforme as dimensões do projeto, seguindo os padrões de qualidade exigidos.

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

*40*  
*Atualizado*

*[Assinatura]*

Em seguida, a torneira, válvula e sifão serão instalados de acordo com as especificações, assegurando o correto funcionamento do sistema hidráulico. A instalação será finalizada com a verificação de vedação, alinhamento e teste de funcionamento, garantindo a perfeição no acabamento e na operação do tanque triplo.

**1.8.2. VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de vaso sanitário sifonado convencional com louça branca, incluso conjunto de ligação ajustável para bacia sanitária. O vaso será instalado de forma a garantir perfeito funcionamento e alinhamento, proporcionando conforto e durabilidade.

Itens e suas Características

Material: Louça branca, de alta resistência e fácil manutenção, garantindo um acabamento liso e esteticamente agradável.

Tipo: Vaso sanitário sifonado convencional, com sistema de descarga eficiente.

Acessórios: Incluso conjunto de ligação ajustável para bacia sanitária, garantindo a compatibilidade com diferentes tipos de instalação.

Acabamento: Superfície polida e sem imperfeições, com bordas bem acabadas.

Execução

A instalação do vaso sanitário será realizada após a verificação da posição adequada da tubulação de entrada e saída. O vaso será posicionado de acordo com as medidas especificadas no projeto, alinhado e fixado de forma segura. O conjunto de ligação ajustável será instalado, conectando a bacia sanitária à tubulação de esgoto, garantindo a estanqueidade e o correto funcionamento. Após a fixação, será realizado o teste de descarga para assegurar o funcionamento perfeito do sistema. A instalação será concluída com a limpeza e acabamento final, deixando o local pronto para uso.

**1.8.3. VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de vaso sanitário sifonado convencional para PCD (Pessoas com Deficiência), sem furo frontal, em louça branca e sem assento,

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

*Handwritten signature*

*24*  
*Atividade*

incluso conjunto de ligação ajustável para bacia sanitária. O vaso será instalado com o objetivo de oferecer acessibilidade, conforto e segurança, atendendo às normas de acessibilidade para pessoas com deficiência.

#### Itens e suas Características

Material: Louça branca de alta resistência, fácil manutenção e superfície lisa.

Tipo: Vaso sanitário sifonado convencional para PCD, sem furo frontal, com design adaptado para facilitar o uso.

Acessórios: Incluso conjunto de ligação ajustável para bacia sanitária, garantindo compatibilidade com diferentes tipos de instalação.

Acabamento: Superfície polida e sem imperfeições, com bordas bem acabadas.

#### Execução

A instalação será iniciada com a verificação da posição da tubulação de entrada e saída, conforme as normas de acessibilidade. O vaso será posicionado de maneira adequada, levando em consideração as dimensões e a altura recomendadas para garantir conforto e segurança ao usuário. O conjunto de ligação ajustável será instalado, conectando a bacia sanitária à tubulação de esgoto, assegurando vedação e funcionamento adequado. Após a fixação, será realizado o teste de descarga para garantir o bom funcionamento do sistema. A instalação será finalizada com a limpeza e o acabamento final, garantindo que o vaso esteja pronto para uso e em conformidade com as normas de acessibilidade.

### **1.8.4. MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

#### Itens e suas Características

-Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;

-Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;

-Mictório em louça branca padrão médio;

-Válvula de descarga para mictório;

-Parafusos, porcas e arruelas em metal não ferroso.

É permitida a utilização de arruelas de material sintético para evitar o contato

VISTO PELO TO PELO  
CONTROLE INTERNO DE INTERNO

*Handwritten signature*

*42*  
*Handwritten signature*

direto entre o metal e a superfície esmaltada da peça: utilizado para fixação da peça;

-Espude;

-Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

#### Execução

-Coloca-se o espude na saída de esgoto do mictório;

-O mictório é encaixado à saída de esgoto na parede;

-Fixa-se o mictório na parede através dos parafusos;

-A válvula de descarga é conectada à parede e em seguida encaixada ao mictório.

### **1.8.5.LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, \*44 X 35,5\* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

#### Itens e suas Características

-Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;

-Servente com encargos complementares: responsável pelo rejuntamento e auxiliar ao oficial na instalação da peça;

-Lavatório de louça branca, 44 x 35,5cm ou equivalente;

-Coluna de louça branca com fixação no pavimento;

-Parafuso niquelado para fixar lavatório e coluna  
-inclusa porca cega, arruela e bucha de nylon S-8.: utilizado para fixação da peça;

-Argamassa industrializada de rejuntamento epóxi branco: utilizado para fixação da peça.

#### Execução

-Posicionar o conjunto completo (peça e coluna) na posição final, nivelar, marcar os pontos de fixação, em seguida, fazer as furações;

-Posicionar a louça, nivelar e parafusar;

-Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

*[Handwritten Signature]*

24  
Atualizado

**1.8.6. VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METÁLICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de válvula de descarga metálica, com base de 1 1/2" e acabamento metálico cromado. A válvula será instalada para garantir o perfeito funcionamento do sistema de descarga, com durabilidade e resistência ao uso diário.

Itens e suas Características

Material: Corpo metálico com acabamento cromado, garantindo resistência e aparência estética de alta qualidade.

Base: 1 1/2", compatível com os sistemas de encanamento padrão.

Acabamento: Metal cromado, proporcionando resistência à corrosão e facilidade de limpeza.

Tipo: Válvula de descarga metálica, ideal para bacias sanitárias, com sistema de acionamento eficiente e de fácil manutenção.

Execução

A instalação começa com a verificação da compatibilidade da válvula com o sistema de encanamento existente. A válvula será fixada de acordo com as orientações do fabricante, conectando a base de 1 1/2" à tubulação de descarga. Após a fixação, será realizada a verificação de estanqueidade e o teste de acionamento para garantir o perfeito funcionamento. A instalação será concluída com a limpeza da área e a conferência final para garantir que todos os componentes estejam instalados corretamente e funcionando adequadamente.

**1.8.7. BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de barra de apoio reta, em aço inox polido, com 80 cm de comprimento, fixada na parede. A barra de apoio será instalada para proporcionar segurança e acessibilidade, especialmente em banheiros e áreas de uso coletivo, conforme as normas de acessibilidade.

Itens e suas Características

Material: Aço inox polido, conhecido pela sua resistência à corrosão, durabilidade e facilidade de limpeza.

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

Atualizado

45  
titulob

Tipo: Barra de apoio reta, com 80 cm de comprimento, projetada para oferecer suporte seguro.

Acabamento: Superfície polida, garantindo um visual moderno e a resistência necessária ao uso contínuo.

Fixação: Barra fixada de forma segura à parede, com suportes apropriados para garantir estabilidade e resistência.

#### Execução

A instalação começa com a verificação da altura e posição adequada da barra de apoio, seguindo as normas de acessibilidade. A barra será fixada à parede com parafusos e suportes específicos para garantir sua estabilidade e segurança. O local de fixação será preparado, com furos feitos de forma cuidadosa para garantir o alinhamento e nivelamento adequado. Após a fixação, será realizada a verificação da resistência e estabilidade da barra. A instalação será concluída com a limpeza da área e a conferência final para garantir que todos os componentes estejam corretamente instalados e funcionais.

#### **1.8.8. PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO.**

##### Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de papeleira de parede em metal cromado, sem tampa, incluindo o sistema de fixação. A papeleira será instalada para garantir praticidade e higiene, proporcionando um local adequado para o descarte de papel toalha ou outros materiais em ambientes como banheiros e áreas de uso coletivo.

##### Itens e suas Características

Material: Metal cromado, que oferece alta resistência à corrosão, durabilidade e facilidade de limpeza.

Tipo: Papeleira de parede, sem tampa, ideal para uso em ambientes onde a facilidade de acesso ao conteúdo é necessária.

Acabamento: Superfície cromada, garantindo um visual moderno e resistente.

Fixação: Incluso sistema de fixação adequado para garantir que a papeleira esteja segura e estável na parede.

##### Execução

A instalação será iniciada com a escolha do local adequado para fixação da papeleira, considerando a altura e a conveniência de acesso. Serão feitos furos na parede, de acordo com as especificações do fabricante, para a fixação segura da papeleira. Após a fixação dos suportes, a papeleira será instalada, garantindo que esteja alinhada e firmemente fixada. A instalação será concluída com a verificação de sua estabilidade e funcionalidade, e a área será limpa, deixando o local pronto para uso.

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

titulob

46  
Atualizado

**1.8.9. SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO.**

**Descrição do Serviço**

Fornecimento e instalação de saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido, com reservatório de 800 a 1500 ml, incluindo o sistema de fixação. A saboneteira será instalada para proporcionar praticidade e higiene, sendo ideal para ambientes como banheiros e áreas de uso coletivo.

**Itens e suas Características**

**Material:** Plástico resistente, projetado para suportar o uso constante e fácil de limpar.

**Tipo:** Dispenser para sabonete líquido, com capacidade de 800 a 1500 ml, garantindo maior durabilidade e menor necessidade de reposição.

**Acabamento:** Superfície lisa, facilitando a limpeza e manutenção do dispenser.

**Fixação:** Incluso sistema de fixação adequado, garantindo que o dispenser fique seguro e acessível.

**Execução**

A instalação será iniciada com a escolha do local adequado para a fixação do dispenser, considerando a altura e a facilidade de acesso. Serão feitos furos na parede de acordo com as especificações do fabricante para garantir a fixação segura e estável. O dispenser será então instalado, assegurando que esteja alinhado corretamente. Após a fixação, será verificada a funcionalidade do mecanismo de acionamento do sabonete, garantindo o bom funcionamento. A instalação será finalizada com a limpeza do local, deixando o dispenser pronto para uso.

**1.8.10. TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO.**

**Descrição do Serviço**

Fornecimento e instalação de toalheiro plástico tipo dispenser para papel toalha interfolhado. O dispenser será instalado para garantir praticidade e higiene, oferecendo um local adequado para o armazenamento e uso do papel toalha, ideal para banheiros e áreas de uso coletivo.

**Itens e suas Características**

**Material:** Plástico resistente, projetado para suportar uso contínuo e facilitar a manutenção.

**Tipo:** Dispenser para papel toalha interfolhado, permitindo fácil reposição e acesso ao papel.

**Acabamento:** Superfície lisa e de fácil limpeza, com design funcional e moderno.

**Capacidade:** Adaptado para papel toalha interfolhado, proporcionando uma maneira prática e econômica de armazenar o material.

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

Atualizado

#### Execução

A instalação começará com a escolha do local adequado para o dispenser, levando em consideração a altura e a conveniência de acesso. Serão feitos furos na parede de acordo com as especificações do fabricante para garantir uma fixação segura. O dispenser será instalado com alinhamento correto e verificado quanto à facilidade de acesso ao papel toalha. Após a instalação, será realizada a limpeza da área e a conferência final para garantir que o dispenser esteja corretamente fixado e funcional.

#### **1.8.11. ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO.**

##### Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de assento sanitário convencional, com o objetivo de garantir conforto e funcionalidade para o uso diário em bacias sanitárias. O assento será instalado de forma segura e alinhada, proporcionando uma experiência de uso confortável e duradoura.

##### Itens e suas Características

Material: Plástico ou madeira de alta resistência, de fácil manutenção e limpeza.

Tipo: Assento sanitário convencional, adequado para uso doméstico e em ambientes coletivos.

Acabamento: Superfície lisa e sem imperfeições, com bordas bem acabadas.

Fixação: Inclusão de parafusos e buchas para fixação segura ao vaso sanitário, garantindo estabilidade durante o uso.

##### Execução

A instalação será iniciada com a verificação do tipo e modelo do assento, garantindo que seja compatível com a bacia sanitária. O assento será posicionado na bacia, alinhado corretamente, e fixado com os parafusos e buchas fornecidos, assegurando estabilidade e segurança. Após a fixação, será verificado o funcionamento do sistema de fechamento e a adequação do assento. A instalação será concluída com a limpeza da área e a verificação final para garantir que todos os componentes estejam corretamente instalados e funcionando como esperado.

#### **1.8.12. ESPELHO CRISTAL E = 4 MM**

##### Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de espelho de cristal com espessura de 4 mm. O espelho será instalado para proporcionar um acabamento estético refinado, além de oferecer praticidade e funcionalidade no ambiente.

##### Itens e suas Características

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

27  
Luis Carlos

Luis Carlos

Material: Cristal de alta qualidade, com espessura de 4 mm, garantindo boa resistência e clareza.

Tipo: Espelho de cristal, ideal para ambientes como banheiros, salas e corredores.

Acabamento: Superfície polida e livre de imperfeições, proporcionando excelente reflexão e durabilidade.

#### Execução

A instalação será iniciada com a escolha do local adequado para o espelho, garantindo que o posicionamento seja esteticamente agradável e funcional. O espelho será fixado à parede utilizando suportes e adesivos específicos para garantir segurança e estabilidade. Após a fixação, será realizada a verificação do alinhamento do espelho e conferido se está bem preso. A instalação será finalizada com a limpeza do espelho e do local, deixando o ambiente pronto para uso.

#### **1.8.13. PONTO AGUA FRIA PVC ROSCA P/ BEBEDOURO + ABERTURA E CHUMBAMENTO E RASGO.**

##### Itens e suas características

- Tubo PVC soldável DN 25 mm;
- Joelho 90° em PVC soldável, DN 25 mm; • Tê em PVC soldável, DN 25 mm;
- Joelho 90° em PVC soldável com Bucha de Latão, DN 25mm x 3/4";
- Rasgo em alvenaria para embutimento de tubulação de ramais/distribuição com diâmetros menores ou iguais a 40 mm;
- Chumbamento linear em alvenaria para fixação de tubulação de ramais/distribuição com diâmetros menores ou iguais a 40 mm.

##### Execução

- Verificação do projeto;
  - Execução de marcação para rasgo;
  - Execução do corte da alvenaria de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira. Os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios. No caso de cortes horizontais ou inclinados, recomenda-se que o diâmetro de qualquer tubulação não seja maior do que um terço da largura do bloco;
  - Os materiais devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
  - Limpar a ponta e a bolsa dos materiais com solução limpadora;
  - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta ou extremidade do tubo (camada mais espessa).
- Para o tubo, encaixar a ponta na bolsa da conexão aplicando 1/4 de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

US  
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

- Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.
- Para o chumbamento linear, lançar a argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura;
- Cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo de tubulação;
- Desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos.

### **1.9. DRENOS DE AR-CONDICIONADO**

#### **1.9.1. LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

##### Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de luva de PVC soldável DN 25 mm para conexão em dreno de ar-condicionado. O serviço será executado para garantir a continuidade da tubulação de drenagem, proporcionando vedação segura e eficiência na condução da água condensada.

##### Itens e suas Características

Material: PVC soldável, resistente à umidade e corrosão.

Diâmetro nominal (DN): 25 mm, compatível com tubulações padrão de dreno de ar-condicionado.

Conexões: Fixação por soldagem química com adesivo próprio para PVC, garantindo estanqueidade.

Aplicação: Utilizado para unir segmentos da tubulação de drenagem de condensado em sistemas de climatização.

##### Execução

A instalação iniciará com a verificação do alinhamento dos tubos de drenagem. As extremidades das tubulações serão lixadas e limpas para garantir aderência ao adesivo. A luva será posicionada e unida aos tubos com aplicação de adesivo específico para PVC soldável, assegurando uma fixação firme e vedada. Após a instalação, será realizado um teste para verificar o correto escoamento do condensado, evitando vazamentos ou acúmulos de água. O serviço será concluído com a limpeza da área e inspeção final para garantir o perfeito funcionamento do dreno.

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

**1.9.2. TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de tubo de PVC soldável de 25 mm para utilização em dreno de ar-condicionado. O serviço será executado para garantir a condução eficiente e segura da água condensada, evitando obstruções e vazamentos no sistema de drenagem.

Itens e suas Características

Material: PVC soldável, resistente à umidade e condições adversas.

Diâmetro nominal (DN): 25 mm, ideal para dreno de ar-condicionado.

Conexões: União por soldagem química com adesivo específico para PVC, garantindo estanqueidade e durabilidade.

Aplicação: Utilizado para a condução de água condensada de sistemas de ar-condicionado, evitando acúmulos e danos ao ambiente.

Execução

A instalação terá início com a verificação do trajeto do tubo conforme o projeto e a preparação das extremidades dos tubos. As superfícies de contato serão lixadas e limpas para garantir melhor aderência do adesivo. Em seguida, o tubo será posicionado e as conexões serão feitas por soldagem química, utilizando adesivo específico para PVC soldável. Após a instalação, será realizado um teste de estanqueidade para garantir a eficiência do sistema de drenagem. O serviço será finalizado com a limpeza da área e inspeção para assegurar que não há vazamentos e que o sistema está funcionando corretamente.

**1.9.3. JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de joelho de 90 graus, em PVC soldável DN 25 mm, para aplicação em dreno de ar-condicionado. O serviço será realizado para garantir a mudança de direção da tubulação de drenagem, mantendo a eficiência do sistema e prevenindo obstruções no escoamento da água condensada.

Itens e suas Características

Material: PVC soldável, resistente à umidade e condições adversas de drenagem.

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

50  
Atuado

Atuado

Diâmetro nominal (DN): 25 mm, adequado para tubulações de dreno de ar-condicionado.

Ângulo: 90 graus, permitindo a mudança de direção da tubulação conforme a necessidade do projeto.

Conexões: União por soldagem química com adesivo específico para PVC, assegurando vedação e durabilidade.

Aplicação: Utilizado para ajustar a direção da tubulação de drenagem de ar-condicionado sem comprometimento da eficiência do sistema.

#### Execução

A instalação começará com a verificação do alinhamento e da necessidade de mudança de direção no sistema de drenagem. As extremidades dos tubos serão lixadas e limpas para garantir boa aderência do adesivo. O joelho de 90 graus será posicionado e fixado aos tubos utilizando adesivo para PVC soldável. A união será feita com cuidado para garantir estanqueidade e evitar vazamentos. Após a instalação, será realizado um teste de estanqueidade para verificar a correta drenagem do condensado e o funcionamento do sistema. O serviço será finalizado com a limpeza da área e inspeção geral do sistema de drenagem.

### 1.10 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFONIA

#### 1.10.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

##### 1.10.1.1 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

#### Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, com seção de 16 mm<sup>2</sup>, anti-chama, tensão nominal de 0,6/1,0kV, destinado a circuitos terminais. Este cabo é utilizado para a distribuição de energia elétrica em circuitos de iluminação e tomadas de baixa potência, garantindo segurança e eficiência nas instalações elétricas. O material anti-chama oferece maior proteção contra incêndios, sendo ideal para aplicações em sistemas prediais.

#### Itens e suas Características

Material: Cobre flexível isolado, com alta condutividade e flexibilidade.

Seção: 16 mm<sup>2</sup>, adequado para circuitos terminais de baixa potência.

Tensão Nominal: 0,6/1,0kV, compatível com instalações residenciais e comerciais.

Proteção: Anti-chama, que oferece maior segurança contra incêndios.

Aplicação: Circuitos terminais de iluminação e tomadas.

#### Execução

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

Atualizado

O cabo de cobre será fornecido conforme as especificações técnicas, garantindo a qualidade e a conformidade com as normas aplicáveis. A instalação será realizada em circuitos terminais, seguindo as etapas abaixo:

Preparação do Local: Verificação e preparação dos caminhos para a passagem do cabo, como eletrodutos e canaletas.

Passagem do Cabo: O cabo será instalado dentro dos eletrodutos ou canaletas, garantindo a organização e a proteção das instalações.

Conexões Elétricas: O cabo será conectado aos dispositivos elétricos, como interruptores, tomadas e luminárias, seguindo as normas de segurança e os esquemas elétricos do projeto.

Testes de Funcionamento: Após a instalação, o circuito será testado para verificar a continuidade, a polaridade e a ausência de curtos-circuitos.

Proteção e Identificação: Os cabos serão identificados e protegidos conforme as normas técnicas, garantindo a segurança e a manutenibilidade da instalação.

#### **1.10.1.2 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

##### Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, com seção de 1,5 mm<sup>2</sup>, anti-chama, tensão nominal de 450/750 V, destinado a circuitos terminais. Este cabo é utilizado para a distribuição de energia elétrica em circuitos de iluminação e tomadas de baixa potência, garantindo segurança e eficiência nas instalações elétricas. O material anti-chama oferece maior proteção contra incêndios, sendo ideal para aplicações em sistemas prediais.

##### Ítems e suas Características

Material: Cobre flexível isolado, com alta condutividade e flexibilidade.

Seção: 1,5 mm<sup>2</sup>, adequado para circuitos terminais de baixa potência.

Tensão Nominal: 450/750 V, compatível com instalações residenciais e comerciais.

Proteção: Anti-chama, que oferece maior segurança contra incêndios.

Aplicação: Circuitos terminais de iluminação e tomadas.

##### Execução

O cabo de cobre será fornecido conforme as especificações técnicas, garantindo a qualidade e a conformidade com as normas aplicáveis. A instalação será realizada em circuitos terminais, seguindo as etapas abaixo:

Preparação do Local: Verificação e preparação dos caminhos para a passagem do cabo, como eletrodutos e canaletas.

Passagem do Cabo: O cabo será instalado dentro dos eletrodutos ou canaletas, garantindo a organização e a proteção das instalações.

Conexões Elétricas: O cabo será conectado aos dispositivos elétricos, como interruptores, tomadas e luminárias, seguindo as normas de segurança e os esquemas elétricos do projeto.

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

52  
Atalaia

Atalaia

Testes de Funcionamento: Após a instalação, o circuito será testado para verificar a continuidade, a polaridade e a ausência de curtos-circuitos.

Proteção e Identificação: Os cabos serão identificados e protegidos conforme as normas técnicas, garantindo a segurança e a manutenibilidade da instalação.

### **1.10.1.3 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

#### Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, com seção de 2,5 mm<sup>2</sup>, anti-chama, tensão nominal de 450/750 V, destinado a circuitos terminais. Este cabo é utilizado para a distribuição de energia elétrica em circuitos de tomadas e iluminação de média potência, garantindo segurança e eficiência nas instalações elétricas. O material anti-chama oferece maior proteção contra incêndios, sendo ideal para aplicações em sistemas prediais.

#### Itens e suas Características

Material: Cobre flexível isolado, com alta condutividade e flexibilidade.

Seção: 2,5 mm<sup>2</sup>, adequado para circuitos terminais de média potência.

Tensão Nominal: 450/750 V, compatível com instalações residenciais e comerciais.

Proteção: Anti-chama, que oferece maior segurança contra incêndios.

Aplicação: Circuitos terminais de tomadas e iluminação.

#### Execução

O cabo de cobre será fornecido conforme as especificações técnicas, garantindo a qualidade e a conformidade com as normas aplicáveis. A instalação será realizada em circuitos terminais, seguindo as etapas abaixo:

Preparação do Local: Verificação e preparação dos caminhos para a passagem do cabo, como eletrodutos e canaletas.

Passagem do Cabo: O cabo será instalado dentro dos eletrodutos ou canaletas, garantindo a organização e a proteção das instalações.

Conexões Elétricas: O cabo será conectado aos dispositivos elétricos, como interruptores, tomadas e luminárias, seguindo as normas de segurança e os esquemas elétricos do projeto.

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

Testes de Funcionamento: Após a instalação, o circuito será testado para verificar a continuidade, a polaridade e a ausência de curtos-circuitos.

Proteção e Identificação: Os cabos serão identificados e protegidos conforme as normas técnicas, garantindo a segurança e a manutenibilidade da instalação.

#### **1.10.1.4 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

##### Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, com seção de 4 mm<sup>2</sup>, anti-chama, tensão nominal de 450/750 V, destinado a circuitos terminais. Este cabo é utilizado para a distribuição de energia elétrica em circuitos de tomadas e equipamentos de maior potência, garantindo segurança e eficiência nas instalações elétricas. O material anti-chama oferece maior proteção contra incêndios, sendo ideal para aplicações em sistemas prediais.

##### Itens e suas Características

Material: Cobre flexível isolado, com alta condutividade e flexibilidade.

Seção: 4 mm<sup>2</sup>, adequado para circuitos terminais de maior potência.

Tensão Nominal: 450/750 V, compatível com instalações residenciais e comerciais.

Proteção: Anti-chama, que oferece maior segurança contra incêndios.

Aplicação: Circuitos terminais de tomadas e equipamentos de maior potência.

##### Execução

O cabo de cobre será fornecido conforme as especificações técnicas, garantindo a qualidade e a conformidade com as normas aplicáveis. A instalação será realizada em circuitos terminais, seguindo as etapas abaixo:

Preparação do Local: Verificação e preparação dos caminhos para a passagem do cabo, como eletrodutos e canaletas.

Passagem do Cabo: O cabo será instalado dentro dos eletrodutos ou canaletas, garantindo a organização e a proteção das instalações.

Conexões Elétricas: O cabo será conectado aos dispositivos elétricos, como interruptores, tomadas e equipamentos, seguindo as normas de segurança e os esquemas elétricos do projeto.

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

54  
Atualizado

Atualizado

Testes de Funcionamento: Após a instalação, o circuito será testado para verificar a continuidade, a polaridade e a ausência de curtos-circuitos.

Proteção e Identificação: Os cabos serão identificados e protegidos conforme as normas técnicas, garantindo a segurança e a manutenibilidade da instalação.

**1.10.1.5 CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M.**

Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de caixa enterrada elétrica retangular, em concreto pré-moldado, com fundo de brita e dimensões internas de 0,3 x 0,3 x 0,3 metros. Esta caixa é utilizada para acomodar conexões elétricas subterrâneas, garantindo a proteção e a organização das instalações elétricas. O concreto pré-moldado oferece resistência e durabilidade, enquanto o fundo de brita facilita a drenagem de águas pluviais.

Itens e suas Características

Material: Concreto pré-moldado, resistente e durável.

Dimensões Internas: 0,3 x 0,3 x 0,3 metros, compatível com instalações elétricas subterrâneas.

Fundo: Brita, que facilita a drenagem de águas pluviais.

Aplicação: Instalações elétricas subterrâneas.

Execução

A caixa enterrada elétrica será fornecida conforme as especificações técnicas, garantindo a qualidade e a conformidade com as normas aplicáveis. A instalação será realizada seguindo as etapas abaixo:

Escavação: Abertura de escavação no local designado, com dimensões adequadas para acomodar a caixa e permitir a execução das instalações elétricas.

Preparação da Base: Compactação do solo e preparação de uma base de brita para garantir a drenagem e a estabilidade da caixa.

Posicionamento da Caixa: A caixa será posicionada e nivelada, garantindo o alinhamento correto com as tubulações elétricas.

Conexões Elétricas: As conexões elétricas serão realizadas dentro da caixa, garantindo a organização e a proteção das instalações.

Testes de Funcionamento: Após a instalação, o sistema será testado para verificar a continuidade, a polaridade e a ausência de curtos-circuitos.

Enchimento e Compactação: O espaço ao redor da caixa será preenchido com material adequado e compactado para garantir a estabilidade da instalação.

**1.10.1.6 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

*[Handwritten signature]*

#### Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de interruptor simples (1 módulo), 10A/250V, incluindo suporte e placa. O serviço visa a instalação de um interruptor de controle de iluminação ou outros circuitos de baixo consumo elétrico, com a devida segurança e conformidade com as normas técnicas.

#### Itens e suas Características

**Interruptor:** Interruptor simples de 1 módulo, com capacidade de 10A/250V, adequado para controlar circuitos de iluminação e outros dispositivos de baixo consumo.

**Suporte:** Suporte específico para instalação do interruptor, garantindo fixação e alinhamento corretos na parede.

**Placa:** Placa de acabamento, de material resistente, para cobrir a caixa elétrica e proporcionar um acabamento estético e seguro.

**Capacidade:** Interruptor com capacidade de 10A, ideal para controlar circuitos de iluminação ou dispositivos de baixa potência.

**Tipo:** Interruptor simples, usado para controlar um único circuito ou dispositivo.

#### Execução

A instalação terá início com o corte e preparação do local na parede, conforme as dimensões do suporte e do interruptor. O suporte será fixado na parede, de forma segura e nivelada. Em seguida, a fiação elétrica será conectada aos terminais do interruptor, respeitando as normas de segurança, como polarização e aterramento adequados. O interruptor será encaixado no suporte e a placa de acabamento será fixada. Após a instalação, será realizado um teste para verificar o funcionamento correto do interruptor e garantir que não haja mau contato ou falhas. O serviço será finalizado com a limpeza da área e a inspeção final da instalação elétrica.

### **1.10.1.7 INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

#### Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de interruptor simples (2 móduloS), 10A/250V, incluindo suporte e placa. O serviço visa a instalação de um interruptor de controle de iluminação ou outros circuitos de baixo consumo elétrico, com a devida segurança e conformidade com as normas técnicas.

#### Itens e suas Características

**Interruptor:** Interruptor simples de 2 módulos, com capacidade de 10A/250V, adequado para controlar circuitos de iluminação e outros dispositivos de baixo consumo.

**Suporte:** Suporte específico para instalação do interruptor, garantindo fixação e alinhamento corretos na parede.

**Placa:** Placa de acabamento, de material resistente, para cobrir a caixa elétrica e proporcionar um acabamento estético e seguro.

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

56  
Atividade

Atividade

Capacidade: Interruptor com capacidade de 10A, ideal para controlar circuitos de iluminação ou dispositivos de baixa potência.

Tipo: Interruptor simples, usado para controlar um único circuito ou dispositivo.

#### Execução

A instalação terá início com o corte e preparação do local na parede, conforme as dimensões do suporte e do interruptor. O suporte será fixado na parede, de forma segura e nivelada. Em seguida, a fiação elétrica será conectada aos terminais do interruptor, respeitando as normas de segurança, como polarização e aterramento adequados. O interruptor será encaixado no suporte e a placa de acabamento será fixada. Após a instalação, será realizado um teste para verificar o funcionamento correto do interruptor e garantir que não haja mau contato ou falhas. O serviço será finalizado com a limpeza da área e a inspeção final da instalação elétrica.

#### **1.10.1.8 INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

##### Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de interruptor simples (3 módulos), 10A/250V, incluindo suporte e placa. O serviço visa a instalação de um interruptor de controle de iluminação ou outros circuitos de baixo consumo elétrico, com a devida segurança e conformidade com as normas técnicas.

##### Itens e suas Características

Interruptor: Interruptor simples de 2 módulos, com capacidade de 10A/250V, adequado para controlar circuitos de iluminação e outros dispositivos de baixo consumo.

Suporte: Suporte específico para instalação do interruptor, garantindo fixação e alinhamento corretos na parede.

Placa: Placa de acabamento, de material resistente, para cobrir a caixa elétrica e proporcionar um acabamento estético e seguro.

Capacidade: Interruptor com capacidade de 10A, ideal para controlar circuitos de iluminação ou dispositivos de baixa potência.

Tipo: Interruptor simples, usado para controlar um único circuito ou dispositivo.

#### Execução

A instalação terá início com o corte e preparação do local na parede, conforme as dimensões do suporte e do interruptor. O suporte será fixado na parede, de forma segura e nivelada. Em seguida, a fiação elétrica será conectada aos terminais do interruptor, respeitando as normas de segurança, como polarização e aterramento adequados. O interruptor será encaixado no suporte e a placa de acabamento será fixada. Após a instalação, será realizado um teste para verificar o funcionamento correto do interruptor e garantir que não haja mau contato ou

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

Ulhaete

falhas. O serviço será finalizado com a limpeza da área e a inspeção final da instalação elétrica.

**1.10.1.9 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

**Descrição do Serviço**

Fornecimento e instalação de tomada média de embutir (1 módulo), 2P+T 10 A, incluindo suporte e placa. O serviço será realizado para instalar uma tomada de embutir, oferecendo uma solução estética e segura para fornecimento de energia elétrica, adequada para aparelhos de baixo consumo e em conformidade com as normas de segurança elétrica.

**Itens e suas Características**

Tomada: Tomada de 1 módulo, 2P+T, 10 A, indicada para uso em circuitos de baixa carga elétrica, com terminais para aterramento (pino de aterramento).

Suporte: Suporte específico para embutir a tomada na parede, garantindo fixação firme e segura.

Placa: Placa de acabamento para dar o toque final à instalação, com material resistente e design adequado para integração no ambiente.

Capacidade: A tomada é projetada para suportar até 10 A de corrente elétrica.

Tipo: Modelo de embutir, garantindo acabamento mais discreto e harmonioso na parede.

**Execução**

A instalação será iniciada com o corte e preparação da abertura na parede, conforme as especificações do projeto e as dimensões do suporte e da tomada. O suporte será fixado de forma segura na parede, e a fiação elétrica será conectada à tomada, observando as normas de segurança para a correta polarização e aterramento. A tomada será encaixada no suporte, e a placa de acabamento será fixada de forma alinhada e segura. Após a instalação, será realizado um teste para garantir que a tomada esteja funcionando corretamente, sem folgas ou mau contato. O serviço será concluído com a limpeza da área e a verificação final do funcionamento.

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

**1.10.1.10 TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de tomada alta de embutir (1 módulo), 2P+T 10 A, incluindo suporte e placa. O serviço será realizado para instalar uma tomada de embutir, oferecendo uma solução estética e segura para fornecimento de energia elétrica, adequada para aparelhos de baixo consumo e em conformidade com as normas de segurança elétrica.

Itens e suas Características

Tomada: Tomada de 1 módulo, 2P+T, 10 A, indicada para uso em circuitos de baixa carga elétrica, com terminais para aterramento (pino de aterramento).

Suporte: Suporte específico para embutir a tomada na parede, garantindo fixação firme e segura.

Placa: Placa de acabamento para dar o toque final à instalação, com material resistente e design adequado para integração no ambiente.

Capacidade: A tomada é projetada para suportar até 10 A de corrente elétrica.

Tipo: Modelo de embutir, garantindo acabamento mais discreto e harmonioso na parede.

Execução

A instalação será iniciada com o corte e preparação da abertura na parede, conforme as especificações do projeto e as dimensões do suporte e da tomada. O suporte será fixado de forma segura na parede, e a fiação elétrica será conectada à tomada, observando as normas de segurança para a correta polarização e aterramento. A tomada será encaixada no suporte, e a placa de acabamento será fixada de forma alinhada e segura. Após a instalação, será realizado um teste para garantir que a tomada esteja funcionando corretamente, sem folgas ou mau contato. O serviço será concluído com a limpeza da área e a verificação final do funcionamento.

**1.10.1.11 DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Itens e suas Características

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO



-Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor;

-Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor;

-Disjuntor tipo DR, tetrapolar 40;

-Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 10 mm<sup>2</sup>, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M6.

#### Execução

-Verifica-se o local da instalação;

-Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;

-Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do polo do disjuntor é desencaixado;

-Coloca-se o terminal no polo;

-O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

#### **1.10.1.12 Disjuntor tetrapolar DR 125 A, tipo AC, corrente nominal residual 30mA, ref.:Siemens 5SM3-3450 ou similar.**

##### Itens e suas Características

-Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor;

-Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor;

-Disjuntor tetrapolar tipo DR, 125A;

-Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 16 mm<sup>2</sup>, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M6.

#### Execução

-Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;

-Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;

-Coloca-se o terminal no pólo;

-O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

60  
titulato

titulato

**1.10.1.13 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A  
- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Itens e suas Características

-Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor;

-Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor;

-Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 2,5 mm<sup>2</sup>, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5;

-Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 6 até 32A.

Execução

-Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;

-Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;

-Coloca-se o terminal no pólo;

-O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

**1.10.1.14 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A  
- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Itens e suas Características

-Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor;

-Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor;

-Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 2,5 mm<sup>2</sup>, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5;

-Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 6 até 32A.

Execução

-Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;

-Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;

-Coloca-se o terminal no pólo;

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

01  
Atividade

Atividade

02  
H. H. H.

-O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

**1.10.1.15 DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE \*90\* KA (TIPO AC).**

Itens e suas Características

-Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor;

-Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor;

-Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 2,5 mm<sup>2</sup>, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5;

-Dispositivo tipo DPS classe II, monopolar tensão máxima de 275V.

Execução

-Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;

-Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;

-Coloca-se o terminal no pólo;

-O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

**1.10.1.16 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Itens e suas Características

-Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;

-Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;

-Eletrodutos corrugados em PVC, DN 25 MM (3/4"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação).

Execução

-Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;

-Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto;

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

H. H. H.

-Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição);

-As extremidades são deixadas livres para posterior conexão

**1.10.1.17 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Itens e suas Características

-Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;

-Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;

-Eletrodutos corrugados em PVC, DN 32 MM (1"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação).

Execução

-Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;

-Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto;

-Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição);

-As extremidades são deixadas livres para posterior conexão

**1.10.1.18 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Itens e suas Características

Material: Chapa de aço, resistente à corrosão e a produtos químicos, garantindo longa vida útil.

Tipo: Quadro de distribuição de energia, de embutir, com barramento.

Capacidade: Para 30 disjuntores, adequado para instalações residenciais e comerciais.

Aplicação: Organização e proteção de circuitos elétricos em sistemas prediais.

Execução

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

63  
[Handwritten signature]

O quadro de distribuição será fornecido conforme as especificações técnicas, garantindo a qualidade e a conformidade com as normas aplicáveis. A instalação será realizada seguindo as etapas abaixo:

**Preparação do Local:** Abertura de caixa embutida na parede, com dimensões adequadas para acomodar o quadro de distribuição.

**Fixação do Quadro:** O quadro será posicionado e fixado na caixa embutida, garantindo o alinhamento e a estabilidade da instalação.

**Instalação dos Disjuntores:** Os disjuntores serão instalados no quadro, seguindo as normas de segurança e os esquemas elétricos do projeto.

**Conexões Elétricas:** Os cabos elétricos serão conectados aos disjuntores, garantindo a organização e a proteção das instalações.

**Testes de Funcionamento:** Após a instalação, o sistema será testado para verificar a continuidade, a polaridade e a ausência de curtos-circuitos.

**Proteção e Identificação:** O quadro será identificado e protegido conforme as normas técnicas, garantindo a segurança e a manutenibilidade da instalação.

## 1.10.2 LUMINÁRIAS

### 1.10.2.2 LUMINÁRIA SOBREPOR QUADRADA LED 24W, COMPLETA

#### Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de luminária tipo calha sobrepor LED 24W, completa. O serviço envolve a instalação de uma luminária de alta eficiência energética, ideal para iluminar de maneira uniforme grandes áreas, com fácil instalação e baixo consumo de energia.

#### Itens e suas Características

**Luminária:** Tipo calha, com tecnologia LED, proporcionando maior durabilidade e economia de energia.

**Potência:** 24W, adequada para proporcionar iluminação eficiente e de baixo consumo para ambientes internos.

**Tipo:** Luminária de sobrepor, instalada diretamente na superfície do teto ou parede, com design moderno e prático.

**Completeness:** A luminária será fornecida completa, incluindo o conjunto de LED, componentes de fixação, fiação e conector, pronta para instalação.

**Eficiência:** Tecnologia LED, com alta eficiência luminosa e vida útil prolongada, reduzindo custos com manutenção e consumo de energia.

#### Execução

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

64  
Lithales

Lithales

A instalação da luminária será iniciada com a escolha do local adequado para fixação, considerando a necessidade de distribuição de luz e a acessibilidade para manutenção futura. A luminária será fixada diretamente na superfície do teto ou parede, com os suportes e fixações fornecidos. A fiação elétrica será conectada à luminária de acordo com as especificações do projeto, garantindo uma instalação segura e eficiente. Após a fixação e conexão, será realizado um teste de funcionamento para garantir que a luminária esteja operando corretamente e que a iluminação fornecida seja adequada ao ambiente. O serviço será finalizado com a limpeza da área de instalação e a verificação da segurança das conexões elétricas.

### **1.10.3 INTERNET E TELEFONIA**

#### **1.10.3.2 PONTO DE TOMADA DE REDE RJ45 APARENTE, INCLUINDO TOMADA CABO, CAIXA, ELETRODUTO PVC, E INSTALAÇÃO.**

##### Descrição do Serviço

Fornecimento e instalação de ponto de tomada de rede RJ45 aparente, incluindo tomada, cabo, caixa elétrica, eletroduto PVC e instalação. Este serviço visa a instalação de um ponto de rede para transmissão de dados, proporcionando conectividade de alta qualidade em ambientes corporativos ou residenciais, com componentes adequados para garantir o bom desempenho da rede.

##### Itens e suas Características

Tomada RJ45: Tomada de rede para conexão de dispositivos de dados, como computadores, impressoras e outros equipamentos de rede, com a especificação RJ45, ideal para sistemas de rede Ethernet.

Cabo: Cabo adequado para transmissão de dados, de acordo com as normas de rede, com conectores e bitolas compatíveis com o ponto de rede RJ45.

Caixa elétrica: Caixa de embutir ou sobrepor, conforme necessidade, para proteger a tomada e os fios, garantindo uma instalação organizada e segura.

Eletroduto PVC: Eletroduto em PVC, utilizado para proteger os cabos e garantir a condução segura dos mesmos até a tomada, conforme as normas de segurança elétrica e de rede.

Instalação: A instalação do ponto de tomada será realizada conforme as necessidades do ambiente, garantindo a perfeita integração do sistema de rede.

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

Littalob

66  
M. M. M.

### Execução

A instalação começa com a escolha do local adequado para o ponto de tomada, levando em consideração a praticidade e a acessibilidade para os dispositivos que serão conectados à rede. O eletroduto PVC será fixado de forma segura e conduzido até o local de instalação da caixa elétrica, onde a tomada RJ45 será instalada. A fiação do cabo de rede será conectada corretamente aos terminais da tomada, garantindo a qualidade da transmissão de dados. Após a fixação e conexão, será realizado um teste para garantir que a conexão de rede está funcionando corretamente. O serviço será finalizado com a limpeza da área e verificação da segurança da instalação.

## 1.11 PINTURA

### 1.11.1 PINTURA PAREDES

#### 1.11.1.1 EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL.

##### Itens e suas Características

- Pintor com encargos complementares
- oficial responsável pela execução da pintura;
  
- Servente com encargos complementares
- auxilia o pintor na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
  
- Massa corrida acrílica para paredes internas
- massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo, em conformidade à NBR 15348:2006;
  
- Lixa em folha para parede ou madeira, número 120 (cor vermelha).

##### Execução

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
  
- Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante;
  
- Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;
  
- Aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa;

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

M. M. M.

-Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento manual final e remoção do pó.

#### **1.11.1.2 FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO.**

##### Descrição do Serviço

Fornecimento e aplicação manual de fundo selador acrílico em parede, com uma demão. O fundo selador tem como objetivo proporcionar uma base adequada para a aplicação de acabamentos, como tintas, aumentando a aderência e a durabilidade da pintura, além de uniformizar a absorção da superfície.

##### Itens e suas Características

**Material:** Fundo selador acrílico, ideal para paredes internas e externas, que garante melhor fixação de tintas e acabamentos.

**Aplicação:** A aplicação será feita manualmente, utilizando pincel ou rolo, de forma uniforme sobre a superfície da parede.

**Cobertura:** O produto será aplicado em uma única demão, com controle da quantidade de produto para garantir que a superfície receba a quantidade necessária de selador.

**Superfície:** Ideal para preparação de superfícies antes da pintura, ajudando a bloquear impurezas e manchas e melhorando o acabamento final.

##### Execução

A execução começa com a preparação da superfície da parede, que deve ser limpa e livre de impurezas, poeira ou umidade excessiva. O fundo selador será aplicado manualmente com pincel ou rolo, distribuindo o produto de maneira uniforme. A demão será aplicada de forma contínua, respeitando o tempo de secagem indicado pelo fabricante entre as camadas. Após a aplicação, será realizada a verificação para garantir que o selador cobriu adequadamente toda a superfície e que não há falhas ou excessos. O serviço será finalizado com a limpeza dos equipamentos utilizados e a inspeção da qualidade da aplicação.

#### **1.11.1.3 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.**

##### Itens e suas Características

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

- Pintor com encargos complementares
- oficial responsável pela execução da pintura;
  
- Servente com encargos complementares
- auxilia o pintor na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
  
- Tinta acrílica Standard, cor branco fosco
- tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Standard.

#### Execução

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
  
- Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;
  
- Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha.  
Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

### 1.11.2 PINTURA TETO

#### 1.11.2.1 FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO.

##### Descrição do Serviço

Fornecimento e aplicação manual de fundo selador acrílico em teto, com uma demão. O fundo selador tem como objetivo melhorar a aderência da pintura, proporcionando uma base ideal para a aplicação de acabamentos e garantindo uma maior durabilidade e uniformidade na superfície.

##### Itens e suas Características

**Material:** Fundo selador acrílico, adequado para tetos, que aumenta a aderência da tinta e evita manchas, promovendo uma superfície mais uniforme para a pintura.

**Aplicação:** O produto será aplicado manualmente, utilizando pincel ou rolo, para garantir uma cobertura uniforme em toda a área do teto.

**Cobertura:** Será aplicada uma única demão de fundo selador, conforme a necessidade de preparação da superfície para o acabamento.

**Superfície:** Ideal para preparar superfícies internas de tetos, proporcionando uniformidade e bloqueio de impurezas, facilitando a aplicação de tinta.

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

#### Execução

A execução começa com a preparação do teto, que deve ser limpo e livre de poeira, sujeira ou umidade excessiva. O fundo selador será aplicado de maneira uniforme com o uso de pincel ou rolo, garantindo que o produto atinja toda a superfície do teto. A demão será aplicada de forma contínua, respeitando o tempo de secagem recomendado pelo fabricante. Após a aplicação, será realizada a inspeção para garantir a cobertura adequada e a uniformidade da superfície. O serviço será finalizado com a limpeza dos equipamentos utilizados e a verificação da qualidade da aplicação.

#### **1.11.2.2 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS.**

##### Descrição do Serviço

Fornecimento e aplicação de pintura com tinta látex acrílica premium em teto, com duas demãos. O objetivo desse serviço é proporcionar acabamento durável e esteticamente agradável, oferecendo boa cobertura, resistência e facilidade de manutenção, ideal para ambientes internos.

##### Itens e suas Características

**Material:** Tinta látex acrílica premium, que oferece alta durabilidade, resistência ao desgaste, manchas e facilidade na limpeza. Ideal para ambientes internos, proporciona acabamento de alta qualidade e acabamento fosco ou acetinado, conforme necessidade.

**Aplicação:** A tinta será aplicada em duas demãos, sendo a primeira como base para garantir uma boa cobertura da superfície e a segunda para proporcionar um acabamento uniforme e perfeito.

**Cobertura:** Excelente capacidade de cobertura, com proteção contra umidade e manchas, proporcionando um acabamento durável.

**Acabamento:** A tinta látex acrílica premium oferece um acabamento de alta qualidade, sem brilho ou com acabamento acetinado, garantindo uma aparência sofisticada e resistente.

##### Execução

A execução começa com a preparação do teto, que deve ser limpo, seco e livre de impurezas. A primeira demão de tinta látex acrílica será aplicada com rolo ou pincel de forma uniforme, garantindo que a superfície receba a quantidade ideal de produto. Após o tempo de secagem recomendado pelo fabricante, será aplicada a segunda demão para finalizar o acabamento e garantir a cobertura completa. Durante a aplicação, será verificado se a pintura está sendo realizada de forma contínua, sem falhas ou excessos. Após a conclusão, a área será

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

inspecionada e os equipamentos serão limpos. O serviço será finalizado quando a pintura estiver completamente seca e com o acabamento desejado.

### **1.11.3 PINTURA ESQUADRIAS**

#### **1.11.3.1 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO).**

##### Descrição do Serviço

Fornecimento e aplicação de pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético brilhante) pulverizada sobre superfícies metálicas, com exceção de perfis, executada em obra por demão. A pintura com esmalte sintético brilhante oferece acabamento durável, resistente à umidade e ao desgaste, além de proporcionar um aspecto brilhante e refinado, ideal para superfícies metálicas expostas a condições variadas.

##### Itens e suas Características

Material: Tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético brilhante), ideal para superfícies metálicas, proporcionando resistência à corrosão, umidade e agentes externos, além de um acabamento brilhante de alta durabilidade.

Aplicação: A aplicação será realizada com pistola pulverizadora, garantindo uma camada uniforme e suave sobre as superfícies metálicas. A pintura será realizada por demão, conforme a necessidade de cobertura.

Cobertura: Excelente poder de cobertura, garantindo uma proteção eficaz contra oxidação e desgaste, além de proporcionar um acabamento brilhante e de alta qualidade.

Acabamento: O esmalte sintético brilhante oferece um acabamento liso e brilhante, com alta resistência ao desgaste e à ação de intempéries, mantendo a estética da superfície metálica.

##### Execução

A execução começa com a preparação das superfícies metálicas, que devem estar limpas, secas e livres de ferrugem, poeira ou resíduos. Após a preparação, será realizada a aplicação da tinta alquídica com pistola pulverizadora, garantindo que o produto seja distribuído uniformemente sobre as superfícies metálicas. Cada demão será aplicada de forma contínua e com a quantidade

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

correta de tinta, respeitando o tempo de secagem entre as camadas, conforme as recomendações do fabricante. Após a aplicação, será feita uma inspeção para garantir que a pintura esteja uniforme e sem falhas. O serviço será finalizado com a limpeza dos equipamentos utilizados e a verificação do acabamento, garantindo a qualidade e durabilidade da pintura.

## **1.12 SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

### **1.12.1 LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL.**

Itens e suas Características

- Servente com encargos complementares;
- Detergente neutro concentrado de uso geral, fornecido em galão de 5 litros.

Execução

- Caso existam respingos de tinta, retirar com auxílio de uma espátula;
- Espalhar o produto diluído em todo o piso e esfregar com vassoura de cerdas rígidas para remoção da sujeira;
- Enxaguar com água;
- Retirar o excesso de água com rodo, puxando até o ralo mais próximo;
- Secar o piso com pano.

### **1.12.2 LIMPEZA FINAL DA OBRA**

Itens e suas Características

- Servente com encargos complementares;
- Detergente neutro concentrado de uso geral, fornecido em galão de 5 litros.

Execução

#### **Remoção de resíduos:**

Isto inclui a remoção de entulhos, poeira, pó de gesso, respingos de cimento, manchas de tinta, produtos químicos e outras sujeiras.

#### **Limpeza de superfícies:**

Limpeza de paredes, pisos, janelas, superfícies, e até mesmo de sistemas de ventilação.

#### **Remoção de proteção:**

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

71  
H. H. H.

H. H. H.

Remoção de etiquetas de proteção e outros materiais que possam ter sido utilizados durante a construção.

**Descarte adequado:**

Descarte correto de entulhos e resíduos de acordo com as regulamentações locais

## 2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

### 2.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA

#### Descrição do Serviço

A administração local de obra envolve a coordenação e supervisão das atividades de construção no canteiro de obras, garantindo que todas as etapas sejam realizadas conforme o planejamento, cronograma e normas técnicas estabelecidas. O objetivo principal é assegurar a boa execução do projeto, controle da qualidade, segurança, cumprimento de prazos e o adequado gerenciamento dos recursos humanos, materiais e equipamentos.

#### Itens e suas Características

**Coordenação de Equipe:** A administração local inclui a gestão das equipes de trabalho, organizando as tarefas diárias, definindo responsabilidades e monitorando o desempenho para garantir a eficiência e a qualidade.

**Controle de Prazos:** Acompanhamento rigoroso do cronograma da obra, com a identificação de possíveis desvios e o ajuste de atividades para garantir a conclusão dentro dos prazos estipulados.

**Gestão de Recursos:** Planejamento e controle do uso de materiais, ferramentas e equipamentos necessários para o andamento da obra, evitando desperdícios e garantindo a disponibilidade de recursos no momento necessário.

**Segurança no Trabalho:** Implementação de medidas de segurança no canteiro de obras, garantindo o cumprimento das normas regulamentadoras de segurança e saúde, visando a integridade física dos trabalhadores.

**Comunicação e Relatórios:** Elaboração de relatórios periódicos sobre o andamento da obra, incluindo o status das atividades, problemas encontrados, soluções adotadas e qualquer alteração relevante no projeto ou cronograma.

#### Execução

A execução do serviço de administração local da obra será iniciada com a definição das responsabilidades da equipe, distribuição das atividades e a preparação do canteiro de obras para o início das operações. O administrador da obra, juntamente com os supervisores de área, acompanhará o andamento das atividades, verificando se as equipes estão realizando as tarefas conforme as

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

73  
*Arquiteto*

normas de qualidade e segurança estabelecidas. Durante a obra, serão feitos relatórios periódicos, com ajustes no planejamento, se necessário, para garantir que todos os objetivos sejam alcançados. A comunicação entre os membros da equipe e as partes envolvidas será constante, buscando sempre a resolução de problemas e o cumprimento dos prazos estabelecidos. Ao final da obra, a administração local de obra garantirá que todas as etapas sejam finalizadas com qualidade e dentro das especificações.

*Projeto de Urbanização*  

---

**GUSTAVO SILVA VELOSO**  
**ARQUITETO E URBANISTA**  
CAU: 273.379-0 / TO

VISTO PELO  
CONTROLE INTERNO

*Arquiteto*