

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

Etapas do Serviço:

1. Preparação do Material:

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

2. Preparação da Superfície:

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

3. Instalação do Espelho:

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

4. Acabamento:

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

5. Inspeção Final:

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

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

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

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

FORRO EM PVC

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

Serviço: Instalação de forro em réguas de PVC frisado.

Tipo de Ambiente: Ambientes residenciais.

Inclusão: Estrutura unidirecional de fixação.

Código: AF_08/2023_PS

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

Etapas do Serviço:

1. Preparação do Material:

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

2. Preparação da Estrutura:

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

3. Instalação do Forro:

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

4. Acabamento:

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

5. Inspeção Final:

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

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros quadrados (m²) de forro instalado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

Normas e Segurança:

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

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

ESQUADRIAS

ESQUADRIAS - PORTAS

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

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

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

Dimensões: 80 cm x 210 cm.

Espessura: 3,5 cm.

Itens Inclusos:

- Dobradiças
- Montagem e instalação do batente
- Sem fechadura

Código: AF_12/2019

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

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

Etapas do Serviço:

1. Preparação do Material:

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

2. Preparação da Abertura:

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

3. Instalação do Batente:

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

4. Instalação da Porta:

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

5. Acabamento:

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

6. Inspeção Final:

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

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

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

ESQUADRIAS – JANELAS

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

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

Tipo: Janela com 2 folhas para vidros.

Itens Inclusos:

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

Exclusões: Alizar e contramarco.

Fixação: Com parafuso.

Código: AF_11/2024

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

Etapas do Serviço:

1. Preparação do Material:

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

2. Preparação da Abertura:

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

3. Instalação do Batente:

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

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

4. Instalação da Janela:

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

5. Instalação dos Vidros:

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

6. Acabamento:

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

7. Inspeção Final:

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

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

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

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

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

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

Itens Inclusos:

- Vidros
- Batente
- Ferragens

Exclusões: Alizar, acabamento e contramarco.

Fixação: Com parafuso.

Código: AF_11/2024

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

Etapas do Serviço:

1. Preparação do Material:

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

2. Preparação da Abertura:

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

3. Instalação do Batente:

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

4. Instalação da Janela:

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

5. Instalação dos Vidros:

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

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

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

6. Acabamento:

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

7. Inspeção Final:

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

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

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

ALÇAPÃO

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

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

Itens Inclusos:

- Guarnição

Fixação: Com parafusos.

Código: AF_12/2019

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

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

Etapas do Serviço:

1. Preparação do Material:

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

2. Preparação da Abertura:

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

3. Instalação da Guarnição:

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

4. Instalação da Porta:

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

5. Acabamento:

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

6. Inspeção Final:

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

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

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

PINTURA

PINTURA INTERNA (PAREDES)

FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF 04/2023

Serviço: Aplicação manual de fundo selador acrílico em parede.

Tipo de Aplicação: Uma demão.

Código: AF_04/2023

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

Etapas do Serviço:

1. Preparação da Superfície:

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

2. Preparação do Material:

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

3. Aplicação do Fundo Selador:

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

4. Secagem:

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

5. Inspeção Final:

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

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

- Limpeza do local, removendo resíduos e materiais excedentes.

CrITÉrios de MediÇão:

- O serviço será medido em metros quadrados (m²) de área aplicada, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

Normas e Segurança:

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

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

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

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

Tipo de Aplicação: Duas demãos.

Código: AF_04/2023

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

Etapas do Serviço:

1. Prepar  o da Superfície:

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

2. Prepar  o do Material:

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

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

3. Aplicação da Primeira Demão:

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

4. Secagem:

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

5. Aplicação da Segunda Demão:

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

6. Acabamento:

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

7. Inspeção Final:

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

Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros quadrados (m²) de área pintada, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

Normas e Segurança:

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

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

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

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

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

Tipo de Aplicação: Três demãos.

Código: AF_01/2021

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

Etapas do Serviço:

1. Preparação da Superfície:

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

2. Preparação do Material:

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

3. Aplicação da Primeira Demão:

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

4. Secagem:

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

5. Aplicação da Segunda Demão:

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

6. Secagem:

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

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

7. Aplicação da Terceira Demão:

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

8. Acabamento:

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

9. Inspeção Final:

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

Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros quadrados (m²) de área pintada, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

Normas e Segurança:

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

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

PINTURA DE PORTAS

PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE EM MADEIRA, 1 DEMÃO. AF 01/2021

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

Tipo de Aplicação: Uma demão.

Código: AF_01/2021

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

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

Etapas do Serviço:

1. Preparação da Superfície:

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

2. Preparação do Material:

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

3. Aplicação da Demão:

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

4. Secagem:

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

5. Acabamento:

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

6. Inspeção Final:

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

Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros quadrados (m²) de área pintada, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

Normas e Segurança:

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

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

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

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

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

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

Capacidade: Para 1 medidor.

Exclusões: Hidrômetro.

Código: AF_03/2024

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

Etapas do Serviço:

1. Preparação do Material:

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

2. Preparação da Área de Instalação:

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

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

3. Instalação do Kit Cavelete:

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

4. Testes de Funcionamento:

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

5. Acabamento:

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

6. Inspeção Final:

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

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

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

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

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

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

Capacidade: 1,5 m³/h.

Código: AF_03/2024

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

Etapas do Serviço:

1. Preparação do Material:

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

2. Preparação da Área de Instalação:

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

3. Instalação do Hidrômetro:

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

4. Testes de Funcionamento:

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

5. Acabamento:

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

6. Inspeção Final:

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

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

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

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

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

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

Código: AF_10/2015

Etapas do Serviço:

1. Preparação do Material:

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

2. Preparação da Área de Instalação:

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

3. Corte e Preparação dos Tubos:

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

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

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

4. Instalação dos Tubos:

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

5. Testes de Estanquidade:

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

6. Acabamento:

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

7. Inspeção Final:

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

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

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

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

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

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

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

Código: AF_10/2015

Etapas do Serviço:

1. Preparação do Material:

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

2. Preparação da Área de Instalação:

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

3. Corte e Preparação dos Tubos:

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

4. Instalação dos Tubos:

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

5. Testes de Estanquidade:

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

6. Acabamento:

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

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

7. Inspeção Final:

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

Crítérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que a instalação de tubos de PVC soldável para água fria, DN 25 mm, seja realizada de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a durabilidade do sistema de distribuição de água.

REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
AF 08/2021

Serviço: Fornecimento e instalação de registro de gaveta bruto em latão.

Dimensão: 3/4".

Código: AF_08/2021

Descrição do Serviço: Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um registro de gaveta bruto, que será utilizado para controlar o fluxo de água em sistemas hidráulicos.

Etapas do Serviço:

1. Preparação do Material:

- Verificação do registro de gaveta bruto em latão, assegurando que esteja em boas condições e dentro do prazo de validade.
- Conferência das conexões e acessórios necessários para a instalação.

2. Preparação da Área de Instalação:

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

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

3. Instalação do Registro:

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

4. Testes de Estanquidade:

- Após a instalação, realizar testes para verificar se não há vazamentos nas conexões.
- Ajustes e reparos nas áreas identificadas, se necessário.

5. Acabamento:

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

6. Inspeção Final:

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

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do registro de gaveta bruto em latão de 3/4" sejam realizados de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a durabilidade do sistema hidráulico.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
AF 08/2021

Serviço: Fornecimento e instalação de registro de pressão bruto em latão.

Dimensão: 3/4".

Código: AF_08/2021

Descrição do Serviço: Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um registro de pressão bruto, que será utilizado para controlar a pressão da água em sistemas hidráulicos.

Etapas do Serviço:

1. Preparação do Material:

- Verificação do registro de pressão bruto em latão, assegurando que esteja em boas condições e dentro do prazo de validade.
- Conferência das conexões e acessórios necessários para a instalação.

2. Preparação da Área de Instalação:

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

3. Instalação do Registro:

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

4. Testes de Estanquidade:

- Após a instalação, realizar testes para verificar se não há vazamentos nas conexões.
- Ajustes e reparos nas áreas identificadas, se necessário.

5. Acabamento:

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

6. Inspeção Final:

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

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do registro de pressão bruto em latão de 3/4" sejam realizados de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a durabilidade do sistema hidráulico.

ESTRUTURA EM MADEIRA PARA SUPORTE DE CAIXA D'ÁGUA 500L

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

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

Capacidade: Para 1 medidor.

Serviço: Construção de estrutura em madeira para suporte de caixa d'água de 500 litros.

Descrição do Serviço: Este serviço consiste na construção de uma estrutura em madeira projetada para suportar uma caixa d'água com capacidade de 500 litros, garantindo segurança e estabilidade.

Materiais:

- Madeiras tratadas para uso externo (ex: pinho, eucalipto ou outras madeiras adequadas).
- Parafusos e ferragens apropriados para fixação.
- Verniz ou selante para proteção contra intempéries (opcional).

Etapas do Serviço:

1. Planejamento e Projeto:

- Elaboração do projeto da estrutura, considerando as dimensões da caixa d'água e as especificações de carga.
- Definição da altura da estrutura, que deve permitir fácil acesso para manutenção e visualização do nível da água.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

2. Preparação do Local:

- Escolha de um local adequado e nivelado para instalação da estrutura, garantindo que o solo suporte o peso da caixa d'água.
- Limpeza da área, removendo qualquer obstrução ou detrito que possa interferir na construção.

3. Corte e Preparação da Madeira:

- Corte das peças de madeira nas dimensões especificadas no projeto, garantindo cortes retos e precisos.
- Lixamento das extremidades e superfícies das madeiras para evitar lascas e garantir um acabamento adequado.

4. Montagem da Estrutura:

- Montagem das peças de madeira, utilizando parafusos e suportes para garantir a firmeza da estrutura.
- Construção de uma base robusta para suportar o peso da caixa d'água, com travessas e suportes diagonais para maior estabilidade.

5. Fixação da Caixa d'Água:

- Posicionamento da caixa d'água na estrutura montada.
- Fixação da caixa d'água à estrutura, utilizando cintas ou suportes adequados para evitar movimentação.

6. Acabamento:

- Aplicação de verniz ou selante na madeira, se necessário, para proteção contra intempéries e prolongar a vida útil da estrutura.
- Limpeza do local de trabalho, removendo resíduos e materiais excedentes.

7. Inspeção Final:

- Inspeção final da estrutura, assegurando que todas as conexões estejam firmes e a estrutura estável.
- Verificação da segurança da instalação e documentação para registro.

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

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

Essa especificação visa assegurar que a construção da estrutura em madeira para suporte de caixa d'água de 500 litros seja realizada de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a durabilidade e a funcionalidade do sistema.

CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2021

Serviço: Fornecimento e instalação de caixa d'água em polietileno com capacidade de 500 litros.

Descrição do Serviço: Este serviço consiste no fornecimento e instalação de uma caixa d'água em polietileno de 500 litros, incluindo tubos, conexões e torneira de bóia, visando garantir um sistema eficiente de armazenamento e abastecimento de água.

Código: AF_06/2021

Materiais Inclusos:

- **Caixa d'água:** 500 litros, fabricada em polietileno de alta densidade.
- **Tubos:** Tubos de PVC ou polietileno para interligação.
- **Conexões:** Adaptadores e conexões necessárias para a instalação.
- **Torneira de bóia:** Para controle automático do nível da água.

Etapas do Serviço:

1. Preparação do Material:

- Verificação da caixa d'água e dos acessórios, assegurando que todos os itens estão em conformidade com as especificações e sem danos.

2. Preparação da Área de Instalação:

- Escolha de um local adequado e nivelado para a instalação da caixa d'água, garantindo que o solo suporte o peso da caixa quando cheia.
- Limpeza da área, removendo obstáculos e detritos que possam interferir na instalação.

3. Instalação da Estrutura de Suporte (se necessário):

- Se a instalação requerer uma estrutura de suporte, construir a estrutura em madeira tratada ou em metal, assegurando que seja robusta e estável.

4. Instalação da Caixa d'Água:

- Posicionar a caixa d'água no local designado, assegurando que esteja estável e nivelada.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

- Conectar a torneira de bóia à caixa d'água, seguindo as instruções do fabricante para instalação correta.
- Realizar a interligação com tubos e conexões, ligando a caixa d'água ao sistema de abastecimento e garantindo que todas as conexões estejam firmes e vedadas.

5. Testes de Estanquidade:

- Após a instalação, realizar testes para verificar se não há vazamentos nas conexões e na torneira de bóia.
- Fazer ajustes e reparos nas áreas identificadas, se necessário.

6. Acabamento:

- Limpar o local de instalação, removendo qualquer resíduo e material excedente.
- Certificar-se de que todas as ferramentas foram retiradas da área de trabalho.

7. Inspeção Final:

- Realizar uma inspeção final da instalação, assegurando que todos os componentes estejam devidamente fixos e funcionando corretamente.
- Documentar a instalação para registro e futuras referências.

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação da caixa d'água em polietileno de 500 litros sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a durabilidade do sistema de armazenamento de água.

REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021

Serviço: Fornecimento e instalação de registro de esfera em PVC, soldável, com volante.

Dimensão: DN 25 mm.

Código: AF_08/2021

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

Descrição do Serviço: Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um registro de esfera em PVC, que será utilizado para controlar o fluxo de água em sistemas hidráulicos, com conexão soldável e volante para operação manual.

Materiais Inclusos:

- Registro de esfera em PVC, DN 25 mm, soldável, com volante.
- Materiais de solda adequados (ex: adesivo para PVC).
- Tubos de PVC para interligação, se necessário.

Etapas do Serviço:

1. Preparação do Material:

- Verificação do registro de esfera em PVC, assegurando que esteja em boas condições e dentro do prazo de validade.
- Conferência dos tubos e materiais de solda, garantindo que todos os itens estejam disponíveis e em conformidade com as especificações.

2. Preparação da Área de Instalação:

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

3. Corte e Preparação dos Tubos:

- Caso necessário, corte dos tubos de PVC no comprimento adequado para permitir a instalação do registro.
- Desbaste das extremidades dos tubos para garantir uma melhor adesão durante a soldagem.

4. Instalação do Registro:

- Posicionamento do registro de esfera na tubulação de PVC.
- Soldagem do registro às extremidades dos tubos, garantindo que a solda seja aplicada de forma uniforme e suficiente para garantir a estanqueidade das juntas.

5. Testes de Estanquidade:

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

6. Acabamento:

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

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

7. Inspeção Final:

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

Crítérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do registro de esfera em PVC, soldável, DN 25 mm, sejam realizados de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a durabilidade do sistema hidráulico.

REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021

Serviço: Fornecimento e instalação de registro de esfera em PVC, soldável, com volante.

Dimensão: DN 32 mm.

Código: AF_08/2021

Descrição do Serviço: Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um registro de esfera em PVC, utilizado para controlar o fluxo de água em sistemas hidráulicos, com conexão soldável e volante para operação manual.

Materiais Inclusos:

- Registro de esfera em PVC, DN 32 mm, soldável, com volante.
- Materiais de solda adequados (ex: adesivo para PVC).
- Tubos de PVC para interligação, se necessário.

Etapas do Serviço:

1. Preparação do Material:

- Verificação do registro de esfera em PVC, assegurando que esteja em boas condições e dentro do prazo de validade.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

- Conferência dos tubos e materiais de solda, garantindo que todos os itens estejam disponíveis e em conformidade com as especificações.
- 2. Preparação da Área de Instalação:**
 - Limpeza da área onde o registro será instalado, removendo qualquer obstrução ou detrito que possa interferir na instalação.
 - Identificação do local adequado para a instalação, garantindo fácil acesso para operação e manutenção do registro.
- 3. Corte e Preparação dos Tubos:**
 - Caso necessário, corte dos tubos de PVC no comprimento adequado para permitir a instalação do registro.
 - Desbaste das extremidades dos tubos para garantir uma melhor adesão durante a soldagem.
- 4. Instalação do Registro:**
 - Posicionamento do registro de esfera na tubulação de PVC.
 - Soldagem do registro às extremidades dos tubos, garantindo que a solda seja aplicada de forma uniforme e suficiente para garantir a estanqueidade das juntas.
- 5. Testes de Estanquidade:**
 - Após a soldagem, realizar testes para verificar se não há vazamentos nas conexões.
 - Ajustes e reparos nas áreas identificadas, se necessário.
- 6. Acabamento:**
 - Limpeza do local de instalação, removendo resíduos e materiais excedentes.
 - Certificação de que todas as ferramentas foram retiradas da área de trabalho.
- 7. Inspeção Final:**
 - Inspeção final do registro instalado, assegurando que todos os componentes estejam devidamente fixos e funcionando corretamente.
 - Documentação da instalação para registro e futuras referências.

CrITÉRIOS DE MEDIÇÃO:

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

Normas e Segurança:

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

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

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

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do registro de esfera em PVC, soldável, DN 32 mm, sejam realizados de forma eficiente e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a durabilidade do sistema hidráulico.

LOUÇAS E METAIS

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

Serviço: Fornecimento e instalação de kit cavalete para medição de água, entrada individualizada em PVC.

Dimensão: 25 mm (3/4").

Código: AF_03/2024

Descrição do Serviço: Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um kit cavalete destinado à medição de água, projetado para uma entrada individualizada em PVC, que comporta um medidor de água (hidrômetro) não incluído no serviço.

Materiais Inclusos:

- Tubos de PVC 25 mm (3/4") para a estrutura do cavalete.
- Conexões e acessórios necessários para a montagem do kit.
- Base de suporte em PVC ou outro material resistente para fixação do sistema.

Etapas do Serviço:

1. Preparação do Material:

- Verificação dos tubos de PVC e conexões, assegurando que estejam em boas condições e dentro do prazo de validade.
- Conferência dos acessórios necessários para a montagem do kit.

2. Preparação da Área de Instalação:

- Escolha de um local adequado para a instalação do kit cavalete, garantido fácil acesso para a leitura do hidrômetro e manutenção.
- Limpeza da área, removendo qualquer obstrução ou detrito que possa interferir na instalação.

3. Corte e Preparação dos Tubos:

- Corte dos tubos de PVC nas dimensões necessárias para a montagem do cavalete, seguindo as especificações do projeto.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

- Desbaste das extremidades dos tubos para garantir uma melhor adesão nas conexões.

4. Montagem do Kit Cavalete:

- Montagem da estrutura do cavalete utilizando os tubos de PVC e conexões, assegurando que todos os componentes estejam firmemente fixados.
- Instalação da base de suporte, se necessário, para garantir a estabilidade da estrutura.

5. Instalação do Hidrômetro:

- Preparação do local para instalação do hidrômetro (não incluído no fornecimento), garantindo que esteja posicionado corretamente na tubulação do cavalete.
- Conexão do hidrômetro à estrutura do cavalete, seguindo as instruções do fabricante para garantir a estanqueidade.

6. Testes de Estanquidade:

- Após a instalação, realizar testes para verificar se não há vazamentos nas conexões do cavalete e no hidrômetro.
- Ajustes e reparos nas áreas identificadas, se necessário.

7. Acabamento:

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

8. Inspeção Final:

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

Crítérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do kit cavalete para medição de água em PVC de 25 mm (3/4") sejam realizados de forma eficiente, segura e em

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a durabilidade do sistema de medição de água.

VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
AF 01/2020

Serviço: Fornecimento e instalação de vaso sanitário sifonado com caixa acoplada.

Material: Louça branca.

Inclusos: Engate flexível em plástico branco, 1/2" x 40 cm.

Código: AF_01/2020

Descrição do Serviço: Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um vaso sanitário sifonado com caixa acoplada, que incluirá um engate flexível para a conexão de água, garantindo eficiência e funcionalidade.

Materiais Inclusos:

- Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada em louça branca.
- Engate flexível em plástico branco, 1/2" x 40 cm.
- Buchas e parafusos para fixação do vaso ao piso.

Etapas do Serviço:

1. Preparação do Material:

- Verificação do vaso sanitário, assegurando que esteja em boas condições e dentro do prazo de validade.
- Conferência do engate flexível e demais acessórios, garantindo que todos os itens estejam disponíveis e em conformidade com as especificações.

2. Preparação da Área de Instalação:

- Limpeza da área onde o vaso será instalado, removendo qualquer obstrução ou detrito que possa interferir na instalação.
- Identificação do local adequado para a instalação, garantindo que as conexões de água e esgoto estejam acessíveis.

3. Desconexão do Vaso Anterior (se aplicável):

- Se houver um vaso sanitário existente, desconectar as tubulações de água e esgoto, removendo-o cuidadosamente do local.

4. Instalação do Vaso Sanitário:

- Posicionamento do vaso sanitário no local designado, alinhando-o corretamente com o ponto de esgoto.
- Fixação do vaso ao piso utilizando buchas e parafusos adequados.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

- Conexão do engate flexível à entrada de água da caixa acoplada e ao ponto de abastecimento de água.

5. Conexão da Descarga:

- Conexão da mangueira de descarga entre a caixa acoplada e o vaso sanitário, assegurando que esteja bem ajustada.

6. Testes de Estanquidade:

- Após a instalação, realizar testes para verificar se não há vazamentos nas conexões de água e esgoto.
- Ajustes e reparos nas áreas identificadas, se necessário.

7. Acabamento:

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

8. Inspeção Final:

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

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do vaso sanitário sifonado com caixa acoplada em louça branca sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a durabilidade do sistema sanitário.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020

Serviço: Fornecimento e instalação de lavatório louça branca suspenso.

Dimensões: 29,5 x 39 cm ou equivalente, padrão popular.

Inclusos:

- Sifão flexível em PVC.
- Válvula de escoamento.
- Engate flexível de 30 cm em plástico.
- Torneira cromada de mesa, padrão popular.

Código: AF_01/2020

Descrição do Serviço: Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um lavatório suspenso em louça branca, incluindo todos os acessórios necessários para sua instalação e funcionamento.

Materiais Inclusos:

- Lavatório em louça branca suspenso.
- Sifão flexível em PVC.
- Válvula de escoamento.
- Engate flexível de 30 cm em plástico.
- Torneira cromada de mesa.

Etapas do Serviço:

1. Preparação do Material:

- Verificação do lavatório e dos acessórios, assegurando que todos os itens estão em boas condições e dentro do prazo de validade.

2. Preparação da Área de Instalação:

- Limpeza da área onde o lavatório será instalado, removendo qualquer obstrução ou detrito que possa interferir na instalação.
- Identificação do local adequado para a instalação, garantindo que as conexões de água e esgoto estejam acessíveis.

3. Instalação do Suporte (se necessário):

- Se o lavatório exigir um suporte adicional, instalação do suporte na parede, garantindo que esteja fixo e nivelado.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

4. Instalação do Lavatório:

- Posicionamento do lavatório na parede, utilizando parafusos e buchas adequadas para fixação.
- Ajuste do lavatório para garantir que esteja nivelado e alinhado corretamente.

5. Conexão das Tubulações:

- Instalação do sifão flexível em PVC sob o lavatório, conectando-o à válvula de escoamento.
- Conexão do engate flexível na entrada da torneira, ligando-o ao ponto de abastecimento de água.

6. Instalação da Torneira:

- Montagem da torneira cromada de mesa no lavatório, seguindo as instruções do fabricante para garantir uma instalação sólida e estanque.

7. Testes de Estanquidade:

- Após a instalação, realizar testes para verificar se não há vazamentos nas conexões de água e esgoto.
- Ajustes e reparos nas áreas identificadas, se necessário.

8. Acabamento:

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

9. Inspeção Final:

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

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do lavatório louça branca suspenso, incluindo todos os acessórios, sejam realizados de forma eficiente, segura e em

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a durabilidade do sistema.

TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE PLÁSTICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020

Serviço: Fornecimento e instalação de tanque de louça branca com coluna.

Capacidade: 30 litros ou equivalente.

Inclusos:

- Sifão flexível em PVC.
- Válvula plástica.
- Torneira de plástico.

Código: AF_01/2020

Descrição do Serviço: Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um tanque de louça branca com coluna, incluindo todos os acessórios necessários para sua instalação e funcionamento.

Materiais Inclusos:

- Tanque de louça branca com coluna.
- Sifão flexível em PVC.
- Válvula plástica.
- Torneira de plástico.

Etapas do Serviço:

1. Preparação do Material:

- Verificação do tanque e dos acessórios, assegurando que todos os itens estão em boas condições e dentro do prazo de validade.

2. Preparação da Área de Instalação:

- Limpeza da área onde o tanque será instalado, removendo qualquer obstrução ou detrito que possa interferir na instalação.
- Identificação do local adequado para a instalação, garantindo que as conexões de água e esgoto estejam acessíveis.

3. Instalação da Coluna (se necessário):

- Montagem da coluna de suporte do tanque, garantindo que esteja fixada adequadamente ao piso ou à parede, conforme as especificações do fabricante.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

4. Instalação do Tanque:

- Posicionamento do tanque sobre a coluna, assegurando que esteja bem alinhado e nivelado.
- Fixação do tanque à coluna, se aplicável, utilizando os suportes fornecidos.

5. Conexão das Tubulações:

- Instalação do sifão flexível em PVC sob o tanque, conectando-o à válvula plástica.
- Conexão da torneira de plástico à entrada de água do tanque e ao ponto de abastecimento de água.

6. Testes de Estanquidade:

- Após a instalação, realizar testes para verificar se não há vazamentos nas conexões de água e esgoto.
- Ajustes e reparos nas áreas identificadas, se necessário.

7. Acabamento:

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

8. Inspeção Final:

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

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do tanque de louça branca com coluna, incluindo todos os acessórios, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a durabilidade do sistema.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020

Serviço: Fornecimento e instalação de torneira cromada longa de parede.

Dimensões: 1/2" ou 3/4", padrão popular.

Código: AF_01/2020

Descrição do Serviço: Este serviço consiste no fornecimento e instalação de uma torneira cromada longa, destinada a ser instalada na parede, para uso em pia de cozinha, garantindo praticidade e estética ao ambiente.

Materiais Inclusos:

- Torneira cromada longa de parede, 1/2" ou 3/4".
- Acessórios de montagem (parafusos, buchas, etc.).
- Vedações necessárias para instalação.

Etapas do Serviço:

1. Preparação do Material:

- Verificação da torneira e dos acessórios, assegurando que todos os itens estão em boas condições e dentro do prazo de validade.

2. Preparação da Área de Instalação:

- Limpeza da área onde a torneira será instalada, removendo qualquer obstrução ou detrito que possa interferir na instalação.
- Identificação do local adequado na parede, garantindo que a posição da torneira seja funcional e acessível.

3. Desconexão da Torneira Anterior (se aplicável):

- Se houver uma torneira existente, desconectar as tubulações de água, removendo-a cuidadosamente do local.

4. Instalação da Torneira:

- Posicionamento da torneira no local designado, alinhando-a com o ponto de abastecimento de água.
- Fixação da torneira à parede utilizando parafusos e buchas adequadas, garantindo que esteja bem ajustada e firme.

5. Conexão das Tubulações:

- Conectar a entrada da torneira ao ponto de abastecimento de água, utilizando vedações apropriadas para evitar vazamentos.

6. Testes de Estanquidade:

- Após a instalação, realizar testes para verificar se não há vazamentos nas conexões.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

- Ajustes e reparos nas áreas identificadas, se necessário.

7. Acabamento:

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

8. Inspeção Final:

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

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação da torneira cromada longa de parede, para pia de cozinha, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a durabilidade do sistema de abastecimento de água.

CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020

Serviço: Fornecimento e instalação de chuveiro elétrico comum, tipo ducha.

Material: Corpo plástico.

Código: AF_01/2020

Descrição do Serviço: Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um chuveiro elétrico comum, tipo ducha, que proporcionará conforto e eficiência no aquecimento da água durante o banho.

Materiais Inclusos:

- Chuveiro elétrico tipo ducha com corpo plástico.
- Acessórios de instalação (parafusos, buchas, etc.).
- Vedações necessárias para instalação.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

- Conexões elétricas conforme norma.

Etapas do Serviço:

1. Preparação do Material:

- Verificação do chuveiro e dos acessórios, assegurando que todos os itens estão em boas condições e dentro do prazo de validade.

2. Preparação da Área de Instalação:

- Limpeza da área onde o chuveiro será instalado, removendo qualquer obstrução ou detrito.
- Identificação do local adequado para a instalação, assegurando que a fiação elétrica e a tubulação de água estejam acessíveis.

3. Desconexão do Chuveiro Anterior (se aplicável):

- Se houver um chuveiro existente, desconectar as tubulações de água e a fiação elétrica, removendo-o cuidadosamente.

4. Instalação do Chuveiro:

- Posicionamento do chuveiro no local designado, alinhando-o com a tubulação de água.
- Fixação do chuveiro à parede utilizando parafusos e buchas adequadas, garantindo que esteja bem ajustado e seguro.

5. Conexão das Tubulações:

- Conectar a entrada de água do chuveiro à tubulação de abastecimento de água, utilizando vedações apropriadas para evitar vazamentos.

6. Conexão Elétrica:

- Realizar a conexão elétrica do chuveiro, seguindo as normas de segurança e as instruções do fabricante.
- Garantir que a instalação elétrica esteja adequada, utilizando disjuntores e fiações conforme especificações técnicas.

7. Testes de Funcionamento:

- Após a instalação, realizar testes para verificar se o chuveiro está funcionando corretamente e se não há vazamentos nas conexões de água.
- Ajustes e reparos nas áreas identificadas, se necessário.

8. Acabamento:

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

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

9. Inspeção Final:

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

Crítérios de Medição:

- O serviço será medido em unidades de chuveiros instalados, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas

BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO, DE 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020

Serviço: Fornecimento e instalação de bancada de mármore sintético com cuba integrada.

Dimensões: 120 x 60 cm.

Código: AF_01/2020

Descrição do Serviço: Este serviço consiste no fornecimento e instalação de uma bancada de mármore sintético, projetada para ser utilizada em pias de cozinha ou banheiro, com uma cuba integrada que proporciona um design moderno e funcional.

Materiais Inclusos:

- Bancada de mármore sintético, 120 x 60 cm, com cuba integrada.
- Acessórios de instalação (parafusos, buchas, etc.).
- Vedações e silicone para acabamento.

Etapas do Serviço:

1. Preparação do Material:

- Verificação da bancada de mármore sintético e da cuba integrada, assegurando que estejam em boas condições e sem defeitos.

2. Preparação da Área de Instalação:

- Limpeza da área onde a bancada será instalada, removendo qualquer obstrução ou detrito que possa interferir na instalação.
- Medição do espaço disponível para garantir que a bancada se encaixe corretamente.

3. Desconexão da Cuba Anterior (se aplicável):

- Se houver uma bancada ou cuba existente, desconectar as tubulações de água e esgoto, removendo-a cuidadosamente.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

4. Instalação da Bancada:

- Posicionamento da bancada na superfície designada, alinhando-a corretamente com os pontos de apoio.
- Fixação da bancada utilizando parafusos e buchas adequadas, se necessário.

5. Conexão das Tubulações:

- Instalação da tubulação de esgoto na cuba integrada, conectando-a ao sifão.
- Conexão da tubulação de água à torneira que será instalada na bancada.

6. Acabamento:

- Aplicação de silicone ao redor das bordas da bancada e da cuba para garantir uma vedação adequada e evitar infiltrações.
- Limpeza do local de instalação, removendo resíduos e materiais excedentes.

7. Testes de Estanquidade:

- Após a instalação, realizar testes para verificar se não há vazamentos nas conexões de água e esgoto.
- Ajustes e reparos nas áreas identificadas, se necessário.

8. Inspeção Final:

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

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação da bancada de mármore sintético com cuba integrada sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a durabilidade do sistema.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF 09/2024

Serviço: Escavação manual de vala.

Código: AF_09/2024

Descrição do Serviço: Este serviço consiste na execução da escavação manual de valas, visando a instalação de tubulações, fiações ou drenagens, conforme as necessidades do projeto. A escavação será realizada de acordo com as normas de segurança e técnicas adequadas.

Materiais e Equipamentos Inclusos:

- Ferramentas manuais (pás, picaretas, carrinhos de mão, etc.).
- Equipamentos de proteção individual (EPIs), incluindo luvas, capacetes, óculos de proteção e botas de segurança.
- Sinalização de segurança para a área de trabalho.

Etapas do Serviço:

1. Preparação da Área de Trabalho:

- Identificação e demarcação da área onde a vala será escavada, garantindo que não haja interferência com estruturas existentes e respeitando as normas de segurança.
- Limpeza da área, removendo

REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF 08/2023

Serviço: Reaterro manual de valas, com compactador de solos de percussão.

Código: AF_08/2023

Descrição do Serviço: Este serviço consiste no reaterro manual de valas previamente escavadas, utilizando um compactador de solos de percussão para garantir a estabilidade do solo e a correta compactação do material. O reaterro é essencial para a recuperação da área após a instalação de tubulações, drenagens ou outras estruturas.

Materiais e Equipamentos Inclusos:

- Solo apropriado para reaterro (pode ser terra, areia ou outro material adequado).
- Compactador de solos de percussão.
- Equipamentos de proteção individual (EPIs), incluindo luvas, capacetes, óculos de proteção e botas de segurança.
- Ferramentas manuais, como pás e enxadas.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

Etapas do Serviço:

1. Preparação da Área de Trabalho:

- Inspeção da vala escavada para garantir que as tubulações ou estruturas estejam corretamente posicionadas e protegidas.
- Limpeza da área, removendo qualquer detrito ou material que possa interferir no reaterro.

2. Aplicação do Material de Reaterro:

- Adição do solo apropriado em camadas, conforme as especificações do projeto.
- Garantir que o material de reaterro esteja livre de materiais orgânicos e detritos.

3. Compactação do Solo:

- Utilização do compactador de solos de percussão para compactar o solo em camadas. A compactação deve ser realizada de forma uniforme, garantindo a densidade adequada do material.
- Repetição do processo de compactação até que o solo atinja a resistência necessária.

4. Acabamento do Reaterro:

- Verificação do nível da superfície do reaterro, garantindo que não haja desníveis ou buracos.
- Ajustes finais, se necessário, para garantir que a superfície esteja lisa e adequada para a finalização do projeto.

5. Inspeção Final:

- Inspeção da área reaterrada para assegurar que o trabalho foi realizado conforme as especificações e normas de segurança.
- Documentação do serviço para registro e futuras referências.

CrITÉRIOS DE MEDIÇÃO:

- O serviço será medido em metros cúbicos ou em metros lineares de vala reaterrada, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas, conforme os preços unitários estabelecidos.

Normas e Segurança:

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

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

Essa especificação visa assegurar que o reaterro manual de valas, utilizando compactador de solos de percussão, seja realizado de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a estabilidade e durabilidade da área reaterrada.

SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF 10/2015

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

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

Serviço: Instalação de tubo PVC, série N, para esgoto predial com diâmetro de 100 mm.

Código:AF_10/2015

Descrição do Serviço: Este serviço consiste na instalação de tubos de PVC de 100 mm para esgoto predial, abrangendo a instalação de ramais de descarga, ramais de esgoto sanitário, prumadas de esgoto sanitário, ventilação ou sub-coletor aéreo. A instalação incluirá todas as conexões, cortes e fixações necessárias.

Materiais Inclusos:

- Tubos de PVC, série N, para esgoto, 100 mm.
- Conexões necessárias (cotovelos, tees, etc.).
- Fixações (suportes e braçadeiras).
- Vedações e selantes apropriados.

Etapas do Serviço:

1. Preparação do Material:

- Verificação dos tubos e conexões de PVC, assegurando que todos os itens estejam em boas condições e dentro do prazo de validade.

2. Preparação da Área de Instalação:

- Limpeza da área onde os tubos serão instalados, removendo qualquer obstrução ou detrito que possa interferir na instalação.
- Planejamento do percurso dos tubos, garantindo que sigam as normas técnicas e as especificações do projeto.

3. Cortes dos Tubos:

- Realização dos cortes dos tubos de PVC conforme as medidas necessárias, utilizando ferramentas adequadas para garantir cortes precisos e limpos.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

4. Instalação dos Tubos:

- Posicionamento e fixação dos tubos de PVC nas áreas designadas, utilizando suportes e braçadeiras para garantir a estabilidade na instalação.
- Conexão dos tubos utilizando as conexões apropriadas (cotovelos, tees, etc.), assegurando que as juntas sejam bem vedadas para evitar vazamentos.

5. Verificação de Inclinação:

- Garantir que os tubos estejam instalados com a inclinação adequada para o escoamento eficiente dos efluentes, geralmente em torno de 1% a 2%.

6. Testes de Estanquidade:

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

7. Acabamento:

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

8. Inspeção Final:

- Inspeção final da instalação para assegurar que todos os componentes estejam devidamente fixos e funcionando corretamente.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que a instalação de tubos de PVC para esgoto predial, com todas as conexões e fixações necessárias, seja realizada de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e durabilidade do sistema de esgoto.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, (INST. EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANITÁRIO, PRUMADA DE ESG. SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO), INCL. CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF 10/2015

Serviço: Instalação de tubo PVC, série N, para esgoto predial com diâmetro nominal (DN) de 75 mm.

Código: AF_10/2015

Descrição do Serviço: Este serviço consiste na instalação de tubos de PVC de 75 mm para esgoto predial, abrangendo a instalação de ramais de descarga, ramais de esgoto sanitário, prumadas de esgoto sanitário ou sistemas de ventilação. A instalação incluirá todas as conexões, cortes e fixações necessárias.

Materiais Inclusos:

- Tubos de PVC, série N, para esgoto, DN 75 mm.
- Conexões necessárias (cotovelos, tees, etc.).
- Fixações (suportes e braçadeiras).
- Vedações e selantes apropriados.

Etapas do Serviço:

1. Preparação do Material:

- Verificação dos tubos e conexões de PVC, assegurando que todos os itens estejam em boas condições e dentro do prazo de validade.

2. Preparação da Área de Instalação:

- Limpeza da área onde os tubos serão instalados, removendo qualquer obstrução ou detrito que possa interferir na instalação.
- Planejamento do percurso dos tubos, garantindo que sigam as normas técnicas e as especificações do projeto.

3. Cortes dos Tubos:

- Realização dos cortes dos tubos de PVC conforme as medidas necessárias, utilizando ferramentas adequadas para garantir cortes precisos e limpos.

4. Instalação dos Tubos:

- Posicionamento e fixação dos tubos de PVC nas áreas designadas, utilizando suportes e braçadeiras para garantir a estabilidade na instalação.
- Conexão dos tubos utilizando as conexões apropriadas (cotovelos, tees, etc.), assegurando que as juntas sejam bem vedadas para evitar vazamentos.

5. Verificação de Inclinação:

- Garantir que os tubos estejam instalados com a inclinação adequada para o escoamento eficiente dos efluentes, geralmente em torno de 1% a 2%.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

6. Testes de Estanquidade:

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

7. Acabamento:

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

8. Inspeção Final:

- Inspeção final da instalação para assegurar que todos os componentes estejam devidamente fixos e funcionando corretamente.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que a instalação de tubos de PVC para esgoto predial, com todas as conexões e fixações necessárias, seja realizada de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e durabilidade do sistema de esgoto.

SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF 10/2015

Serviço: Instalação de tubo PVC, série normal, para esgoto predial com diâmetro nominal (DN) de 50 mm.

Código: AF_10/2015

Descrição do Serviço: Este serviço consiste na instalação de tubos de PVC de 50 mm para esgoto predial, abrangendo a instalação de ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário. A instalação incluirá todas as conexões, cortes e fixações necessárias.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

Materiais Inclusos:

- Tubos de PVC, série normal, para esgoto, DN 50 mm.
- Conexões necessárias (cotovelos, tees, etc.).
- Fixações (suportes e braçadeiras).
- Vedações e selantes apropriados.

Etapas do Serviço:

1. Preparação do Material:

- Verificação dos tubos e conexões de PVC, assegurando que todos os itens estejam em boas condições e dentro do prazo de validade.

2. Preparação da Área de Instalação:

- Limpeza da área onde os tubos serão instalados, removendo qualquer obstrução ou detrito que possa interferir na instalação.
- Planejamento do percurso dos tubos, garantindo que sigam as normas técnicas e as especificações do projeto.

3. Cortes dos Tubos:

- Realização dos cortes dos tubos de PVC conforme as medidas necessárias, utilizando ferramentas adequadas para garantir cortes precisos e limpos.

4. Instalação dos Tubos:

- Posicionamento e fixação dos tubos de PVC nas áreas designadas, utilizando suportes e braçadeiras para garantir a estabilidade na instalação.
- Conexão dos tubos utilizando as conexões apropriadas (cotovelos, tees, etc.), assegurando que as juntas sejam bem vedadas para evitar vazamentos.

5. Verificação de Inclinação:

- Garantir que os tubos estejam instalados com a inclinação adequada para o escoamento eficiente dos efluentes, geralmente em torno de 1% a 2%.

6. Testes de Estanquidade:

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

7. Acabamento:

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

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

8. Inspeção Final:

- Inspeção final da instalação para assegurar que todos os componentes estejam devidamente fixos e funcionando corretamente.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que a instalação de tubos de PVC para esgoto predial, com todas as conexões e fixações necessárias, seja realizada de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e durabilidade do sistema de esgoto.

SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF 10/2015

Serviço: Instalação de tubo PVC, série normal, para esgoto predial com diâmetro nominal (DN) de 40 mm.

Código: AF_10/2015

Descrição do Serviço: Este serviço consiste na instalação de tubos de PVC de 40 mm para esgoto predial, abrangendo a instalação de ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário. A instalação incluirá todas as conexões, cortes e fixações necessárias.

Materiais Inclusos:

- Tubos de PVC, série normal, para esgoto, DN 40 mm.
- Conexões necessárias (cotovelos, tees, etc.).
- Fixações (suportes e braçadeiras).
- Vedações e selantes apropriados.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

Etapas do Serviço:

1. Preparação do Material:

- Verificação dos tubos e conexões de PVC, assegurando que todos os itens estejam em boas condições e dentro do prazo de validade.

2. Preparação da Área de Instalação:

- Limpeza da área onde os tubos serão instalados, removendo qualquer obstrução ou detrito que possa interferir na instalação.
- Planejamento do percurso dos tubos, garantindo que sigam as normas técnicas e as especificações do projeto.

3. Cortes dos Tubos:

- Realização dos cortes dos tubos de PVC conforme as medidas necessárias, utilizando ferramentas adequadas para garantir cortes precisos e limpos.

4. Instalação dos Tubos:

- Posicionamento e fixação dos tubos de PVC nas áreas designadas, utilizando suportes e braçadeiras para garantir a estabilidade na instalação.
- Conexão dos tubos utilizando as conexões apropriadas (cotovelos, tees, etc.), assegurando que as juntas sejam bem vedadas para evitar vazamentos.

5. Verificação de Inclinação:

- Garantir que os tubos estejam instalados com a inclinação adequada para o escoamento eficiente dos efluentes, geralmente em torno de 1% a 2%.

6. Testes de Estanquidade:

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

7. Acabamento:

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

8. Inspeção Final:

- Inspeção final da instalação para assegurar que todos os componentes estejam devidamente fixos e funcionando corretamente.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros lineares de tubo instalado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que a instalação de tubos de PVC para esgoto predial, com todas as conexões e fixações necessárias, seja realizada de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e durabilidade do sistema de esgoto.

CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

Serviço: Fornecimento e instalação de caixa sifonada com grelha quadrada em PVC, DN 150 x 150 x 50 mm, com junta soldável.

Código: AF_08/2022

Descrição do Serviço: Este serviço consiste no fornecimento e instalação de uma caixa sifonada em PVC, projetada para ser utilizada em ramais de descarga ou em ramais de esgoto sanitário. A caixa sifonada possui grelha quadrada e é ideal para garantir a correta drenagem e evitar o retorno de odores.

Materiais Inclusos:

- Caixa sifonada em PVC, DN 150 x 150 x 50 mm, com grelha quadrada.
- Junta soldável para conexão.
- Acessórios de instalação (parafusos, buchas, etc.).

Etapas do Serviço:

1. Preparação do Material:

- Verificação da caixa sifonada e dos acessórios, assegurando que estão em boas condições e sem defeitos.

2. Preparação da Área de Instalação:

- Limpeza da área onde a caixa será instalada, removendo qualquer obstrução ou material que possa interferir na instalação.
- Determinação da posição ideal para a caixa, considerando o fluxo de esgoto e a acessibilidade para manutenção.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

3. Corte e Preparação do Solo:

- Realização de cortes no solo ou na estrutura existente, se necessário, para acomodar a caixa sifonada.
- Preparação do leito para a instalação, garantindo que a base esteja nivelada e estável.

4. Instalação da Caixa Sifonada:

- Posicionamento da caixa sifonada na abertura preparada.
- Conexão da caixa ao ramal de descarga ou ao ramal de esgoto sanitário utilizando a junta soldável, assegurando que a vedação esteja correta para evitar vazamentos.

5. Fixação da Caixa:

- Fixação da caixa sifonada ao solo ou à estrutura circundante, utilizando os acessórios apropriados para garantir a estabilidade.

6. Testes de Estanquidade:

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

7. Acabamento:

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

8. Inspeção Final:

- Inspeção final da instalação para assegurar que todos os componentes estejam devidamente fixos e funcionando corretamente.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

Essa especificação visa assegurar que a instalação da caixa sifonada em PVC, com todas as conexões e fixações necessárias, seja realizada de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e durabilidade do sistema de esgoto.

CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022

Serviço: Fornecimento e instalação de caixa sifonada em PVC, DN 100 x 100 x 50 mm, com junta elástica.

Código: AF_08/2022

Descrição do Serviço: Este serviço consiste no fornecimento e instalação de uma caixa sifonada em PVC, projetada para ser utilizada em ramais de descarga ou em ramais de esgoto sanitário. A caixa sifonada possui junta elástica, ideal para garantir a correta drenagem e prevenir o retorno de odores.

Materiais Inclusos:

- Caixa sifonada em PVC, DN 100 x 100 x 50 mm, com junta elástica.
- Acessórios de instalação (parafusos, buchas, etc.).

Etapas do Serviço:

1. Preparação do Material:

- Verificação da caixa sifonada e dos acessórios, assegurando que estão em boas condições e sem defeitos.

2. Preparação da Área de Instalação:

- Limpeza da área onde a caixa será instalada, removendo qualquer obstrução ou material que possa interferir na instalação.
- Determinação da posição ideal para a caixa, considerando o fluxo de esgoto e a acessibilidade para manutenção.

3. Corte e Preparação do Solo:

- Realização de cortes no solo ou na estrutura existente, se necessário, para acomodar a caixa sifonada.
- Preparação do leito para a instalação, garantindo que a base esteja nivelada e estável.

4. Instalação da Caixa Sifonada:

- Posicionamento da caixa sifonada na abertura preparada.
- Conexão da caixa ao ramal de descarga ou ao ramal de esgoto sanitário utilizando a junta elástica, assegurando que a vedação esteja correta para evitar vazamentos.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

5. Fixação da Caixa:

- Fixação da caixa sifonada ao solo ou à estrutura circundante, utilizando os acessórios apropriados para garantir a estabilidade.

6. Testes de Estanquidade:

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

7. Acabamento:

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

8. Inspeção Final:

- Inspeção final da instalação para assegurar que todos os componentes estejam devidamente fixos e funcionando corretamente.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que a instalação da caixa sifonada em PVC, com todas as conexões e fixações necessárias, seja realizada de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e durabilidade do sistema de esgoto.

CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF 12/2020

Serviço: Fornecimento e instalação de caixa enterrada hidráulica retangular em concreto pré-moldado.

Código: AF_12/2020

Descrição do Serviço: Este serviço consiste no fornecimento e instalação de uma caixa enterrada hidráulica retangular, fabricada em concreto pré-moldado, com dimensões

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

internas de 0,4 x 0,4 x 0,4 metros. A caixa é projetada para armazenar e facilitar a drenagem de águas pluviais ou efluentes.

Materiais Inclusos:

- Caixa enterrada hidráulica retangular em concreto pré-moldado, dimensões internas: 0,4 x 0,4 x 0,4 m.
- Tampas de acesso (se aplicável).
- Acessórios de instalação (se necessário).

Etapas do Serviço:

1. Preparação do Material:

- Verificação da caixa de concreto pré-moldado, assegurando que está em boas condições e sem defeitos.

2. Preparação da Área de Instalação:

- Limpeza da área onde a caixa será instalada, removendo qualquer obstrução ou material que possa interferir na instalação.
- Marcação da área de escavação, conforme as dimensões da caixa.

3. Escavação:

- Realização da escavação no solo, de acordo com as dimensões externas da caixa e profundidade necessária, garantindo um fundo nivelado e estável.

4. Instalação da Caixa:

- Posicionamento da caixa enterrada na escavação, assegurando que ela esteja alinhada e nivelada.
- Preenchimento ao redor da caixa com material adequado para garantir a estabilidade e suporte.

5. Conexões Hidráulicas:

- Conexão da caixa com os ramais de entrada e saída de água, utilizando tubos e conexões apropriadas, se aplicável.
- Verificação de que todas as conexões estão devidamente vedadas para evitar vazamentos.

6. Acabamento:

- Reposição do solo ao redor da caixa, compactando conforme necessário para garantir a estabilidade.
- Limpeza do local de instalação, removendo resíduos e materiais excedentes.

7. Inspeção Final:

- Inspeção final da instalação para assegurar que a caixa esteja devidamente posicionada e conectada.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que a instalação da caixa enterrada hidráulica retangular em concreto pré-moldado seja realizada de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e durabilidade do sistema hidráulico.

CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF 12/2020

Serviço: Fornecimento e instalação de caixa de gordura pequena em PVC.

Código: AF_12/2020

Descrição do Serviço: Este serviço consiste no fornecimento e instalação de uma caixa de gordura circular, com capacidade de 19 litros, fabricada em PVC e com diâmetro interno de 0,3 metros. A caixa de gordura é projetada para reter as gorduras e resíduos sólidos provenientes da cozinha, evitando o entupimento das redes de esgoto.

Materiais Inclusos:

- Caixa de gordura em PVC, capacidade de 19 L, diâmetro interno de 0,3 m.
- Acessórios de instalação (conexões, tampas, etc.).

Etapas do Serviço:

1. Preparação do Material:

- Verificação da caixa de gordura e dos acessórios, assegurando que estão em boas condições e sem defeitos.

2. Preparação da Área de Instalação:

- Limpeza da área onde a caixa será instalada, removendo qualquer obstrução ou material que possa interferir na instalação.
- Marcação da área de escavação, conforme as dimensões da caixa.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

3. Escavação:

- Realização da escavação no solo, de acordo com as dimensões externas da caixa, garantindo um fundo nivelado e estável.

4. Instalação da Caixa:

- Posicionamento da caixa de gordura na escavação, assegurando que ela esteja alinhada e nivelada.
- Conexão da caixa às tubulações de entrada e saída de esgoto, utilizando conexões apropriadas para garantir que não haja vazamentos.

5. Fixação e Acabamento:

- Preenchimento ao redor da caixa com material adequado para garantir a estabilidade e suporte.
- Limpeza do local de instalação, removendo resíduos e materiais excedentes.

6. Inspeção Final:

- Inspeção final da instalação para assegurar que a caixa esteja devidamente posicionada e conectada.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que a instalação da caixa de gordura em PVC, com todas as conexões e fixações necessárias, seja realizada de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e durabilidade do sistema de esgoto.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

FOSSA E SUMIDOURO

TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,10 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 2138,2 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF 12/2020 PA

Serviço: Fornecimento e instalação de tanque séptico circular em concreto pré-moldado.

Código: AF_12/2020_PA

Descrição do Serviço: Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um tanque séptico circular, fabricado em concreto pré-moldado, com diâmetro interno de 1,10 metros, altura interna de 2,50 metros e volume útil de 2138,2 litros, adequado para atender até 5 contribuintes. O tanque séptico é projetado para tratar e armazenar efluentes domésticos, promovendo a separação dos sólidos e a sedimentação.

Materiais Inclusos:

- Tanque séptico em concreto pré-moldado, conforme especificações acima.
- Tampa de acesso (se aplicável).
- Acessórios de instalação (conexões, se necessário).

Etapas do Serviço:

1. Preparação do Material:

- Verificação do tanque séptico e dos acessórios, assegurando que estão em boas condições e sem defeitos.

2. Preparação da Área de Instalação:

- Limpeza da área onde o tanque será instalado, removendo qualquer obstrução ou material que possa interferir na instalação.
- Marcação da área de escavação, conforme as dimensões do tanque.

3. Escavação:

- Realização da escavação no solo, de acordo com as dimensões externas do tanque, garantindo um fundo nivelado e estável.

4. Instalação do Tanque:

- Posicionamento do tanque séptico na escavação, assegurando que ele esteja alinhado e nivelado.
- Conexão do tanque às tubulações de entrada e saída de efluentes, utilizando conexões apropriadas para garantir que não haja vazamentos.

5. Fixação e Acabamento:

- Preenchimento ao redor do tanque com material adequado para garantir a estabilidade e suporte.
- Limpeza do local de instalação, removendo resíduos e materiais excedentes.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

6. Inspeção Final:

- Inspeção final da instalação para assegurar que o tanque esteja devidamente posicionado e conectado.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que a instalação do tanque séptico circular em concreto pré-moldado seja realizada de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e durabilidade do sistema de tratamento de efluentes.

SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF 12/2020 PA

Serviço: Fornecimento e instalação de sumidouro circular em concreto pré-moldado.

Código: AF_12/2020_PA

Descrição do Serviço: Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um sumidouro circular, fabricado em concreto pré-moldado, com diâmetro interno de 1,88 metros, altura interna de 2,00 metros, e área de infiltração de 13,1 m², adequado para atender até 5 contribuintes. O sumidouro é projetado para permitir a infiltração de efluentes no solo, contribuindo para o tratamento e disposição adequada dos mesmos.

Materiais Inclusos:

- Sumidouro em concreto pré-moldado, conforme especificações acima.
- Tampa de acesso (se aplicável).
- Acessórios de instalação (conexões, se necessário).

Etapas do Serviço:

1. Preparação do Material:

- Verificação do sumidouro e dos acessórios, assegurando que estão em boas condições e sem defeitos.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

2. Preparação da Área de Instalação:

- Limpeza da área onde o sumidouro será instalado, removendo qualquer obstrução ou material que possa interferir na instalação.
- Marcação da área de escavação, conforme as dimensões do sumidouro.

3. Escavação:

- Realização da escavação no solo, de acordo com as dimensões externas do sumidouro, garantindo um fundo nivelado e estável.

4. Instalação do Sumidouro:

- Posicionamento do sumidouro na escavação, assegurando que ele esteja alinhado e nivelado.
- Conexão do sumidouro às tubulações de entrada de efluentes, utilizando conexões apropriadas para garantir que não haja vazamentos.

5. Fixação e Acabamento:

- Preenchimento ao redor do sumidouro com material adequado para garantir a estabilidade e suporte.
- Limpeza do local de instalação, removendo resíduos e materiais excedentes.

6. Inspeção Final:

- Inspeção final da instalação para assegurar que o sumidouro esteja devidamente posicionado e conectado.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que a instalação do sumidouro circular em concreto pré-moldado seja realizada de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e durabilidade do sistema de infiltração de efluentes.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

DRENAGEM PLUVIAL

CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019

Serviço: Fornecimento e instalação de calha em chapa de aço galvanizado número 24.

Código: AF_07/2019

Descrição do Serviço: Este serviço consiste no fornecimento e instalação de calha em chapa de aço galvanizado com desenvolvimento de 33 cm. A calha é projetada para coletar e direcionar águas pluviais, evitando infiltrações e danos à estrutura do edifício.

Materiais Inclusos:

- Calha em chapa de aço galvanizado número 24, com desenvolvimento de 33 cm.
- Acessórios de instalação (conexões, suportes, etc.).
- Transporte vertical do material até o local de instalação.

Etapas do Serviço:

1. Preparação do Material:

- Verificação da calha e dos acessórios, assegurando que estão em boas condições e sem defeitos.

2. Preparação da Área de Instalação:

- Limpeza da área onde a calha será instalada, removendo qualquer obstrução ou material que possa interferir na instalação.
- Marcação do percurso da calha, considerando a inclinação necessária para o escoamento da água.

3. Transporte Vertical:

- Realização do transporte vertical da calha até o local de instalação, utilizando equipamentos adequados para garantir a segurança durante o deslocamento.

4. Instalação da Calha:

- Fixação da calha nos suportes previamente instalados, assegurando que esteja alinhada e nivelada.
- Conexão da calha aos pontos de saída de água, como ralos ou tubos de descida, utilizando as conexões apropriadas.

5. Acabamento:

- Verificação da estanqueidade das conexões e ajustes necessários para evitar vazamentos.
- Limpeza do local de instalação, removendo resíduos e materiais excedentes.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

6. Inspeção Final:

- Inspeção final da instalação para assegurar que a calha esteja devidamente instalada e funcionando corretamente.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que a instalação da calha em chapa de aço galvanizado seja realizada de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e durabilidade do sistema de drenagem de águas pluviais.

RALO FOFO SEMIESFÉRICO, 75 MM, PARA LAJES/ CALHAS

Serviço: Fornecimento e instalação de ralo fofo semiesférico para lajes/calhas.

Descrição do Serviço: Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um ralo fofo semiesférico com diâmetro de 75 mm, projetado para ser utilizado em lajes e calhas, permitindo a drenagem eficiente de águas pluviais e evitando o acúmulo de água.

Materiais Inclusos:

- Ralo fofo semiesférico de 75 mm.
- Acessórios de instalação (conexões, se necessário).

Etapas do Serviço:

1. Preparação do Material:

- Verificação do ralo e dos acessórios, assegurando que estão em boas condições e sem defeitos.

2. Preparação da Área de Instalação:

- Limpeza da área onde o ralo será instalado, removendo qualquer obstrução ou material que possa interferir na instalação.
- Marcação do local exato para a instalação do ralo, considerando a inclinação necessária para o escoamento da água.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

3. Instalação do Ralo:

- Realização do corte na laje ou calha para acomodar o ralo, se necessário.
- Posicionamento do ralo na abertura, garantindo que esteja alinhado e nivelado.
- Conexão do ralo à tubulação de drenagem, utilizando as conexões apropriadas para garantir que não haja vazamentos.

4. Acabamento:

- Verificação da estanqueidade das conexões e ajustes necessários para evitar vazamentos.
- Limpeza do local de instalação, removendo resíduos e materiais excedentes.

5. Inspeção Final:

- Inspeção final da instalação para assegurar que o ralo esteja devidamente posicionado e funcionando corretamente.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que a instalação do ralo fofo semiesférico de 75 mm seja realizada de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e durabilidade do sistema de drenagem de águas pluviais.

SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, (INST. EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANITÁRIO, PRUMADA DE ESG. SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO), INCL. CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF 10/2015

Serviço: Instalação de tubo PVC série N para esgoto predial.

Código: AF_10/2015

Descrição do Serviço: Este serviço consiste na instalação de tubo PVC série N, diâmetro nominal (DN) de 75 mm, destinado ao esgoto predial. A instalação pode ser realizada em ramal de descarga, ramal de esgoto sanitário, prumada de esgoto sanitário ou ventilação, incluindo todas as conexões, cortes e fixações necessárias.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

Materiais Inclusos:

- Tubo PVC série N, DN 75 mm.
- Conexões necessárias (cotovelos, tees, luvas, etc.).
- Materiais para fixação (suportes, braçadeiras, etc.).

Etapas do Serviço:

1. Preparação do Material:

- Verificação dos tubos e conexões, assegurando que estão em boas condições e sem defeitos.

2. Preparação da Área de Instalação:

- Limpeza da área onde os tubos serão instalados, removendo qualquer obstrução ou material que possa interferir na instalação.
- Marcação do trajeto a ser seguido pelos tubos, considerando a inclinação necessária para o escoamento adequado.

3. Corte e Preparação dos Tubos:

- Realização dos cortes necessários nos tubos de PVC, conforme as medidas determinadas pelo projeto.
- Preparação das extremidades dos tubos para receber as conexões, se necessário.

4. Instalação dos Tubos:

- Posicionamento dos tubos na configuração marcada, assegurando que estejam alinhados e nivelados.
- Conexão dos tubos utilizando as conexões apropriadas, garantindo que todas as juntas estejam bem vedadas para evitar vazamentos.

5. Fixação:

- Fixação dos tubos na estrutura, utilizando suportes e braçadeiras adequadas para garantir a estabilidade e evitar movimentações.

6. Inspeção Final:

- Inspeção final da instalação para assegurar que todos os tubos e conexões estejam devidamente posicionados e fixados.
- Teste de estanqueidade para garantir que não haja vazamentos.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

CrITÉRIOS de Medição:

- O serviço será medido em metros lineares de tubo instalado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que a instalação do tubo PVC série N para esgoto predial seja realizada de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e durabilidade do sistema de esgoto.

SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF 10/2015

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

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

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF 09/2024

Serviço: Instalação de tubo PVC série N para esgoto predial.

Código: AF_10/2015

Descrição do Serviço: Este serviço consiste na instalação de tubo PVC série N, diâmetro nominal (DN) de 100 mm, destinado ao esgoto predial. A instalação pode ser realizada em ramal de descarga, ramal de esgoto sanitário, prumada de esgoto sanitário, ventilação ou sub-coletor aéreo, incluindo todas as conexões, cortes e fixações necessárias.

Materiais Inclusos:

- Tubo PVC série N, DN 100 mm.
- Conexões necessárias (cotovelos, tees, luvas, etc.).
- Materiais para fixação (suportes, braçadeiras, etc.).

Etapas do Serviço:

1. Preparação do Material:

- Verificação dos tubos e conexões, assegurando que estão em boas condições e sem defeitos.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

2. Preparação da Área de Instalação:

- Limpeza da área onde os tubos serão instalados, removendo qualquer obstrução ou material que possa interferir na instalação.
- Marcação do trajeto a ser seguido pelos tubos, considerando a inclinação necessária para o escoamento adequado.

3. Corte e Preparação dos Tubos:

- Realização dos cortes necessários nos tubos de PVC, conforme as medidas determinadas pelo projeto.
- Preparação das extremidades dos tubos para receber as conexões, se necessário.

4. Instalação dos Tubos:

- Posicionamento dos tubos na configuração marcada, assegurando que estejam alinhados e nivelados.
- Conexão dos tubos utilizando as conexões apropriadas, garantindo que todas as juntas estejam bem vedadas para evitar vazamentos.

5. Fixação:

- Fixação dos tubos na estrutura, utilizando suportes e braçadeiras adequadas para garantir a estabilidade e evitar movimentações.

6. Inspeção Final:

- Inspeção final da instalação para assegurar que todos os tubos e conexões estejam devidamente posicionados e fixados.
- Teste de estanqueidade para garantir que não haja vazamentos.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que a instalação do tubo PVC série N para esgoto predial seja realizada de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e durabilidade do sistema de esgoto.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO.
AF 08/2023

Serviço: Reaterro manual de valas utilizando compactador de solos de percussão.

Código:AF_08/2023

Descrição do Serviço: Este serviço consiste no reaterro manual de valas, após a instalação de tubulações ou outros serviços subterrâneos, utilizando um compactador de solos de percussão. O objetivo é garantir a estabilidade do solo e prevenir a formação de vazios ou afundamentos na superfície.

Materiais Inclusos:

- Solo apropriado para reaterro (areia, terra, ou material especificado).
- Compactador de solos de percussão.

Etapas do Serviço:

1. Preparação da Área:

- Limpeza da vala, removendo qualquer detrito ou material que possa interferir no reaterro.
- Verificação da tubulação ou estrutura instalada para assegurar que está em conformidade antes do reaterro.

2. Preenchimento da Vala:

- Colocação do solo de reaterro na vala em camadas, garantindo que não haja materiais grandes ou inertes que possam prejudicar a compactação.
- Preenchimento gradual, camada por camada, com espessura adequada conforme as especificações do projeto.

3. Compactação:

- Utilização do compactador de solos de percussão para compactar cada camada de solo. A compactação deve ser realizada de forma uniforme, garantindo que o solo atinja a densidade adequada.
- Verificação da compactação ao longo do processo, ajustando a umidade do solo conforme necessário para otimizar a eficácia da compactação.

4. Acabamento da Superfície:

- Nível da superfície do reaterro, garantindo que esteja alinhada com o nível do solo adjacente.
- Verificação de que não haja desníveis ou buracos que possam causar problemas futuros.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

5. Inspeção Final:

- Inspeção final da vala reenterrada para assegurar que o trabalho foi realizado conforme as especificações, garantindo a estabilidade e segurança da área.
- Documentação do reaterro para registro e futuras referências.

CrITÉRIOS de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que o reaterro manual de valas com compactador de solos de percussão seja realizado de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a durabilidade e a estabilidade do solo tratado.

CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF 12/2020

Serviço: Fornecimento e instalação de caixa enterrada hidráulica retangular em concreto pré-moldado.

Código: AF_12/2020

Descrição do Serviço: Este serviço consiste no fornecimento e instalação de uma caixa enterrada hidráulica retangular, fabricada em concreto pré-moldado, com dimensões internas de 0,4 x 0,4 x 0,4 metros. A caixa é projetada para receber e armazenar efluentes, garantindo a separação e tratamento adequados.

Materiais Inclusos:

- Caixa enterrada hidráulica retangular em concreto pré-moldado, conforme especificações acima.
- Tampa de acesso (se aplicável).
- Acessórios de instalação (conexões, se necessário).

Etapas do Serviço:

1. Preparação do Material:

- Verificação da caixa e dos acessórios, assegurando que estão em boas condições e sem defeitos.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

2. Preparação da Área de Instalação:

- Limpeza da área onde a caixa será instalada, removendo qualquer obstrução ou material que possa interferir na instalação.
- Marcação da área de escavação, conforme as dimensões externas da caixa.

3. Escavação:

- Realização da escavação no solo, de acordo com as dimensões externas da caixa, garantindo um fundo nivelado e estável.

4. Instalação da Caixa:

- Posicionamento da caixa enterrada na escavação, assegurando que ela esteja alinhada e nivelada.
- Conexão da caixa às tubulações de entrada e saída de efluentes, utilizando conexões apropriadas para garantir que não haja vazamentos.

5. Fixação e Acabamento:

- Preenchimento ao redor da caixa com material adequado para garantir a estabilidade e suporte.
- Limpeza do local de instalação, removendo resíduos e materiais excedentes.

6. Inspeção Final:

- Inspeção final da instalação para assegurar que a caixa esteja devidamente posicionada e conectada.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que a instalação da caixa enterrada hidráulica retangular em concreto pré-moldado seja realizada de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e durabilidade do sistema de drenagem ou armazenamento de efluentes.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM² E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF 07/2020 PS

Serviço: Instalação de entrada de energia elétrica aérea, monofásica.

Código: AF_07/2020_PS

Descrição do Serviço: Este serviço consiste na execução da entrada de energia elétrica aérea, incluindo a instalação de caixa de sobrepor, cabo de 10 mm² e disjuntor DIN de 50A. O serviço não inclui a instalação do poste de concreto.

Materiais Inclusos:

- Caixa de sobrepor para instalação elétrica.
- Cabo elétrico de cobre de 10 mm².
- Disjuntor DIN de 50A.

Etapas do Serviço:

1. Preparação do Material:

- Verificação da caixa de sobrepor, cabo e disjuntor, assegurando que todos os materiais estão em boas condições e dentro das especificações técnicas.

2. Preparação da Área de Instalação:

- Definição do local onde a caixa de sobrepor será instalada, considerando a acessibilidade e conformidade com as normas de segurança elétrica.
- Limpeza da área para garantir uma instalação adequada.

3. Instalação do Poste (se aplicável):

- Caso o poste de concreto seja necessário, a instalação deve ser feita antes da instalação da entrada de energia. (Nota: Poste não incluído neste serviço).

4. Instalação da Caixa de Sobrepor:

- Fixação da caixa de sobrepor no local definido, utilizando parafusos e suportes apropriados.
- Garantir que a caixa esteja nivelada e bem fixada.

5. Passagem do Cabo:

- Passagem do cabo de cobre de 10 mm² da fonte de energia até a caixa de sobrepor.
- Realização das conexões necessárias, assegurando que todas as ligações estejam firmes e seguras.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

6. Instalação do Disjuntor:

- Montagem do disjuntor DIN de 50A na caixa de sobrepor, seguindo as normas de instalação elétrica.
- Realização das conexões entre o disjuntor e o cabo, assegurando a correta polaridade.

7. Verificação e Teste:

- Verificação da instalação elétrica, conferindo todas as conexões e a segurança da instalação.
- Teste do sistema para assegurar que a entrada de energia está funcionando corretamente.

8. Inspeção Final:

- Inspeção final da instalação para garantir que todos os componentes estão devidamente instalados e operacionais.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que a instalação da entrada de energia elétrica aérea monofásica seja realizada de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF 09/2024

Serviço: Escavação manual de vala.

Código: AF_09/2024

Descrição do Serviço: Este serviço consiste na escavação manual de valas para instalação de tubulações, fundações ou outros serviços subterrâneos. A escavação deve ser realizada de acordo com as dimensões e profundidades especificadas, garantindo a segurança e a integridade da obra.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

Materiais e Equipamentos Inclusos:

- Ferramentas manuais (pás, picaretas, enxadas, etc.).
- Equipamentos de proteção individual (EPIs) (capacetes, luvas, botas, etc.).

Etapas do Serviço:

1. Preparação da Área:

- Limpeza da área onde a vala será escavada, removendo quaisquer obstruções ou materiais que possam interferir na escavação.
- Marcação do percurso da vala, conforme as especificações do projeto, utilizando cordas ou estacas.

2. Escavação da Vala:

- Início da escavação manual, utilizando ferramentas apropriadas para remover o solo, conforme as dimensões especificadas (largura, profundidade e comprimento).
- Controle da profundidade da vala, garantindo que esteja conforme as especificações do projeto.
- Remoção de rochas ou outros materiais inertes que possam dificultar a escavação.

3. Apoios e Estabilização:

- Se necessário, instalação de apoios temporários nas laterais da vala para evitar deslizamentos de terra, garantindo a segurança dos trabalhadores.
- Realização de escavação em degraus ou taludes, caso a profundidade da vala exija.

4. Recolhimento de Material:

- Transporte do solo escavado para a área designada, garantindo que não haja obstruções ao redor da vala.

5. Inspeção da Vala:

- Inspeção da vala escavada para assegurar que as dimensões e a profundidade estão corretas, conforme o projeto.
- Verificação da estabilidade das laterais e do fundo da vala.

6. Documentação:

- Registro das quantidades de solo escavado e das condições encontradas durante a escavação, para fins de controle e fiscalização.

CrITÉRIOS DE MEDIÇÃO:

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

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que a escavação manual de vala seja realizada de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a qualidade e a segurança da obra.

REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF 08/2023

Serviço: Reaterro manual de valas utilizando compactador de solos de percussão.

Código: AF_08/2023

Descrição do Serviço: Este serviço consiste no reaterro manual de valas após a instalação de tubulações ou outros serviços subterrâneos, utilizando um compactador de solos de percussão. O objetivo é garantir a estabilidade do solo e prevenir a formação de vazios ou afundamentos na superfície.

Materiais Inclusos:

- Solo apropriado para reaterro (areia, terra ou material especificado).
- Compactador de solos de percussão.

Etapas do Serviço:

1. Preparação da Área:

- Limpeza da vala, removendo qualquer detrito ou material que possa interferir no reaterro.
- Verificação da tubulação ou estrutura instalada para assegurar que está em conformidade antes do reaterro.

2. Preenchimento da Vala:

- Colocação do solo de reaterro na vala em camadas, garantindo que não haja materiais grandes ou inertes que possam prejudicar a compactação.
- O preenchimento deve ser realizado camada por camada, com espessura adequada conforme as especificações do projeto.

3. Compactação:

- Utilização do compactador de solos de percussão para compactar cada camada de solo. A compactação deve ser realizada de forma uniforme, garantindo que o solo atinja a densidade adequada.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

- Verificação da compactação ao longo do processo, ajustando a umidade do solo conforme necessário para otimizar a eficácia da compactação.

4. Acabamento da Superfície:

- Nível da superfície do reaterro, garantindo que esteja alinhada com o nível do solo adjacente.
- Verificação de que não haja desníveis ou buracos que possam causar problemas futuros.

5. Inspeção Final:

- Inspeção final da vala reaterrada para assegurar que o trabalho foi realizado conforme as especificações, garantindo a estabilidade e segurança da área.
- Documentação do reaterro para registro e futuras referências.

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que o reaterro manual de valas com compactador de solos de percussão seja realizado de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a durabilidade e a estabilidade do solo tratado.

ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021

Serviço: Fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado em PEAD, diâmetro nominal (DN) de 50 mm (1 1/2"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica.

Código: AF_12/2021

Descrição do Serviço: Este serviço consiste no fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado fabricado em polietileno de alta densidade (PEAD) com diâmetro nominal de 50 mm. O eletroduto será utilizado para proteger a fiação elétrica em uma rede enterrada de distribuição de energia elétrica, garantindo segurança e durabilidade.

Materiais Inclusos:

- Eletroduto flexível corrugado de PEAD, DN 50 mm.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

- Conexões e acessórios para instalação (se necessário).
- Materiais de fixação (se aplicável).

Etapas do Serviço:

1. Preparação da Área:

- Limpeza da área onde o eletroduto será instalado, removendo detritos e materiais que possam interferir na escavação.
- Marcação do trajeto a ser seguido pelo eletroduto, conforme projeto.

2. Escavação:

- Execução da escavação da vala com profundidade e largura adequadas para a instalação do eletroduto, assegurando que o fundo da vala esteja nivelado.
- A escavação deve considerar as normas de segurança e evitar deslizamentos.

3. Instalação do Eletroduto:

- Posicionamento do eletroduto flexível corrugado na vala, conforme o trajeto marcado.
- Realização das conexões necessárias entre os trechos do eletroduto, utilizando os acessórios apropriados para garantir a estanqueidade e segurança do sistema.

4. Fixação (se necessário):

- Fixação do eletroduto na posição correta, utilizando suportes ou outros materiais de fixação, conforme necessário, para evitar movimentações.

5. Preenchimento da Vala:

- Cobertura do eletroduto com solo, garantindo que não haja pedras ou materiais que possam danificar o eletroduto.
- Compactação do solo ao redor do eletroduto, assegurando a estabilidade da instalação.

6. Inspeção Final:

- Inspeção da instalação para garantir que o eletroduto esteja corretamente posicionado e que não haja obstruções.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

CrITÉRIOS DE MEDIÇÃO:

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

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do eletroduto flexível corrugado em PEAD para a rede enterrada de distribuição de energia elétrica sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e segurança do sistema elétrico.

QUADRO DE DISTRIBUICAO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 12 DISJUNTORES

Serviço: Fornecimento e instalação de quadro de distribuição em PVC de embutir, com barramento terra/neutro, para 12 disjuntores.

Descrição do Serviço: Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um quadro de distribuição fabricado em PVC, projetado para embutir em paredes, que possui capacidade para acomodar 12 disjuntores. O quadro incluirá barramentos para conexão de terra e neutro, garantindo uma distribuição segura e eficiente da energia elétrica.

Materiais Inclusos:

- Quadro de distribuição em PVC de embutir.
- Barramento terra.
- Barramento neutro.
- Acessórios de fixação e conexão.
- Tampa de fechamento (se aplicável).

Etapas do Serviço:

1. Preparação da Área:

- Limpeza da área onde o quadro será instalado, assegurando que não haja obstruções.
- Marcação da posição do quadro na parede, considerando a altura e o alinhamento adequados para acesso.

2. Embutimento do Quadro:

- Execução da abertura na parede (se necessário) para o embutimento do quadro de distribuição, garantindo que as dimensões estejam adequadas.
- Posicionamento do quadro na abertura, fixando-o firmemente na parede com parafusos ou outros materiais de fixação apropriados.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

3. Conexão dos Barramentos:

- Instalação dos barramentos de terra e neutro dentro do quadro, assegurando que estejam devidamente conectados e isolados.
- Realização das conexões dos disjuntores ao barramento, garantindo que estejam firmemente presos e que as polaridades estejam corretas.

4. Instalação dos Disjuntores:

- Inserção dos disjuntores no quadro, seguindo a configuração desejada e conforme as especificações do projeto.
- Verificação de que os disjuntores estão adequadamente fixados e conectados.

5. Fechamento e Inspeção:

- Colocação da tampa de fechamento no quadro (se aplicável), garantindo que o acesso aos componentes internos seja seguro e protegido.
- Inspeção final da instalação para assegurar que todos os componentes estejam corretamente instalados e funcionando.

6. Documentação:

- Registro da instalação para fins de controle e futuras referências.

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do quadro de distribuição em PVC de embutir, com barramento terra/neutro, para 12 disjuntores, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Serviço: Fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado reforçado em PVC, diâmetro nominal (DN) de 25 mm (3/4"), para circuitos terminais instalados em parede.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

Código: AF_03/2023

Descrição do Serviço: Este serviço consiste no fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado reforçado fabricado em PVC com diâmetro nominal de 25 mm. O eletroduto será utilizado para proteger a fiação elétrica de circuitos terminais, garantindo segurança e durabilidade na instalação.

Materiais Inclusos:

- Eletroduto flexível corrugado reforçado de PVC, DN 25 mm.
- Conexões e acessórios necessários para instalação.
- Materiais de fixação (se aplicável).

Etapas do Serviço:

1. Preparação da Área:

- Limpeza da área onde o eletroduto será instalado, removendo quaisquer obstruções.
- Marcação do trajeto a ser seguido pelo eletroduto na parede, conforme as especificações do projeto.

2. Instalação do Eletroduto:

- Corte do eletroduto nas dimensões necessárias para o trajeto marcado.
- Posicionamento do eletroduto na parede, utilizando suportes ou braçadeiras para fixação, garantindo que esteja alinhado e seguro.

3. Conexão e Acessórios:

- Instalação de conexões e acessórios conforme necessários, assegurando que todas as ligações estejam firmes e seguras.
- Garantir que as extremidades do eletroduto estejam devidamente fechadas ou conectadas a outros componentes.

4. Fixação:

- Fixação do eletroduto à parede utilizando os suportes adequados, assegurando que não haja movimentações e que esteja em conformidade com as normas de instalação elétrica.

5. Inspeção Final:

- Verificação da instalação para garantir que o eletroduto esteja corretamente posicionado e que todas as conexões estejam seguras.
- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros lineares de eletroduto instalado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do eletroduto flexível corrugado reforçado em PVC para circuitos terminais sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e segurança do sistema elétrico.

QUADRO DE DISTRIBUICAO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 12 DISJUNTORES

Serviço: Fornecimento e instalação de quadro de distribuição em PVC de embutir, com barramento terra/neutro, para 12 disjuntores.

Descrição do Serviço: Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um quadro de distribuição fabricado em PVC, projetado para embutir em paredes, que possui capacidade para acomodar 12 disjuntores. O quadro incluirá barramentos para conexão de terra e neutro, garantindo uma distribuição segura e eficiente da energia elétrica.

Materiais Inclusos:

- Quadro de distribuição em PVC de embutir.
- Barramento terra.
- Barramento neutro.
- Acessórios de fixação e conexão.
- Tampa de fechamento (se aplicável).

Etapas do Serviço:

1. Preparação da Área:

- Limpeza da área onde o quadro será instalado, assegurando que não haja obstruções.
- Marcação da posição do quadro na parede, considerando a altura e o alinhamento adequados para acesso.

2. Embutimento do Quadro:

- Execução da abertura na parede (se necessário) para o embutimento do quadro de distribuição, garantindo que as dimensões estejam adequadas.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

- Posicionamento do quadro na abertura, fixando-o firmemente na parede com parafusos ou outros materiais de fixação apropriados.

3. Conexão dos Barramentos:

- Instalação dos barramentos de terra e neutro dentro do quadro, assegurando que estejam devidamente conectados e isolados.
- Realização das conexões dos disjuntores ao barramento, garantindo que estejam firmemente presos e que as polaridades estejam corretas.

4. Instalação dos Disjuntores:

- Inserção dos disjuntores no quadro, seguindo a configuração desejada e conforme as especificações do projeto.
- Verificação de que os disjuntores estão adequadamente fixados e conectados.

5. Fechamento e Inspeção:

- Colocação da tampa de fechamento no quadro (se aplicável), garantindo que o acesso aos componentes internos seja seguro e protegido.
- Inspeção final da instalação para assegurar que todos os componentes estejam corretamente instalados e funcionando.

6. Documentação:

- Registro da instalação para fins de controle e futuras referências.

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do quadro de distribuição em PVC de embutir, com barramento terra/neutro, para 12 disjuntores, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Serviço: Fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado reforçado em PVC, diâmetro nominal (DN) de 25 mm (3/4"), para circuitos terminais instalados em parede.

Código: AF_03/2023

Descrição do Serviço: Este serviço consiste no fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado reforçado fabricado em PVC com diâmetro nominal de 25 mm. O eletroduto será utilizado para proteger a fiação elétrica de circuitos terminais, garantindo segurança e durabilidade na instalação.

Materiais Inclusos:

- Eletroduto flexível corrugado reforçado de PVC, DN 25 mm.
- Conexões e acessórios necessários para instalação.
- Materiais de fixação (se aplicável).

Etapas do Serviço:

1. Preparação da Área:

- Limpeza da área onde o eletroduto será instalado, removendo quaisquer obstruções.
- Marcação do trajeto a ser seguido pelo eletroduto na parede, conforme as especificações do projeto.

2. Instalação do Eletroduto:

- Corte do eletroduto nas dimensões necessárias para o trajeto marcado.
- Posicionamento do eletroduto na parede, utilizando suportes ou braçadeiras para fixação, garantindo que esteja alinhado e seguro.

3. Conexão e Acessórios:

- Instalação de conexões e acessórios conforme necessários, assegurando que todas as ligações estejam firmes e seguras.
- Garantir que as extremidades do eletroduto estejam devidamente fechadas ou conectadas a outros componentes.

4. Fixação:

- Fixação do eletroduto à parede utilizando os suportes adequados, assegurando que não haja movimentações e que esteja em conformidade com as normas de instalação elétrica.

5. Inspeção Final:

- Verificação da instalação para garantir que o eletroduto esteja corretamente posicionado e que todas as conexões estejam seguras.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

- Documentação da instalação para registro e futuras referências.

Crítérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do eletroduto flexível corrugado reforçado em PVC para circuitos terminais sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e segurança do sistema elétrico.

DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020

Serviço: Fornecimento e instalação de disjuntor monopolar tipo DIN, com corrente nominal de 10A.

Código: AF_10/2020

Descrição do Serviço: Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um disjuntor monopolar tipo DIN, projetado para proteger circuitos elétricos de sobrecarga e curto-circuito. O disjuntor terá uma corrente nominal de 10A, sendo adequado para aplicações em circuitos terminais.

Materiais Inclusos:

- Disjuntor monopolar tipo DIN, 10A.
- Acessórios necessários para instalação (se aplicável).

Etapas do Serviço:

1. Preparação da Área:

- Limpeza da área onde o disjuntor será instalado, assegurando que não haja obstruções.
- Verificação do quadro de distribuição para garantir que haja espaço disponível e condições adequadas para a instalação do disjuntor.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

2. Desconexão da Alimentação:

- Desligamento da alimentação elétrica do quadro de distribuição antes de iniciar a instalação, garantindo a segurança do trabalho.

3. Instalação do Disjuntor:

- Posicionamento do disjuntor no trilho DIN do quadro de distribuição, fixando-o adequadamente.
- Conexão dos fios de entrada e saída ao disjuntor, assegurando que as conexões estejam firmes e seguras.

4. Verificação da Instalação:

- Inspeção das conexões para garantir que estejam corretas e seguras, evitando qualquer risco de curto-circuito.
- Certificação de que o disjuntor está devidamente montado e alinhado no quadro.

5. Reconexão da Alimentação:

- Ligação da alimentação elétrica do quadro de distribuição novamente, testando o funcionamento do disjuntor para garantir que opera corretamente.

6. Documentação:

- Registro da instalação para fins de controle e futuras referências.

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do disjuntor monopolar tipo DIN, com corrente nominal de 10A, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020

Serviço: Fornecimento e instalação de disjuntor monopolar tipo DIN, com corrente nominal de 20A.

Código: AF_10/2020

Descrição do Serviço: Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um disjuntor monopolar tipo DIN, projetado para proteger circuitos elétricos de sobrecarga e curto-circuito. O disjuntor terá uma corrente nominal de 20A, sendo adequado para aplicações em circuitos terminais que demandam esse nível de proteção.

Materiais Inclusos:

- Disjuntor monopolar tipo DIN, 20A.
- Acessórios necessários para instalação (se aplicável).

Etapas do Serviço:

1. Preparação da Área:

- Limpeza da área onde o disjuntor será instalado, assegurando que não haja obstruções ou riscos de acidentes.
- Verificação do quadro de distribuição para garantir que haja espaço disponível e condições adequadas para a instalação do disjuntor.

2. Desconexão da Alimentação:

- Desligamento da alimentação elétrica do quadro de distribuição antes de iniciar a instalação, garantindo a segurança do trabalho.

3. Instalação do Disjuntor:

- Posicionamento do disjuntor no trilho DIN do quadro de distribuição, fixando-o adequadamente.
- Conexão dos fios de entrada e saída ao disjuntor, assegurando que as conexões estejam firmes e seguras.

4. Verificação da Instalação:

- Inspeção das conexões para garantir que estejam corretas e seguras, evitando qualquer risco de curto-circuito.
- Certificação de que o disjuntor está devidamente montado e alinhado no quadro.

5. Reconexão da Alimentação:

- Ligação da alimentação elétrica do quadro de distribuição novamente, testando o funcionamento do disjuntor para garantir que opera corretamente.

6. Documentação:

- Registro da instalação para fins de controle e futuras referências.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

Crítérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do disjuntor monopolar tipo DIN, com corrente nominal de 20A, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020

Serviço: Fornecimento e instalação de disjuntor monopolar tipo DIN, com corrente nominal de 25A.

Código: AF_10/2020

Descrição do Serviço: Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um disjuntor monopolar tipo DIN, projetado para proteger circuitos elétricos de sobrecarga e curto-circuito. O disjuntor terá uma corrente nominal de 25A, sendo adequado para aplicações em circuitos que requerem esse nível de proteção.

Materiais Inclusos:

- Disjuntor monopolar tipo DIN, 25A.
- Acessórios necessários para instalação (se aplicável).

Etapas do Serviço:

1. Preparação da Área:

- Limpeza da área onde o disjuntor será instalado, assegurando que não haja obstruções.
- Verificação do quadro de distribuição para garantir que haja espaço disponível e condições adequadas para a instalação do disjuntor.

2. Desconexão da Alimentação:

- Desligamento da alimentação elétrica do quadro de distribuição antes de iniciar a instalação, garantindo a segurança do trabalho.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

3. Instalação do Disjuntor:

- Posicionamento do disjuntor no trilho DIN do quadro de distribuição, fixando-o adequadamente.
- Conexão dos fios de entrada e saída ao disjuntor, assegurando que as conexões estejam firmes e seguras.

4. Verificação da Instalação:

- Inspeção das conexões para garantir que estejam corretas e seguras, evitando qualquer risco de curto-circuito.
- Certificação de que o disjuntor está devidamente montado e alinhado no quadro.

5. Reconexão da Alimentação:

- Ligação da alimentação elétrica do quadro de distribuição novamente, testando o funcionamento do disjuntor para garantir que opera corretamente.

6. Documentação:

- Registro da instalação para fins de controle e futuras referências.

CrITÉRIOS de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do disjuntor monopolar tipo DIN, com corrente nominal de 25A, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020

Serviço: Fornecimento e instalação de disjuntor bipolar tipo DIN, com corrente nominal de 50A.

Código: AF_10/2020

Descrição do Serviço: Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um disjuntor bipolar tipo DIN, projetado para proteger circuitos elétricos de sobrecarga e curto-circuito.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

O disjuntor terá uma corrente nominal de 50A, sendo adequado para aplicações que requerem proteção em circuitos bipolares.

Materiais Inclusos:

- Disjuntor bipolar tipo DIN, 50A.
- Acessórios necessários para instalação (se aplicável).

Etapas do Serviço:

1. Preparação da Área:

- Limpeza da área onde o disjuntor será instalado, assegurando que não haja obstruções.
- Verificação do quadro de distribuição para garantir que haja espaço disponível e condições adequadas para a instalação do disjuntor.

2. Desconexão da Alimentação:

- Desligamento da alimentação elétrica do quadro de distribuição antes de iniciar a instalação, garantindo a segurança do trabalho.

3. Instalação do Disjuntor:

- Posicionamento do disjuntor no trilho DIN do quadro de distribuição, fixando-o adequadamente.
- Conexão dos fios de entrada e saída ao disjuntor, assegurando que as conexões estejam firmes e seguras.

4. Verificação da Instalação:

- Inspeção das conexões para garantir que estejam corretas e seguras, evitando qualquer risco de curto-circuito.
- Certificação de que o disjuntor está devidamente montado e alinhado no quadro.

5. Reconexão da Alimentação:

- Ligação da alimentação elétrica do quadro de distribuição novamente, testando o funcionamento do disjuntor para garantir que opera corretamente.

6. Documentação:

- Registro da instalação para fins de controle e futuras referências.

Critérios de Medição:

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

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do disjuntor bipolar tipo DIN, com corrente nominal de 50A, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR 20A, SENSIBILIDADE 30 mA

Serviço: Fornecimento e instalação de Interruptor Diferencial Residual (IDR) bipolar, com corrente nominal de 20A e sensibilidade de 30 mA.

Descrição do Serviço: Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um Interruptor Diferencial Residual bipolar, projetado para proteger circuitos elétricos contra fugas de corrente que podem causar choques elétricos e incêndios. O IDR terá uma corrente nominal de 20A e uma sensibilidade de 30 mA, adequado para proteger circuitos residenciais e comerciais.

Materiais Inclusos:

- Interruptor Diferencial Residual bipolar, 20A, 30 mA.
- Acessórios necessários para instalação (se aplicável).

Etapas do Serviço:

1. Preparação da Área:

- Limpeza da área onde o IDR será instalado, assegurando que não haja obstruções.
- Verificação do quadro de distribuição para garantir que haja espaço disponível e condições adequadas para a instalação do IDR.

2. Desconexão da Alimentação:

- Desligamento da alimentação elétrica do quadro de distribuição antes de iniciar a instalação, garantindo a segurança do trabalho.

3. Instalação do IDR:

- Posicionamento do IDR no trilho DIN do quadro de distribuição, fixando-o adequadamente.
- Conexão dos fios de entrada e saída ao IDR, assegurando que as conexões estejam firmes e seguras.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

4. Verificação da Instalação:

- Inspeção das conexões para garantir que estejam corretas e seguras, evitando qualquer risco de falhas no sistema.
- Certificação de que o IDR está devidamente montado e alinhado no quadro.

5. Reconexão da Alimentação:

- Ligação da alimentação elétrica do quadro de distribuição novamente, testando o funcionamento do IDR para garantir que opera corretamente.
- Realização do teste de funcionamento utilizando o botão de teste do IDR, verificando se o dispositivo desarma conforme esperado.

6. Documentação:

- Registro da instalação para fins de controle e futuras referências.

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do Interruptor Diferencial Residual bipolar, com corrente nominal de 20A e sensibilidade de 30 mA, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR 25A, SENSIBILIDADE 30 mA

Serviço: Fornecimento e instalação de Interruptor Diferencial Residual (IDR) bipolar, com corrente nominal de 25A e sensibilidade de 30 mA.

Descrição do Serviço: Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um Interruptor Diferencial Residual bipolar, projetado para proteger circuitos elétricos contra fugas de corrente que podem causar choques elétricos e incêndios. O IDR terá uma corrente nominal de 25A e uma sensibilidade de 30 mA, sendo adequado para proteger circuitos em residências e estabelecimentos comerciais.

Materiais Inclusos:

- Interruptor Diferencial Residual bipolar, 25A, 30 mA.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

- Acessórios necessários para instalação (se aplicável).

Etapas do Serviço:

1. Preparação da Área:

- Limpeza da área onde o IDR será instalado, assegurando que não haja obstruções.
- Verificação do quadro de distribuição para garantir que haja espaço disponível e condições adequadas para a instalação do IDR.

2. Desconexão da Alimentação:

- Desligamento da alimentação elétrica do quadro de distribuição antes de iniciar a instalação, garantindo a segurança do trabalho.

3. Instalação do IDR:

- Posicionamento do IDR no trilho DIN do quadro de distribuição, fixando-o adequadamente.
- Conexão dos fios de entrada e saída ao IDR, assegurando que as conexões estejam firmes e seguras.

4. Verificação da Instalação:

- Inspeção das conexões para garantir que estejam corretas e seguras, evitando qualquer risco de falhas no sistema.
- Certificação de que o IDR está devidamente montado e alinhado no quadro.

5. Reconexão da Alimentação:

- Ligação da alimentação elétrica do quadro de distribuição novamente, testando o funcionamento do IDR para garantir que opera corretamente.
- Realização do teste de funcionamento utilizando o botão de teste do IDR, verificando se o dispositivo desarma conforme esperado.

6. Documentação:

- Registro da instalação para fins de controle e futuras referências.

CrITÉRIOS DE MEDIÇÃO:

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

NORMAS E SEGURANÇA:

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

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do Interruptor Diferencial Residual bipolar, com corrente nominal de 25A e sensibilidade de 30 mA, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR 40A, SENSIBILIDADE 30 mA

Serviço: Fornecimento e instalação de Interruptor Diferencial Residual (IDR) bipolar, com corrente nominal de 40A e sensibilidade de 30 mA.

Descrição do Serviço: Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um Interruptor Diferencial Residual bipolar, projetado para proteger circuitos elétricos contra fugas de corrente que podem causar choques elétricos e incêndios. O IDR terá uma corrente nominal de 40A e uma sensibilidade de 30 mA, sendo adequado para proteger circuitos em aplicações residenciais e comerciais.

Materiais Inclusos:

- Interruptor Diferencial Residual bipolar, 40A, 30 mA.
- Acessórios necessários para instalação (se aplicável).

Etapas do Serviço:

1. Preparação da Área:

- Limpeza da área onde o IDR será instalado, assegurando que não haja obstruções.
- Verificação do quadro de distribuição para garantir que haja espaço disponível e condições adequadas para a instalação do IDR.

2. Desconexão da Alimentação:

- Desligamento da alimentação elétrica do quadro de distribuição antes de iniciar a instalação, garantindo a segurança do trabalho.

3. Instalação do IDR:

- Posicionamento do IDR no trilho DIN do quadro de distribuição, fixando-o adequadamente.
- Conexão dos fios de entrada e saída ao IDR, assegurando que as conexões estejam firmes e seguras.

4. Verificação da Instalação:

- Inspeção das conexões para garantir que estejam corretas e seguras, evitando qualquer risco de falhas no sistema.
- Certificação de que o IDR está devidamente montado e alinhado no quadro.

5. Reconexão da Alimentação:

- Ligação da alimentação elétrica do quadro de distribuição novamente, testando o funcionamento do IDR para garantir que opera corretamente.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

- Realização do teste de funcionamento utilizando o botão de teste do IDR, verificando se o dispositivo desarma conforme esperado.

6. Documentação:

- Registro da instalação para fins de controle e futuras referências.

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do Interruptor Diferencial Residual bipolar, com corrente nominal de 40A e sensibilidade de 30 mA, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEL, EM PVC, DE 3" X 3", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO

Descrição do Produto: Caixa octogonal de fundo móvel, fabricada em PVC, com dimensões de 3" x 3", projetada para acomodar eletrodutos flexíveis corrugados. Esta caixa é ideal para instalações elétricas, permitindo a passagem e proteção dos fios elétricos, além de facilitar a conexão de dispositivos e pontos de luz.

Características Técnicas:

- **Material:** PVC (Policloreto de Vinila), garantindo resistência e durabilidade.
- **Formato:** Octogonal, proporcionando uma instalação mais versátil e prática.
- **Dimensões:** 3 polegadas por 3 polegadas, adequada para a maioria das aplicações residenciais e comerciais.
- **Fundo Móvel:** Facilita o acesso e a instalação dos componentes elétricos, permitindo ajustes conforme necessário.
- **Compatibilidade:** Projetada para uso com eletrodutos flexíveis corrugados, assegurando uma conexão segura e eficaz.

Aplicações:

- Instalações elétricas em residências, escritórios e indústrias.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

- Conexões de pontos de luz, tomadas e outros dispositivos elétricos.
- Proteção de fiações elétricas em ambientes internos e externos.

Vantagens:

- **Facilidade de Instalação:** A estrutura octogonal e o fundo móvel permitem uma instalação rápida e eficiente.
- **Durabilidade:** O material em PVC oferece resistência a impactos e variações climáticas, garantindo longa vida útil.
- **Versatilidade:** Adequada para diversos tipos de instalação elétrica, proporcionando flexibilidade no projeto.

CrITÉRIOS de Medição:

- A medição do fornecimento será feita em unidades de caixas octogonais instaladas ou fornecidas, conforme as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.

Normas e Segurança:

- O produto deve atender às normas técnicas pertinentes à instalação elétrica, garantindo a segurança e a qualidade do sistema elétrico.
- Recomenda-se a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) durante a instalação.

Essa especificação visa assegurar que a caixa octogonal de fundo móvel em PVC, com dimensões de 3" x 3", seja fornecida e instalada de acordo com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança da instalação elétrica.

CAIXA RETANGULAR 4" X 4" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Serviço: Fornecimento e instalação de caixa retangular baixa, com dimensões de 4" x 4", fabricada em PVC, instalada a 0,30 m do piso.

Código: AF_03/2023

Descrição do Serviço: Este serviço consiste no fornecimento e instalação de uma caixa retangular baixa, projetada para ser instalada em paredes, a uma altura de 0,30 metros do piso. A caixa é fabricada em PVC, assegurando resistência e durabilidade, e é ideal para proteger conexões elétricas e permitir o acesso a tomadas e dispositivos.

Materiais Inclusos:

- Caixa retangular em PVC, 4" x 4".
- Acessórios necessários para instalação (parafusos, buchas, etc.).

Etapas do Serviço:

1. Preparação da Área:

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

- Limpeza da área onde a caixa será instalada, assegurando que não haja obstruções.
- Verificação da parede para garantir que a altura de 0,30 m do piso seja respeitada e que a superfície esteja adequada para a instalação.

2. Marcação da Posição:

- Marcação da posição exata onde a caixa será instalada na parede, assegurando que esteja alinhada e nivelada.

3. Instalação da Caixa:

- Realização da abertura na parede, se necessário, para acomodar a caixa.
- Fixação da caixa na parede utilizando os acessórios apropriados (parafusos e buchas), garantindo que esteja segura e bem posicionada.

4. Conexões Elétricas:

- Realização das conexões elétricas necessárias na caixa, conforme o projeto elétrico.
- Assegurar que todas as conexões estejam firmes e seguras, evitando riscos de curto-circuito.

5. Verificação da Instalação:

- Inspeção da instalação para garantir que a caixa esteja corretamente instalada e que as conexões elétricas estejam seguras.
- Teste das conexões, se aplicável, para assegurar o funcionamento adequado.

6. Documentação:

- Registro da instalação para fins de controle e futuras referências.

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação da caixa retangular baixa em PVC, com dimensões de 4" x 4" e instalada a 0,30 m do piso, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Serviço: Fornecimento e instalação de caixa retangular média, com dimensões de 4" x 2", fabricada em PVC, instalada a 1,30 m do piso.

Código:AF_03/2023

Descrição do Serviço: Este serviço consiste no fornecimento e instalação de uma caixa retangular média, projetada para ser instalada em paredes a uma altura de 1,30 metros do piso. A caixa, fabricada em PVC, assegura resistência e durabilidade, sendo ideal para proteger conexões elétricas e permitir o acesso a tomadas e dispositivos.

Materiais Inclusos:

- Caixa retangular em PVC, 4" x 2".
- Acessórios necessários para instalação (parafusos, buchas, etc.).

Etapas do Serviço:

1. Preparação da Área:

- Limpeza da área onde a caixa será instalada, assegurando que não haja obstruções.
- Verificação da parede para garantir que a altura de 1,30 m do piso seja respeitada e que a superfície esteja adequada para a instalação.

2. Marcação da Posição:

- Marcação da posição exata onde a caixa será instalada na parede, assegurando que esteja alinhada e nivelada.

3. Instalação da Caixa:

- Realização da abertura na parede, se necessário, para acomodar a caixa.
- Fixação da caixa na parede utilizando os acessórios apropriados (parafusos e buchas), garantindo que esteja segura e bem posicionada.

4. Conexões Elétricas:

- Realização das conexões elétricas necessárias na caixa, conforme o projeto elétrico.
- Assegurar que todas as conexões estejam firmes e seguras, evitando riscos de curto-circuito.

5. Verificação da Instalação:

- Inspeção da instalação para garantir que a caixa esteja corretamente instalada e que as conexões elétricas estejam seguras.
- Teste das conexões, se aplicável, para assegurar o funcionamento adequado.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

6. Documentação:

- Registro da instalação para fins de controle e futuras referências.

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação da caixa retangular média em PVC, com dimensões de 4" x 2" e instalada a 1,30 m do piso, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

ESPELHO / PLACA CEGA 4" X 4", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES

Descrição do Produto: Espelho ou placa cega de 4" x 4", projetada para instalação em pontos de tomadas e interruptores. Este acessório é utilizado para cobrir aberturas em caixas elétricas quando não há dispositivos instalados, proporcionando um acabamento estético e seguro.

Características Técnicas:

- **Dimensões:** 4" x 4", compatível com a maioria das caixas de embutir para tomadas e interruptores.
- **Material:** Pode ser fabricada em plástico ou metal, dependendo da necessidade do projeto e das especificações do cliente.
- **Acabamento:** Disponível em diferentes cores e texturas, permitindo uma melhor harmonização com o ambiente.
- **Instalação:** Facilita a cobertura de caixas elétricas não utilizadas, evitando o acesso acidental a fiações expostas e garantindo a segurança do usuário.

Aplicações:

- Utilizada em ambientes residenciais, comerciais e industriais para cobrir caixas de tomadas e interruptores que não estão em uso.
- Ideal para projetos de reforma e construção, onde a estética e a segurança são prioridades.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

Vantagens:

- **Acabamento Estético:** Proporciona um visual limpo e organizado ao ambiente, ocultando aberturas desnecessárias.
- **Segurança:** Impede o acesso a fiações elétricas expostas, reduzindo o risco de acidentes.
- **Facilidade de Instalação:** Pode ser instalada rapidamente, utilizando apenas parafusos ou encaixes, dependendo do design da placa.

CrITÉrios de Medição:

- O fornecimento será medido em unidades de espelhos ou placas cegas instaladas, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.

Normas e Segurança:

- O produto deve atender às normas técnicas pertinentes à instalação elétrica, garantindo a segurança e a qualidade do sistema elétrico.
- Recomenda-se a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) durante a instalação.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do espelho ou placa cega de 4" x 4" sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo um acabamento adequado e a segurança do sistema elétrico.

TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Serviço: Fornecimento e instalação de tomada média de embutir, 1 módulo, 2P+T (duas fases + terra), com corrente nominal de 10 A, incluindo suporte e placa.

Código: AF_03/2023

Descrição do Serviço: Este serviço consiste no fornecimento e instalação de uma tomada média de embutir, projetada para ser instalada em paredes ou móveis, com um módulo, 2P+T e capacidade para 10 A. A instalação inclui o suporte necessário e a placa para acabamento.

Materiais Inclusos:

- Tomada média de embutir, 1 módulo, 2P+T 10 A.
- Suporte para fixação da tomada.
- Placa de acabamento compatível com a tomada.
- Acessórios necessários para instalação (parafusos, buchas, etc.).

Etapas do Serviço:

1. **Preparação da Área:**

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

- Limpeza da área onde a tomada será instalada, assegurando que não haja obstruções.
- Verificação da caixa de embutir para garantir que esteja em conformidade com as dimensões da tomada.

2. Instalação do Suporte:

- Fixação do suporte da tomada na caixa de embutir, assegurando que esteja bem posicionado e alinhado.

3. Conexões Elétricas:

- Realização das conexões elétricas na parte traseira da tomada, conforme o projeto elétrico.
- Assegurar que todas as conexões estejam firmes e seguras, evitando riscos de curto-circuito.

4. Instalação da Tomada:

- Montagem da tomada no suporte, garantindo que esteja segura e devidamente fixada.
- Colocação da placa de acabamento sobre a tomada, proporcionando um visual limpo e organizado.

5. Verificação da Instalação:

- Inspeção da instalação para garantir que a tomada esteja corretamente instalada e que as conexões elétricas estejam seguras.
- Teste da tomada para assegurar que está funcionando corretamente.

6. Documentação:

- Registro da instalação para fins de controle e futuras referências.

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação da tomada média de embutir, 1 módulo, 2P+T 10 A, incluindo suporte e placa, sejam realizados de forma eficiente,

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Serviço: Fornecimento e instalação de tomada média de embutir, 1 módulo, 2P+T (duas fases + terra), com corrente nominal de 20 A, incluindo suporte e placa.

Código: AF_03/2023

Descrição do Serviço: Este serviço consiste no fornecimento e instalação de uma tomada média de embutir, projetada para ser instalada em paredes ou móveis, com um módulo, 2P+T e capacidade para 20 A. A instalação inclui o suporte necessário e a placa para acabamento, adequada para aplicações que exigem maior corrente elétrica.

Materiais Inclusos:

- Tomada média de embutir, 1 módulo, 2P+T 20 A.
- Suporte para fixação da tomada.
- Placa de acabamento compatível com a tomada.
- Acessórios necessários para instalação (parafusos, buchas, etc.).

Etapas do Serviço:

1. Preparação da Área:

- Limpeza da área onde a tomada será instalada, assegurando que não haja obstruções.
- Verificação da caixa de embutir para garantir que esteja em conformidade com as dimensões da tomada.

2. Instalação do Suporte:

- Fixação do suporte da tomada na caixa de embutir, assegurando que esteja bem posicionado e alinhado.

3. Conexões Elétricas:

- Realização das conexões elétricas na parte traseira da tomada, conforme o projeto elétrico.
- Assegurar que todas as conexões estejam firmes e seguras, evitando riscos de curto-circuito.

4. Instalação da Tomada:

- Montagem da tomada no suporte, garantindo que esteja segura e devidamente fixada.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

- Colocação da placa de acabamento sobre a tomada, proporcionando um visual limpo e organizado.

5. Verificação da Instalação:

- Inspeção da instalação para garantir que a tomada esteja corretamente instalada e que as conexões elétricas estejam seguras.
- Teste da tomada para assegurar que está funcionando corretamente.

6. Documentação:

- Registro da instalação para fins de controle e futuras referências.

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação da tomada média de embutir, 1 módulo, 2P+T 20 A, incluindo suporte e placa, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

LUMINARIA DE TETO PLAFON/PLAFONIER EM PLASTICO COM BASE E27, POTENCIA MAXIMA 60 W COM LÂMPADA LED 10W

Descrição do Produto: Luminária de teto do tipo plafon/plafonier, fabricada em plástico, com base E27, projetada para uso em ambientes internos. A luminária possui uma potência máxima de 60 W e acompanha uma lâmpada LED de 10 W, proporcionando eficiência energética e boa iluminação.

Características Técnicas:

- **Material:** Plástico, garantindo leveza e resistência.
- **Tipo de Instalação:** Teto (plafon/plafonier).
- **Base:** E27, compatível com lâmpadas comuns e LED.
- **Potência Máxima:** 60 W (para lâmpadas incandescentes ou fluorescentes).
- **Lâmpada Acompanha:** Lâmpada LED 10 W, que proporciona economia de energia e menor aquecimento.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

- **Cor da Luz:** Geralmente disponível em opções de luz branca fria, neutra ou quente, dependendo da necessidade do ambiente.
- **Dimensões:** Variáveis; especificar conforme o modelo.

Aplicações:

- Ideal para iluminação de ambientes residenciais, como salas, quartos, corredores e cozinhas.
- Pode ser utilizada em ambientes comerciais, como escritórios e lojas, proporcionando uma iluminação agradável e eficiente.

Vantagens:

- **Eficiência Energética:** A lâmpada LED de 10 W consome menos energia em comparação com lâmpadas tradicionais, resultando em economia na conta de energia.
- **Durabilidade:** Lâmpadas LED possuem uma vida útil prolongada, reduzindo a necessidade de trocas frequentes.
- **Design Moderno:** O design da luminária se adapta a diferentes estilos de decoração, proporcionando um acabamento estético ao ambiente.

CrITÉRIOS DE MEDIÇÃO:

- O fornecimento e a instalação da luminária serão medidos em unidades de luminárias instaladas, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.

Normas e Segurança:

- A luminária e a instalação devem atender às normas técnicas pertinentes à segurança elétrica, garantindo a qualidade e a segurança do sistema de iluminação.
- Recomenda-se a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) durante a instalação.

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação da luminária de teto plafon/plafonier em plástico, com base E27 e lâmpada LED de 10 W, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema de iluminação.

INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Serviço: Fornecimento e instalação de interruptor simples, 1 módulo, com corrente nominal de 10 A e tensão de 250 V, incluindo suporte e placa.

Código:AF_03/2023

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

Descrição do Serviço: Este serviço consiste no fornecimento e instalação de um interruptor simples, projetado para ser utilizado em circuitos elétricos, permitindo o controle de dispositivos de iluminação e outros aparelhos elétricos. O interruptor é de 1 módulo, com capacidade para 10 A e tensão de 250 V, e a instalação inclui o suporte necessário e a placa para acabamento.

Materiais Inclusos:

- Interruptor simples, 1 módulo, 10 A/250 V.
- Suporte para fixação do interruptor.
- Placa de acabamento compatível com o interruptor.
- Acessórios necessários para instalação (parafusos, buchas, etc.).

Etapas do Serviço:

1. Preparação da Área:

- Limpeza da área onde o interruptor será instalado, assegurando que não haja obstruções.
- Verificação da caixa de embutir para garantir que esteja em conformidade com as dimensões do interruptor.

2. Instalação do Suporte:

- Fixação do suporte do interruptor na caixa de embutir, assegurando que esteja bem posicionado e alinhado.

3. Conexões Elétricas:

- Realização das conexões elétricas na parte traseira do interruptor, conforme o projeto elétrico.
- Assegurar que todas as conexões estejam firmes e seguras, evitando riscos de curto-circuito.

4. Instalação do Interruptor:

- Montagem do interruptor no suporte, garantindo que esteja seguro e devidamente fixado.
- Colocação da placa de acabamento sobre o interruptor, proporcionando um visual limpo e organizado.

5. Verificação da Instalação:

- Inspeção da instalação para garantir que o interruptor esteja corretamente instalado e que as conexões elétricas estejam seguras.
- Teste do interruptor para assegurar que está funcionando corretamente.

6. Documentação:

- Registro da instalação para fins de controle e futuras referências.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

Crítérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do interruptor simples, 1 módulo, 10 A/250 V, incluindo suporte e placa, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Serviço: Fornecimento e instalação de interruptor simples de 3 módulos, com corrente nominal de 10 A e tensão de 250 V, incluindo suporte e placa.

Código: AF_03/2023

Descrição do Serviço: Este serviço abrange o fornecimento e a instalação de um interruptor simples de 3 módulos, projetado para controle de dispositivos elétricos, como luzes. O interruptor é classificado para 10 A e 250 V, e a instalação inclui o suporte necessário e a placa de acabamento.

Materiais Inclusos:

- Interruptor simples, 3 módulos, 10 A/250 V.
- Suporte de fixação do interruptor.
- Placa de acabamento compatível com o modelo do interruptor.
- Acessórios para instalação (parafusos, buchas, etc.).

Etapas do Serviço:

1. Preparação da Área:

- Limpeza e desobstrução da área onde o interruptor será instalado.
- Verificação da caixa de embutir para garantir conformidade com as dimensões do interruptor.

2. Instalação do Suporte:

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

- Fixação do suporte do interruptor na caixa de embutir, assegurando que esteja alinhado e posicionado corretamente.

3. Conexões Elétricas:

- Conexão dos fios na parte traseira do interruptor, de acordo com o projeto elétrico.
- Verificação da firmeza das conexões para evitar curtos-circuitos.

4. Instalação do Interruptor:

- Montagem do interruptor no suporte, garantindo que esteja bem fixo.
- Colocação da placa de acabamento sobre o interruptor para um visual organizado.

5. Verificação da Instalação:

- Inspeção final para garantir a instalação correta e segurança das conexões elétricas.
- Teste do interruptor para confirmar seu funcionamento.

6. Documentação:

- Registro da instalação para controle e futuras referências.

Critérios de Medição:

- O serviço será medido em unidades de interruptores instalados, conforme quantidades aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades verificadas e medidas.

Normas e Segurança:

- A execução deve seguir as normas técnicas de segurança elétrica, garantindo a qualidade da instalação.
- Uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) durante todas as etapas do trabalho.

Essa especificação assegura que o fornecimento e a instalação do interruptor simples de 3 módulos, 10 A/250 V, incluindo suporte e placa, sejam realizados de maneira eficiente e segura, em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e segurança do sistema elétrico.

INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Serviço: Fornecimento e instalação de interruptor simples de 2 módulos, com corrente nominal de 10 A e tensão de 250 V, incluindo suporte e placa.

Código: AF_03/2023

Descrição do Serviço: Este serviço inclui o fornecimento e a instalação de um interruptor simples de 2 módulos, projetado para controle de dispositivos elétricos, como luzes. O

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

interruptor é classificado para 10 A e 250 V, e a instalação inclui o suporte necessário e a placa de acabamento.

Materiais Inclusos:

- Interruptor simples, 2 módulos, 10 A/250 V.
- Suporte para fixação do interruptor.
- Placa de acabamento compatível com o modelo do interruptor.
- Acessórios necessários para instalação (parafusos, buchas, etc.).

Etapas do Serviço:

1. Preparação da Área:

- Limpeza e desobstrução da área onde o interruptor será instalado.
- Verificação da caixa de embutir para garantir que esteja em conformidade com as dimensões do interruptor.

2. Instalação do Suporte:

- Fixação do suporte do interruptor na caixa de embutir, assegurando que esteja bem posicionado e alinhado.

3. Conexões Elétricas:

- Realização das conexões elétricas na parte traseira do interruptor, de acordo com o projeto elétrico.
- Verificação da firmeza das conexões para evitar riscos de curto-circuito.

4. Instalação do Interruptor:

- Montagem do interruptor no suporte, garantindo que esteja seguro e devidamente fixado.
- Colocação da placa de acabamento sobre o interruptor, proporcionando um visual limpo e organizado.

5. Verificação da Instalação:

- Inspeção final da instalação para garantir que o interruptor esteja corretamente instalado e que as conexões elétricas estejam seguras.
- Teste do interruptor para assegurar que está funcionando corretamente.

6. Documentação:

- Registro da instalação para fins de controle e futuras referências.

Critérios de Medição:

- O serviço será medido em unidades de interruptores instalados, conforme quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do interruptor simples de 2 módulos, 10 A/250 V, incluindo suporte e placa, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Serviço: Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, com seção de 1,5 mm², classe anti-chama, com tensão nominal de 450/750 V, destinado a circuitos terminais.

Código: AF_03/2023

Descrição do Serviço: Este serviço abrange o fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, projetado para garantir segurança e eficiência em circuitos elétricos terminais. O cabo é fabricado com isolamento anti-chama, o que o torna adequado para aplicações onde há risco de incêndio.

Características Técnicas:

- **Tipo de Cabo:** Cobre flexível.
- **Seção:** 1,5 mm².
- **Isolamento:** Anti-chama, proporcionando maior segurança em caso de superaquecimento ou incêndio.
- **Tensão Nominal:** 450/750 V, adequado para circuitos elétricos residenciais e comerciais.
- **Aplicação:** Ideal para circuitos terminais, como iluminação e tomadas.

Materiais Inclusos:

- Cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm², anti-chama 450/750 V.
- Conectores e terminais necessários para a instalação (se aplicável).
- Acessórios para fixação e proteção do cabo (braçadeiras, canaletas, etc.).

Etapas do Serviço:

1. Preparação da Área:

- Limpeza e desobstrução do local onde o cabo será instalado.
- Verificação da necessidade de canaletas ou conduítes para a passagem do cabo.

2. Corte e Medição:

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

- Medição da distância necessária para o cabeamento e corte do cabo de acordo com as especificações.

3. Instalação do Cabo:

- Passagem do cabo pelo local determinado, utilizando canaletas ou conduítes, se necessário.
- Fixação do cabo utilizando braçadeiras ou outros suportes adequados, garantindo que não haja tensão excessiva nas conexões.

4. Conexões Elétricas:

- Realização das conexões nas extremidades do cabo, utilizando conectores e terminais apropriados.
- Verificação da segurança e firmeza das conexões, evitando riscos de curto-circuito.

5. Verificação da Instalação:

- Inspeção final da instalação para garantir que o cabo esteja corretamente posicionado e fixado.
- Teste do circuito para assegurar que está funcionando corretamente.

6. Documentação:

- Registro da instalação para fins de controle e futuras referências.

Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros de cabo instalado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas.

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Serviço: Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, com seção de 10 mm², classe anti-chama, com tensão nominal de 450/750 V, destinado a circuitos terminais.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

Código: AF_03/2023

Descrição do Serviço: Este serviço abrange o fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, projetado para garantir segurança e eficiência em circuitos elétricos terminais. O cabo possui isolamento anti-chama, tornando-o adequado para aplicações em ambientes onde há risco de incêndio.

Características Técnicas:

- **Tipo de Cabo:** Cobre flexível.
- **Seção:** 10 mm².
- **Isolamento:** Anti-chama, proporcionando maior segurança em caso de superaquecimento ou incêndio.
- **Tensão Nominal:** 450/750 V, adequado para circuitos elétricos residenciais e comerciais.
- **Aplicação:** Ideal para circuitos terminais, como ligações de equipamentos e instalações elétricas de maior carga.

Materiais Inclusos:

- Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm², anti-chama 450/750 V.
- Conectores e terminais necessários para a instalação (se aplicável).
- Acessórios para fixação e proteção do cabo (braçadeiras, canaletas, etc.).

Etapas do Serviço:

1. Preparação da Área:

- Limpeza e desobstrução do local onde o cabo será instalado.
- Verificação da necessidade de canaletas ou conduítes para a passagem do cabo.

2. Corte e Medição:

- Medição da distância necessária para o cabeamento e corte do cabo de acordo com as especificações.

3. Instalação do Cabo:

- Passagem do cabo pelo local determinado, utilizando canaletas ou conduítes, se necessário.
- Fixação do cabo utilizando braçadeiras ou outros suportes adequados, garantindo que não haja tensão excessiva nas conexões.

4. Conexões Elétricas:

- Realização das conexões nas extremidades do cabo, utilizando conectores e terminais apropriados.
- Verificação da segurança e firmeza das conexões, evitando riscos de curto-circuito.

5. Verificação da Instalação:

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

- Inspeção final da instalação para garantir que o cabo esteja corretamente posicionado e fixado.
- Teste do circuito para assegurar que está funcionando corretamente.

6. Documentação:

- Registro da instalação para fins de controle e futuras referências.

Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros de cabo instalado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas.

Normas e Segurança:

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

Essa especificação tem como objetivo garantir que o fornecimento e a instalação do cabo de cobre flexível isolado, 10 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, assegurando a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Serviço: Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, com seção de 2,5 mm², classe anti-chama, com tensão nominal de 450/750 V, destinado a circuitos terminais.

Código: AF_03/2023

Descrição do Serviço: Este serviço abrange o fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, ideal para aplicações em circuitos elétricos terminais, como tomadas e iluminação. O cabo é confeccionado com isolamento anti-chama, aumentando a segurança em ambientes onde há risco de incêndio.

Características Técnicas:

- **Tipo de Cabo:** Cobre flexível.
- **Seção:** 2,5 mm².
- **Isolamento:** Anti-chama, proporcionando maior segurança em caso de superaquecimento.
- **Tensão Nominal:** 450/750 V, adequado para circuitos elétricos residenciais e comerciais.
- **Aplicação:** Ideal para circuitos terminais, como ligações de equipamentos e sistemas de iluminação.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

Materiais Inclusos:

- Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 450/750 V.
- Conectores e terminais necessários para a instalação (se aplicável).
- Acessórios para fixação e proteção do cabo (braçadeiras, canaletas, etc.).

Etapas do Serviço:

1. Preparação da Área:

- Limpeza e desobstrução do local onde o cabo será instalado.
- Verificação da necessidade de canaletas ou conduítes para a passagem do cabo.

2. Corte e Medição:

- Medição da distância necessária para o cabeamento e corte do cabo de acordo com as especificações.

3. Instalação do Cabo:

- Passagem do cabo pelo local determinado, utilizando canaletas ou conduítes, se necessário.
- Fixação do cabo utilizando braçadeiras ou outros suportes adequados, garantindo que não haja tensão excessiva nas conexões.

4. Conexões Elétricas:

- Realização das conexões nas extremidades do cabo, utilizando conectores e terminais apropriados.
- Verificação da segurança e firmeza das conexões, evitando riscos de curto-circuito.

5. Verificação da Instalação:

- Inspeção final da instalação para garantir que o cabo esteja corretamente posicionado e fixado.
- Teste do circuito para assegurar que está funcionando corretamente.

6. Documentação:

- Registro da instalação para fins de controle e futuras referências.

Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros de cabo instalado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas.

Normas e Segurança:

- A execução do serviço deve seguir as normas técnicas pertinentes à instalação elétrica, garantindo a segurança dos trabalhadores e a qualidade da instalação.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

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

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Serviço: Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, com seção de 4 mm², classe anti-chama, com tensão nominal de 450/750 V, destinado a circuitos terminais.

Código: AF_03/2023

Descrição do Serviço: Este serviço compreende o fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, projetado para uso em circuitos elétricos terminais, como tomadas e sistemas de iluminação. O cabo possui isolamento anti-chama, proporcionando maior segurança em ambientes suscetíveis a riscos de incêndio.

Características Técnicas:

- **Tipo de Cabo:** Cobre flexível.
- **Seção:** 4 mm².
- **Isolamento:** Anti-chama, garantindo proteção em caso de superaquecimento.
- **Tensão Nominal:** 450/750 V, adequado para instalações elétricas residenciais e comerciais.
- **Aplicação:** Ideal para circuitos terminais, como ligações de equipamentos e sistemas de iluminação.

Materiais Inclusos:

- Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 V.
- Conectores e terminais necessários para a instalação (se aplicável).
- Acessórios para fixação e proteção do cabo (braçadeiras, canaletas, etc.).

Etapas do Serviço:

1. **Preparação da Área:**
 - Limpeza e desobstrução do local onde o cabo será instalado.
 - Verificação da necessidade de canaletas ou conduítes para a passagem do cabo.
2. **Corte e Medição:**
 - Medição da distância necessária para o cabeamento e corte do cabo de acordo com as especificações.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

3. Instalação do Cabo:

- Passagem do cabo pelo local determinado, utilizando canaletas ou conduítes, se necessário.
- Fixação do cabo utilizando braçadeiras ou outros suportes adequados, garantindo que não haja tensão excessiva nas conexões.

4. Conexões Elétricas:

- Realização das conexões nas extremidades do cabo, utilizando conectores e terminais apropriados.
- Verificação da segurança e firmeza das conexões, evitando riscos de curto-circuito.

5. Verificação da Instalação:

- Inspeção final da instalação para garantir que o cabo esteja corretamente posicionado e fixado.
- Teste do circuito para assegurar que está funcionando corretamente.

6. Documentação:

- Registro da instalação para fins de controle e futuras referências.

Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros de cabo instalado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas.

Normas e Segurança:

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

Essa especificação tem como objetivo garantir que o fornecimento e a instalação do cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, assegurando a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020

Serviço: Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, com seção de 10 mm², classe anti-chama, com tensão nominal de 0,6/1,0 kV, destinado à distribuição elétrica.

Código: AF_10/2020

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

Descrição do Serviço: Este serviço envolve o fornecimento e a instalação de um cabo de cobre flexível isolado, projetado para aplicações de distribuição elétrica. O cabo é fabricado com isolamento anti-chama, assegurando maior segurança em casos de riscos de incêndio e superaquecimento.

Características Técnicas:

- **Tipo de Cabo:** Cobre flexível.
- **Seção:** 10 mm².
- **Isolamento:** Anti-chama, aumentando a segurança em situações críticas.
- **Tensão Nominal:** 0,6/1,0 kV, adequado para sistemas de distribuição elétrica em ambientes residenciais e industriais.
- **Aplicação:** Ideal para circuitos de distribuição de energia, conectando quadros de distribuição a circuitos elétricos.

Materiais Inclusos:

- Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV.
- Conectores e terminais necessários para a instalação (se aplicável).
- Acessórios para fixação e proteção do cabo (braçadeiras, canaletas, etc.).

Etapas do Serviço:

1. Preparação da Área:

- Limpeza e desobstrução do local onde o cabo será instalado.
- Avaliação da necessidade de canaletas ou conduítes para a passagem do cabo.

2. Corte e Medição:

- Medição da distância necessária para o cabeamento e corte do cabo de acordo com as especificações.

3. Instalação do Cabo:

- Passagem do cabo pelo local determinado, utilizando canaletas ou conduítes, conforme necessário.
- Fixação do cabo utilizando braçadeiras ou outros suportes apropriados, garantindo que não haja tensão excessiva nas conexões.

4. Conexões Elétricas:

- Realização das conexões nas extremidades do cabo, utilizando conectores e terminais adequados.
- Verificação da segurança e firmeza das conexões, evitando riscos de curto-circuito.

5. Verificação da Instalação:

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

- Inspeção final da instalação para garantir que o cabo esteja corretamente posicionado e fixado.
- Teste do circuito para assegurar que está funcionando corretamente.

6. Documentação:

- Registro da instalação para fins de controle e futuras referências.

Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros de cabo instalado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas.

Normas e Segurança:

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

Essa especificação tem como objetivo garantir que o fornecimento e a instalação do cabo de cobre flexível isolado, 10 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para distribuição elétrica, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, assegurando a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA TELEFONE N.2, 20X20X12CM EM CHAPA METALICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSORIOS, PADRÃO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2019

Serviço: Fornecimento e instalação de quadro de distribuição para telefone N.2, com dimensões de 20x20x12 cm, fabricado em chapa metálica, destinado à instalação embutida, sem acessórios, em conformidade com o padrão Telebras.

Código: AF_11/2019

Descrição do Serviço: Este serviço inclui o fornecimento e a instalação de um quadro de distribuição de telefone, projetado para abrigar as conexões de linhas telefônicas de forma segura e organizada. O quadro é fabricado em chapa metálica resistente e é adequado para embutir em paredes.

Características Técnicas:

- **Modelo:** Quadro de distribuição N.2.
- **Dimensões:** 20 cm x 20 cm x 12 cm.
- **Material:** Chapa metálica.
- **Tipo de Instalação:** Embutir.
- **Acessórios:** Sem acessórios inclusos.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

- **Padrão:** Conformidade com o padrão Telebras.

Materiais Inclusos:

- Quadro de distribuição N.2 em chapa metálica, 20x20x12 cm.
- Parafusos e buchas para fixação (se aplicável).

Etapas do Serviço:

1. Preparação da Área:

- Limpeza e desobstrução do local onde o quadro será instalado.
- Verificação das dimensões da abertura na parede para garantir o encaixe adequado do quadro.

2. Instalação do Quadro:

- Posicionamento do quadro na abertura da parede.
- Fixação do quadro utilizando parafusos e buchas apropriados, assegurando que esteja nivelado e firme.

3. Conexões Elétricas:

- Realização das conexões necessárias nos terminais do quadro, conforme o projeto de instalação telefônica.
- Verificação da segurança e firmeza das conexões.

4. Verificação da Instalação:

- Inspeção final para garantir que o quadro esteja corretamente instalado e que as conexões estejam seguras.
- Teste das linhas telefônicas para assegurar que estão funcionando corretamente.

5. Documentação:

- Registro da instalação para controle e futuras referências.

CrITÉRIOS DE MEDIÇÃO:

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

Normas e Segurança:

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

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do quadro de distribuição para telefone N.2, 20x20x12 cm em chapa metálica, de embutir e sem acessórios, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema de telecomunicações.

TOMADA PARA TELEFONE RJ11 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2019

Serviço: Fornecimento e instalação de tomada para telefone modelo RJ11.

Código: AF_11/2019

Descrição do Serviço: Este serviço inclui o fornecimento e a instalação de uma tomada para telefone RJ11, destinada a facilitar a conexão de aparelhos telefônicos à rede de telecomunicações. A instalação assegura que as conexões sejam feitas de forma segura e eficiente, proporcionando um desempenho adequado na comunicação.

Características Técnicas:

- **Modelo da Tomada:** RJ11, compatível com a maioria dos aparelhos telefônicos.
- **Material:** Plástico resistente, com terminais de metal.
- **Tipo de Conexão:** Conexão modular para cabos telefônicos.

Materiais Inclusos:

- Tomada para telefone RJ11.
- Parafusos e buchas para fixação (se aplicável).
- Conectores para a instalação (se necessário).

Etapas do Serviço:

1. **Preparação da Área:**
 - Limpeza e desobstrução do local onde a tomada será instalada.
 - Verificação da fiação existente para adequação à instalação da tomada.
2. **Instalação da Tomada:**
 - Posicionamento da caixa da tomada na parede ou em uma canaleta, se necessário.
 - Fixação da tomada utilizando parafusos e buchas apropriados, assegurando que esteja nivelada e firme.
3. **Conexões Elétricas:**
 - Realização das conexões no interior da tomada, ligando os fios correspondentes aos terminais.
 - Verificação da segurança e firmeza das conexões, evitando riscos de curto-circuito.
4. **Verificação da Instalação:**

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

- Inspeção final para garantir que a tomada esteja corretamente instalada e que as conexões estejam seguras.
- Teste da tomada para assegurar que está funcionando corretamente com o aparelho telefônico.

5. Documentação:

- Registro da instalação para controle e futuras referências.

CrITÉRIOS DE MEDIÇÃO:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação tem como objetivo garantir que o fornecimento e a instalação da tomada para telefone RJ11 sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, assegurando a funcionalidade e a segurança do sistema de telecomunicações.

ESPELHO / PLACA CEGA 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES

Serviço: Fornecimento e instalação de espelho/placa cega 4" x 2", destinada à instalação de tomadas e interruptores.

Descrição do Serviço: Este serviço inclui o fornecimento e a instalação de um espelho/placa cega 4" x 2", que serve como acabamento para caixas de embutir, proporcionando uma solução estética e funcional para esconder furações e cabos expostos. A placa é ideal para ser utilizada em locais onde não há necessidade de instalação de tomadas ou interruptores.

Características Técnicas:

- **Dimensões:** 4" x 2" (aproximadamente 10,16 cm x 5,08 cm).
- **Material:** Plástico ou outro material resistente (dependendo da especificação do fabricante).
- **Cor:** Geralmente disponível em cores neutras (branco, creme, etc.), podendo variar conforme a necessidade do projeto.
- **Tipo:** Placa cega, sem furações para conectores.

Materiais Inclusos:

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

- Espelho/placa cega 4" x 2".
- Parafusos e buchas para fixação (se aplicável).

Etapas do Serviço:

1. Preparação da Área:

- Limpeza e desobstrução do local onde a placa será instalada.
- Verificação da caixa de embutir para garantir que esteja adequada para a instalação da placa.

2. Instalação da Placa:

- Posicionamento da placa cega sobre a caixa de embutir.
- Fixação da placa utilizando parafusos adequados, assegurando que esteja alinhada e firmemente fixada.

3. Verificação da Instalação:

- Inspeção final para garantir que a placa esteja corretamente instalada e que todos os parafusos estejam apertados.
- Verificação da estética e alinhamento da placa em relação à parede.

4. Documentação:

- Registro da instalação para controle e futuras referências.

CrITÉRIOS de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação da espelho/placa cega 4" x 2" sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a estética do sistema elétrico.

INTERRUPTOR PULSADOR CAMPAINHA (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Serviço: Fornecimento e instalação de interruptor pulsador para campainha, modelo 1 módulo, com capacidade de 10A/250V, incluindo suporte e placa.

Código: AF_03/2023

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

Descrição do Serviço: Este serviço abrange o fornecimento e a instalação de um interruptor pulsador projetado especificamente para acionar campainhas. O interruptor é de 1 módulo e é adequado para uso em circuitos de até 10A e 250V. Inclui o suporte para instalação e a placa de acabamento.

Características Técnicas:

- **Tipo de Interruptor:** Pulsador campainha.
- **Módulos:** 1 módulo.
- **Capacidade:** 10A/250V.
- **Material:** Plástico resistente, com terminais de metal.
- **Acessórios:** Inclui suporte de montagem e placa de acabamento.

Materiais Inclusos:

- Interruptor pulsador campainha (1 módulo).
- Suporte para instalação.
- Placa de acabamento.
- Parafusos e buchas para fixação (se aplicável).

Etapas do Serviço:

1. Preparação da Área:

- Limpeza e desobstrução do local onde o interruptor será instalado.
- Verificação da fiação existente para adequação à instalação do interruptor.

2. Instalação do Interruptor:

- Posicionamento do suporte na caixa de embutir.
- Fixação do suporte utilizando parafusos e buchas apropriadas.
- Conexão dos fios aos terminais do interruptor conforme o manual de instalação.

3. Montagem da Placa:

- Fixação da placa de acabamento sobre o suporte, assegurando que esteja corretamente alinhada e firme.

4. Verificação da Instalação:

- Inspeção final para garantir que o interruptor esteja corretamente instalado e que as conexões estejam seguras.
- Teste do interruptor para assegurar que está funcionando corretamente com a campainha.

5. Documentação:

- Registro da instalação para controle e futuras referências.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

Crítérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação do interruptor pulsador campainha (1 módulo), 10A/250V, incluindo suporte e placa, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, assegurando a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

CAMPAINHA CIGARRA (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023

Serviço: Fornecimento e instalação de campainha cigarra, modelo 1 módulo, com capacidade de 10A/250V, incluindo suporte e placa de acabamento.

Código: AF_03/2023

Descrição do Serviço: Este serviço abrange o fornecimento e a instalação de uma campainha cigarra, que é um dispositivo sonoro utilizado para sinalizar a presença de visitantes. O modelo é de 1 módulo e é adequado para uso em circuitos de até 10A e 250V. Inclui o suporte para instalação e a placa de acabamento.

Características Técnicas:

- **Tipo de Campainha:** Cigarra.
- **Módulos:** 1 módulo.
- **Capacidade:** 10A/250V.
- **Material:** Plástico resistente, adequado para uso externo e interno.
- **Acessórios:** Inclui suporte de montagem e placa de acabamento.

Materiais Inclusos:

- Campainha cigarra (1 módulo).
- Suporte para instalação.
- Placa de acabamento.
- Parafusos e buchas para fixação (se aplicável).

Etapas do Serviço:

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

1. Preparação da Área:

- Limpeza e desobstrução do local onde a campainha será instalada.
- Verificação da fiação existente para adequação à instalação da campainha.

2. Instalação da Campainha:

- Posicionamento do suporte na caixa de embutir ou na superfície onde a campainha será instalada.
- Fixação do suporte utilizando parafusos e buchas apropriadas.
- Conexão dos fios aos terminais da campainha conforme o manual de instalação.

3. Montagem da Placa:

- Fixação da placa de acabamento sobre o suporte, assegurando que esteja corretamente alinhada e firme.

4. Verificação da Instalação:

- Inspeção final para garantir que a campainha esteja corretamente instalada e que as conexões estejam seguras.
- Teste da campainha para assegurar que está funcionando corretamente.

5. Documentação:

- Registro da instalação para controle e futuras referências.

Critérios de Medição:

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

Normas e Segurança:

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

Essa especificação visa assegurar que o fornecimento e a instalação da campainha cigarra (1 módulo), 10A/250V, incluindo suporte e placa, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, garantindo a funcionalidade e a segurança do sistema elétrico.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

CALÇADAS

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

Serviço: Fornecimento e aplicação de lastro com material granular em pisos ou lajes sobre solo, com espessura de 5 cm.

Código: AF_01/2024

Descrição do Serviço: Este serviço abrange o fornecimento e a aplicação de um lastro feito de material granular, que é utilizado para nivelar e estabilizar superfícies em construções, como pisos e lajes. O lastro é aplicado sobre o solo e tem uma espessura de 5 cm, proporcionando uma base firme e adequada para a instalação de acabamentos ou estruturas.

Características Técnicas:

- **Tipo de Material:** Granular (pode incluir areia, brita, ou outro material adequado).
- **Espessura:** 5 cm.
- **Aplicação:** Em pisos ou lajes sobre solo, garantindo drenagem e estabilidade.
- **Preparação da Base:** O solo deve estar limpo, compactado e livre de materiais orgânicos.

Materiais Inclusos:

- Material granular (areia, brita, etc.), conforme especificações do projeto.
- Materiais para a compactação (se necessário).

Etapas do Serviço:

1. Preparação da Área:

- Limpeza da área onde o lastro será aplicado, removendo detritos e vegetação.
- Verificação da compactação do solo existente. Caso necessário, realizar a compactação do solo.

2. Aplicação do Lastro:

- Distribuição do material granular sobre a área preparada, garantindo uma espessura uniforme de 5 cm.
- Uso de ferramentas apropriadas para nivelar o material granular.

3. Compactação do Lastro:

- Compactação do material granular utilizando uma placa vibratória ou compactador manual, assegurando que o lastro fique firme e estável.
- Verificação do nível e da uniformidade da superfície após a compactação.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

4. Verificação Final:

- Inspeção da área aplicada para garantir que a espessura e a compactação atendem às especificações.
- Registro da execução do serviço para controle e futuras referências.

CrITÉRIOS de Medição:

- O serviço será medido em metros quadrados de lastro aplicado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas.

Normas e Segurança:

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

Essa especificação tem como objetivo garantir que o fornecimento e a aplicação do lastro com material granular, com espessura de 5 cm, sejam realizados de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, assegurando a funcionalidade e a durabilidade da base para pisos ou lajes.

EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF 08/2022

Serviço: Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto moldado in loco, com acabamento convencional, sem armadura.

Código: AF_08/2022

Descrição do Serviço: Este serviço abrange a execução de passeios ou pisos de concreto, utilizando concreto moldado diretamente no local da obra. O acabamento será convencional, sem o uso de armaduras, proporcionando uma superfície adequada para circulação de pedestres e veículos leves.

Características Técnicas:

- **Tipo de Concreto:** Concreto moldado in loco.
- **Acabamento:** Convencional, que pode incluir acabamento com desempenadeira ou texturização leve.
- **Espessura do Piso:** A espessura deverá ser definida conforme as normas e condições do local, geralmente variando entre 10 cm a 15 cm.
- **Recuo e Nivelamento:** O solo deve ser preparado, nivelado e compactado antes da aplicação do concreto.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

Materiais Inclusos:

- Cimento, areia, brita e água para a mistura do concreto.
- Aditivos (se necessário) para melhorar as propriedades do concreto.
- Formas de madeira ou metálicas para delimitar a área do passeio.
- Materiais para acabamento (desempenadeira, texturizador, etc.).

Etapas do Serviço:

1. Preparação da Área:

- Limpeza e desobstrução do local onde o passeio será executado.
- Marcação da área conforme as dimensões do passeio.
- Escavação e preparação do solo, garantindo uma base estável e nivelada.

2. Montagem das Formas:

- Instalação das formas ao redor da área marcada, utilizando madeira ou metal, fixando-as de forma segura para evitar deslocamentos.

3. Mistura e Aplicação do Concreto:

- Preparação da mistura de concreto na proporção adequada de cimento, areia, brita e água.
- Despejo do concreto moldado na área delimitada pelas formas, utilizando ferramentas apropriadas para espalhar e nivelar.

4. Acabamento da Superfície:

- Realização do acabamento convencional, utilizando desempenadeira ou outras ferramentas para garantir uma superfície lisa e uniforme.
- Texturização leve, se desejado, para evitar escorregamentos.

5. Cura do Concreto:

- Aplicação de métodos de cura para garantir que o concreto mantenha umidade adequada durante o processo de secagem, evitando fissuras.

6. Verificação Final:

- Inspeção da calçada ou piso executado para garantir conformidade com as especificações.
- Remoção das formas após a cura do concreto (geralmente após 24-48 horas, dependendo das condições climáticas).

7. Documentação:

- Registro da execução do serviço para controle e futuras referências.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros quadrados de passeio ou piso de concreto executado, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas.

Normas e Segurança:

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

Essa especificação tem como objetivo garantir que a execução do passeio (calçada) ou piso de concreto moldado in loco, com acabamento convencional e sem armadura, seja realizada de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, assegurando a funcionalidade e durabilidade da calçada.

LIMPEZA DA OBRA

LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF 04/2019

Serviço: Limpeza de superfícies utilizando equipamento de jato de alta pressão.

Código: AF_04/2019

Descrição do Serviço: Este serviço consiste na limpeza de superfícies diversas, como paredes, calçadas, fachadas, telhados e outras estruturas, por meio de jato de alta pressão, que remove sujeira, graxa, mofo, fungos e outros contaminantes de maneira eficiente e rápida.

Características Técnicas:

- **Equipamento:** Lavadora de alta pressão, com pressão ajustável.
- **Superfícies a serem Limpar:** Podem incluir concreto, madeira, metal, cerâmica, entre outros, dependendo das necessidades do projeto.
- **Tipo de Jato:** Jato concentrado ou leque, conforme a superfície e o tipo de sujeira a ser removida.
- **Produtos Adicionais:** Uso de detergentes ou produtos específicos para potencializar a limpeza (se necessário).

Materiais Inclusos:

- Equipamento de jato de alta pressão.
- Mangueiras, bicos e acessórios de limpeza.
- Produtos de limpeza, se aplicável.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

Etapas do Serviço:

1. Preparação da Área:

- Avaliação da superfície a ser limpa, identificando áreas com sujeira acumulada, manchas ou mofo.
- Proteção de áreas adjacentes que possam ser danificadas pelo jato de alta pressão, como plantas, janelas e portas.

2. Configuração do Equipamento:

- Montagem da lavadora de alta pressão, conectando as mangueiras e ajustando a pressão do jato conforme a superfície a ser limpa.
- Seleção do bico adequado para o tipo de limpeza a ser realizada.

3. Aplicação do Jato de Alta Pressão:

- Início da limpeza, utilizando movimentos uniformes e controlados para garantir uma remoção eficaz da sujeira.
- Ajuste da pressão e do tipo de jato conforme necessário para não danificar as superfícies.

4. Uso de Produtos de Limpeza (se necessário):

- Aplicação de detergentes ou produtos específicos para áreas com sujeira mais resistente, deixando agir pelo tempo recomendado.
- Repetição do jato de alta pressão para remoção dos produtos e sujeira.

5. Verificação Final:

- Inspeção da superfície limpa para garantir que todas as áreas foram adequadamente tratadas e que não há resíduos.
- Avaliação da necessidade de retoques em áreas específicas.

6. Limpeza da Área:

- Remoção de detritos e resíduos gerados durante o processo de limpeza.
- Devolução da área ao estado original, garantindo que não haja sujeira ou produtos químicos deixados para trás.

7. Documentação:

- Registro da execução do serviço para controle e futuras referências.

Critérios de Medição:

- O serviço será medido em metros quadrados de superfície limpa, de acordo com as quantidades efetivamente realizadas e aprovadas pela fiscalização da obra.
- O pagamento será baseado nas quantidades medidas e verificadas.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

Normas e Segurança:

- A execução do serviço deve seguir as normas de segurança pertinentes, garantindo a proteção dos trabalhadores e a qualidade do serviço.
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), como óculos de proteção, luvas e botas, durante todas as etapas do processo.

Essa especificação tem como objetivo garantir que a limpeza de superfícies com jato de alta pressão seja realizada de forma eficiente, segura e em conformidade com as exigências técnicas, assegurando a qualidade e a durabilidade das superfícies tratadas.

**RUTH
OTAMARIA
DA SILVA
AIRES:06021
953304**

Assinado de forma
digital por RUTH
OTAMARIA DA
SILVA
AIRES:06021953304
Dados: 2025.07.23
10:39:57 -03'00'

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

MEMORIAL DESCRITIVO

INFORMAÇÕES BÁSICAS DO EMPREENDIMENTO

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAU/MA

PROGRAMA: Minha Casa, Minha Vida - MCMV FNHIS Sub 50

TERMO DE COMPROMISSO OGU MCIDADES 970522/2024 - Operação 1099.021-85

DESCRIÇÃO DETALHADA DO OBJETO DO CONTRATO: Construção de unidades habitacionais no município de Barão de Grajaú/MA

CARACTERÍSTICAS: Obra pública

ENDEREÇO: Localizado na sede do município de Barão de Grajaú/MA

TEMPO PROVÁVEL PARA EXECUÇÃO DA OBRA: O prazo de execução das obras civis será de aproximadamente 365 dias.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Os materiais a serem utilizados na obra devem ser de alta qualidade e atender rigorosamente às especificações estabelecidas. Todos os serviços serão realizados em conformidade com os princípios de boa técnica e as Normas Brasileiras pertinentes. Durante a execução, a remoção periódica de entulhos e detritos será realizada para manter o local limpo e seguro.

A empreiteira é responsável por fornecer todos os equipamentos, instalações provisórias e maquinaria necessária para a execução eficiente dos serviços. Em caso de dúvidas sobre especificações ou materiais, a Fiscalização de Obras deverá ser consultada para garantir a manutenção do padrão de qualidade da edificação.

Este Memorial Descritivo visa facilitar a compreensão do projeto e orientar o construtor para uma execução adequada da obra. Todos os serviços devem ser realizados de acordo com o projeto de execução, e qualquer alteração deve ser aprovada pela fiscalização, que tem a autoridade para paralisações ou refações em caso de não conformidade.

Além disso, a empreiteira deve assegurar a vigilância contínua do local até a entrega final da obra, mantendo atualizados os documentos necessários, como Alvarás e Licenças, para evitar interrupções.

GENERALIDADES

OBJETO:

Este memorial descritivo tem a finalidade de caracterizar detalhadamente todos os materiais e componentes envolvidos na construção, além de especificar as normas e regulamentos aplicáveis, conforme legislação vigente.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

PROJETO:

A execução dos serviços deve seguir rigorosamente as normas técnicas e especificações fornecidas, garantindo a qualidade e segurança da obra.

ASSISTENCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA:

A contratada obriga-se saber das responsabilidades legais vigentes, prestarem toda assistência técnica e administrativa necessária a fim de imprimir andamento conveniente ao serviço de engenharia.

A responsabilidade da execução da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente habilitado e registrado no Conselho de Engenharia e Agronomia (CREA).

FISCALIZAÇÃO

A Fiscalização será exercida por engenheiro ou arquiteto designado pela Prefeitura Municipal. Cabe ao Fiscal, verificar o andamento das obras e elaborar relatórios e outros elementos informativos. O responsável pela fiscalização respeitará rigorosamente, o projeto e suas especificações, devendo a fiscalização da Prefeitura Municipal ser consultada para toda e qualquer modificação. Compete a Fiscalização, junto à empreiteira, em caso de inexistência ou omissão de projetos, fazer a indicação e proceder as definições necessárias para a execução dos serviços, como por exemplo, locais, padrões, modelos, cores, etc.

EQUIPAMENTOS E MAQUINÁRIOS

A Contratada será responsável pelo fornecimento de todos os equipamentos e maquinários, assim como pequenas ferramentas necessárias ao bom andamento e execução dos serviços, até a sua conclusão.

DESPESAS GERAIS

A contratada arcará com as despesas de manutenção do canteiro, além dos custos de energia elétrica e água, e fornecerá materiais de escritório para uso no local.

DEFINIÇÕES E DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

A execução de serviços de construção civil abrange preparação do terreno, fundações, alvenaria, estruturas, instalações elétricas, hidráulicas, sanitárias, acabamentos, entre outros.

Cada serviço deve ser realizado conforme as normas técnicas, garantindo a qualidade e segurança das obras.

A contratada deve efetuar medições e avaliações técnicas necessárias sem custos adicionais para a contratante.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

SERVIÇOS

Os serviços incluirão todas as etapas necessárias até o acabamento e devem seguir boas práticas de segurança e preservação ambiental.

Abrangerão:

- Serviços preliminares
- Fundações
- Estrutura
- Paredes e painéis
- Contrapiso
- Revestimento - piso
- Revestimento paredes
- Cobertura
- Forro em PVC
- Esquadrias
- Alçapão
- Pintura
- Pintura de portas
- Instalações hidráulicas
- Louças e metais
- Instalações sanitárias
- Fossa e sumidouro
- Drenagem pluvial
- Instalações elétricas
- Serviços complementares

1. Revestimento, acabamento e pintura

Na tabela a seguir, serão especificados os ambientes e seus revestimentos, acabamentos e pintura, conforme indicados no projeto arquitetônico.

AMBIENTE	PISO	PAREDE	TETO
Estar	Cerâmico retificado esmaltado, PEI 4, índice	Chapisco, emboço, reboco, selador	Forro de PVC, de encaixe macho-fêmea,

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

	de absorção inferior a 10% e coeficiente de atrito superior a 0,4. Assentado sobre contrapiso. Rodapés no mesmo material do piso, com altura de 7cm.	acrílico, massa corrida. Pintura em tinta látex, 2 demãos, na cor branca.	na cor branca, espessura de 6 a 8mm e largura de 200mm.
Cozinha/Jantar	Cerâmico retificado esmaltado, PEI 4, índice de absorção inferior a 10% e coeficiente de atrito superior a 0,4. Assentado sobre contrapiso. Rodapés no mesmo material do piso, com altura de 7cm.	Chapisco, emboço, reboco, massa corrida. Revestimento cerâmico retificado esmaltado na altura de 1,50m nas paredes da área molhada da cozinha cf. indicado em projeto.	Forro de PVC, de encaixe macho-fêmea, na cor branca, espessura de 6 a 8mm e largura de 200mm.
Quarto 01	Cerâmico retificado esmaltado, PEI 4, índice de absorção inferior a 10% e coeficiente de atrito superior a 0,4. Assentado sobre contrapiso. Rodapés no mesmo material do piso, com altura de 7cm.	Chapisco, emboço, reboco, selador acrílico, massa corrida. Pintura em tinta látex, 2 demãos, na cor branca.	Forro de PVC, de encaixe macho-fêmea, na cor branca, espessura de 6 a 8mm e largura de 200mm.
Quarto 02	Cerâmico retificado esmaltado, PEI 4, índice de absorção inferior a 10% e coeficiente de atrito superior a 0,4. Assentado sobre contrapiso. Rodapés no mesmo material do piso, com altura de 7cm.	Chapisco, emboço, reboco, selador acrílico, massa corrida. Pintura em tinta látex, 2 demãos, na cor branca.	Forro de PVC, de encaixe macho-fêmea, na cor branca, espessura de 6 a 8mm e largura de 200mm.
Banheiro	Cerâmico retificado esmaltado, tipo extra PEI 4, índice de absorção 10% e coeficiente de atrito superior a 0,4. Assentado sobre contrapiso. Sem rodapé.	Chapisco, emboço e reboco. Revestimento cerâmico retificado esmaltado até o teto, na área do chuveiro e a uma altura de 1,50m nas demais paredes.	Forro de PVC, de encaixe macho-fêmea, na cor branca, espessura de 6 a 8mm e largura de 200mm.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

Área de serviço	Piso em cimento alisado, argamassa traço 1:5 e, cimento e areia, acabamento a desempenadeira metálica.	Chapisco, emboço e reboco. Revestimento cerâmico na área do tanque e da máquina de lavar, dimensões 1,15x1,95m.	Forro de PVC, de encaixe macho-fêmea, na cor branca, espessura de 6 a 8mm e largura de 200mm.
Área externa	Piso em cimento alisado, argamassa traço 1:5 e, cimento e areia, acabamento a desempenadeira metálica.	Chapisco, emboço, reboco, fundo selador acrílico e aplicação de textura acrílica. Pintura em tinta látex, duas demãos.	Forro de PVC, de encaixe macho-fêmea, na cor branca, espessura mínima de 8mm e largura de 200mm, fixado sob os sarrafos do entarugamento.

2. Esquadrias

A tabela a seguir apresenta as portas e janelas de acordo com os ambientes, código adotado em projeto, tipo, modelo, material e dimensões. Os quantitativos constam no projeto arquitetônico.

PORTAS				
Ambientes	Código	Tipo e modelo	Material	Dimensão
Estar Cozinha/Jantar	P1	01 folha de abrir, lisa, maciça, com batentes (caixilhos) e vistas (guarnições).	Madeira	0,80x2,10m
Banheiro Quarto 01 e 02	P1	01 folha de abrir, lisa, compensada, batentes (caixilhos) e vistas (guarnições). Acabamento melamínico.	Madeira	0,80x2,10m
JANELAS				
Ambientes	Código	Tipo e modelo	Material	Dimensão
Cozinha/jantar Estar Quarto 01 e 02	J01	Janela de alumínio de correr com 3 folhas (2 venezianas e 1 para vidro), com vidros, batente e ferragens, exclusive acabamento, alizar e contramarco, fixação com parafuso.	Alumínio	1,20X1,10m Peitoril 1,00

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

Banheiro	J02	Abertura maxim-ar, perfil com vidro liso 4mm, linha 20, caixilho e trinco acoplados	Alumínio	0,50x0,50m Peitoril 1,6m
----------	-----	---	----------	-----------------------------

3. Louças e Metais

A tabela a seguir apresenta a relação de louças e metais por ambiente. Deve ser considerado as especificações e quantitativos constantes no projeto hidrossanitário.

LOUÇAS E METAIS			
Ambiente		Elemento	Descrição
Cozinha		Bancada	Granilitina ou mármore sintético instalado sobre suporte metálico (mão francesa). Dimensões 1,20x0,60m
		Cuba	Integrada na bancada, de inox ou no mesmo material. Dimensões 0,35x0,35m
		Metais	Válvula em ABS Sifão em material plástico Torneira metálica de parede, com filtro acoplado, longa, cromada, diâmetro 3/4", acionamento por alavanca ou cruzeta, dotada de arejador e redutor de vazão.
Banheiro		Lavatório	Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular
		Metais	Torneira metálica de mesa para lavatório de 1/2" ou 3/4", cromada, com acionamento por alavanca ou cruzeta.
		Vaso sanitário com bacia acoplada	Em louça com dispositivo de duplo acionamento e caixa acoplada em louça branca.
Área de serviço		Tanque	Em mármore sintético suspenso, capacidade 22l. Dimensões 0,60x0,65x0,80m (LxPxA)
		Metais	Válvula em PVC Sifão em material plástico Torneira metálica cromada sem bico para tanque, com 1/2" ou 3/4", acionamento por alavanca ou cruzeta, com saída para máquina de lavar.

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

A linha de metais deve atender à norma de referência NBR 10281/2015. Dadas as características do empreendimento, a prioridade na escolha da linha de metais deve ser a facilidade de manutenção e disponibilidade de peças de reposição na região do empreendimento.

4. Acessibilidade

Para os terrenos que receberão unidades adaptadas, além do acesso de veículos, deverão ser instaladas nos banheiros barras de apoio em alumínio, banco articulável em aço inox, observando as quantidades descritas no orçamento e layout, em conformidade com a NBR 9050/2015 e orientações da fiscalização.

FINALIDADE DA OBRA

A construção das unidades habitacionais visa promover a inclusão social e oferecer infraestrutura adequada para a população local, contribuindo para o desenvolvimento social e educacional do município, garantindo um ambiente seguro e acessível.

OBJETIVO

Contribuir para a melhoria das condições de habitação no município, assegurando que as edificações estejam em conformidade com as normas de segurança, protegendo usuários e servidores contra riscos de acidentes.

RUTH
OTAMARIA
DA SILVA
AIRES:06021
953304

Assinado de forma
digital por RUTH
OTAMARIA DA
SILVA
AIRES:06021953304
Dados: 2025.07.23
10:39:17 -03'00'



FLS. N°	298
PROC. N°	084/2025
RUBRICA:	10
Grau de Sigilo	
#PÚBLICO	

MANIFESTAÇÃO SOBRE A REGULARIDADE DA DOCUMENTAÇÃO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

Vinculado ao Termo de Compromisso nº 970522/2024 - Operação 1099021-85

Objeto: provisão de unidades habitacionais no município de barão de grajaú/ma

Proponente: Município de Barão de Grajaú

Programa: Moradia Digna

Gestor: Ministério das Cidades

1. Documentação apresentada referente à área objeto da intervenção:

- 1.1 () Certidão do RGI
- 1.2 () Declaração da Área
- 1.3 (x) Declaração de Detenção de Posse (área pública)
- 1.4 () Declaração de Interesse Turístico, se for o caso.
- 1.5 () Declaração de Uso Comum do Povo e Propriedade, se for o caso.
- 1.6 () Outros

2. Manifestação sobre a documentação:

Foi apresentada Declaração do Chefe do Poder Executivo de que é detentor da posse da área objeto de intervenção, quando se tratar de área pública, enquadrando-se na situação prevista no MN SA137 vigente.

3. Conclusão:

Foi realizada a análise dos aspectos legais e formais quanto à documentação da titularidade de área, conforme disposto no MN SA137, formalizada pela emissão deste parecer e sua inserção na aba "Quadro Resumo" do TransfereGov ou no processo físico.

São Luís, 24 de julho de 2025.

Assinado de forma digital por
CARLOS ANDRE CORREA CARLOS ANDRE CORREA
CARDOSO:09473346700 CARDOSO:09473346700
Dados: 2025.07.24 11:06:31 -03'00'

CARLOS ANDRÉ CORRÊA CARDOSO
Gerente de Filial
Gerência Executiva Governo São Luís/MA

PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ
GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL

FLS. N° 298
PROC. N° 87/2025
RUBRICA: le

Declaração de Encargos Sociais, ISS e Levantamentos Preliminares

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ (MA)

Programa: MINHA CASA MINHA VIDA – MCMV FNHIS SUB 50

Nº do Contrato: 970522

Descrição Detalhada do Objeto do Contrato: PROVISÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS NO MUNICÍPIO DE BARÃO DE GRAJAÚ - MA.

Eu, **RUTH OTAMÁRIA DA SILVA AIRES** - Engenheira Civil - CREA nº 121935MA, como orçamentista do projeto de acima referenciado, que foram utilizados os encargos sociais vigentes tanto para mão de obra horista quanto para mão de obra mensalista no SINAPI, data base 12/2024, **SEM** desoneração;

Declaramos para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo do ISS deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 5,00 %

Declaramos também para os devidos fins que o regime de contribuição previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para a elaboração do orçamento foi **SEM** desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública

Declaramos também que foram inseridos no Transferegov os levantamentos preliminares que embasaram a concepção adotada tais como geológicos, geotécnicos, hidrológicos, batimétricos, topográficos, sociais, ambientais e cadastrais que deram suporte aos projetos

A proposta apresentada é compatível com o plano diretor municipal, com os instrumentos previstos no Estatuto das Cidades de que trata a lei 10.257 de 10 de julho de 2001, com as legislações (local, estadual e federal) e com os planos: local de habitação de interesse social, plano de saneamento básico, plano de bacia hidrográfica, plano de mobilidade urbana, plano diretor de drenagem urbana e plano municipal de redução de riscos.

PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAU
GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL

FLS. N° 300
PROC. N° 084/2025
RUBRICA: 10

Barão de Grajaú - MA, 24 de julho de 2025.

RUTH OTAMARIA
DA SILVA
AIRES:0602195330
4

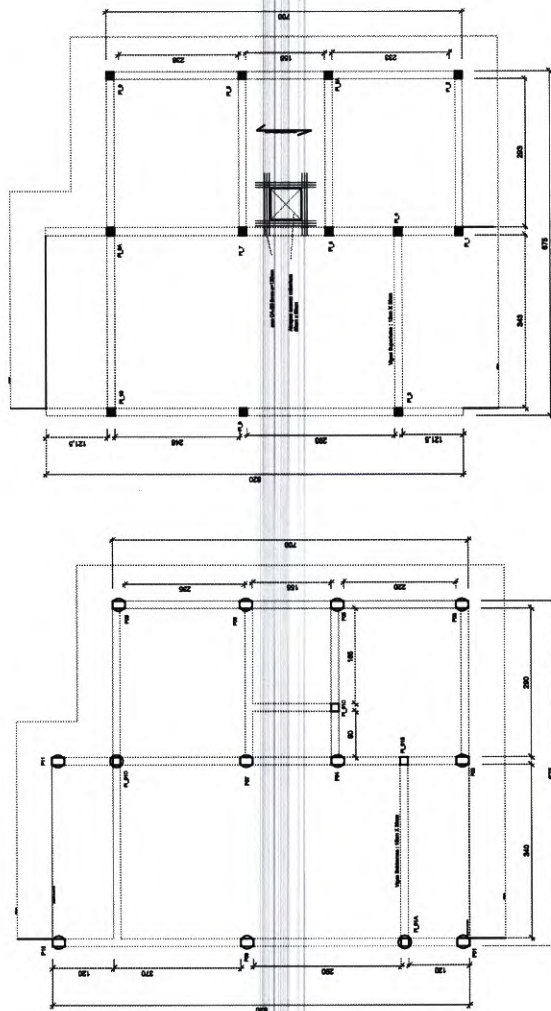
Assinado de forma digital
por RUTH OTAMARIA DA
SILVA AIRES:06021953304
Dados: 2025.07.30
21:37:22 -03'00'

RUTH OTAMÁRIA DA SILVA AIRES
CREA n° 121935MA

GLEYDSON
RESENDE DA
SILVA:74809245268

Assinado digitalmente por GLEYDSON
RESENDE DA SILVA:74809245268
ND: C=BR, O=CP-Brasil, OU=AC
SOLUTI Múltipla v5, OU=
60141733000137, OU=Videoconferência,
OU=Certificado PF A1, CN=GLEYDSON
RESENDE DA SILVA:74809245268
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.07.30 15:17:21-03'00'
Post PDF Reader Versão: 2025.1.0

GLEYDSON RESENDE DA SILVA
Prefeito Municipal

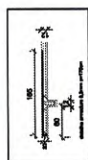
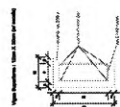


ESQUEMATICO BALDRAMES

Altura máxima: 150cm x 100cm
Ancho máximo: 100cm x 100cm

ESQUEMATICO VIGAS E LAJES

Planchas: 12cm x 12cm x 60cm= 7ud
 Planchas: 12cm x 12cm x 30cm= 4ud (Pl. 06, 06A, 07 e 08)
 Vigas Superiores: 12cm X 30cm
 entablado: 42,8m



Retorno estacas	
Concreto fcd 20 Mpa	m3 1,9
Aço CA-50 8mm	kg 31,2

Retorno Vigas baldrame		
Concreto fck 25 Mpa	m3	2,0
Aço CA-50 8mm	kg	70,4
Aço CA-50 4,2mm	kg	14,7
Formas	m2	26,4

Resumo pilares	
Concreto fck 25 Mpa	m3
Aço CA-50 8mm	kg
Aço CA-50 4,2mm	kg
Formas	m2

Resumo Vigas superiores	
Concreto fck 25 Mpa	m3
Aço CA-50 8mm	kg
Aço CA-60 4,2mm	kg
	m2

Resumo pilares	
Concreto fck 25 Mpa	m3
Aço CA-50 8mm	kg
Aço CA-60 4,2mm	kg
Formas	m2
	0,2
	19,5
	2,9
	2,9

Resumo lajes	
Concreto fck 25 Mpa	m3 2,4
Aço CA-50 8mm	kg 5,8
Aço CA-50 6,3mm	kg 12,6
Aço CA-60 4,2mm	kg 43,6

Resumo calçadas	
Concreto fck 20 Mpa e=5cm	1,2 m³
Aço CA-60 4,2mm	15,3 kg
Base em brita1 e=3cm	0,7 m³

**RUTH OTAMARIA
DA SILVA
AIRES:06021953304**



PREFEITURA MUNICIPAL
DE BARÃO DE GRAJAÚ-MA

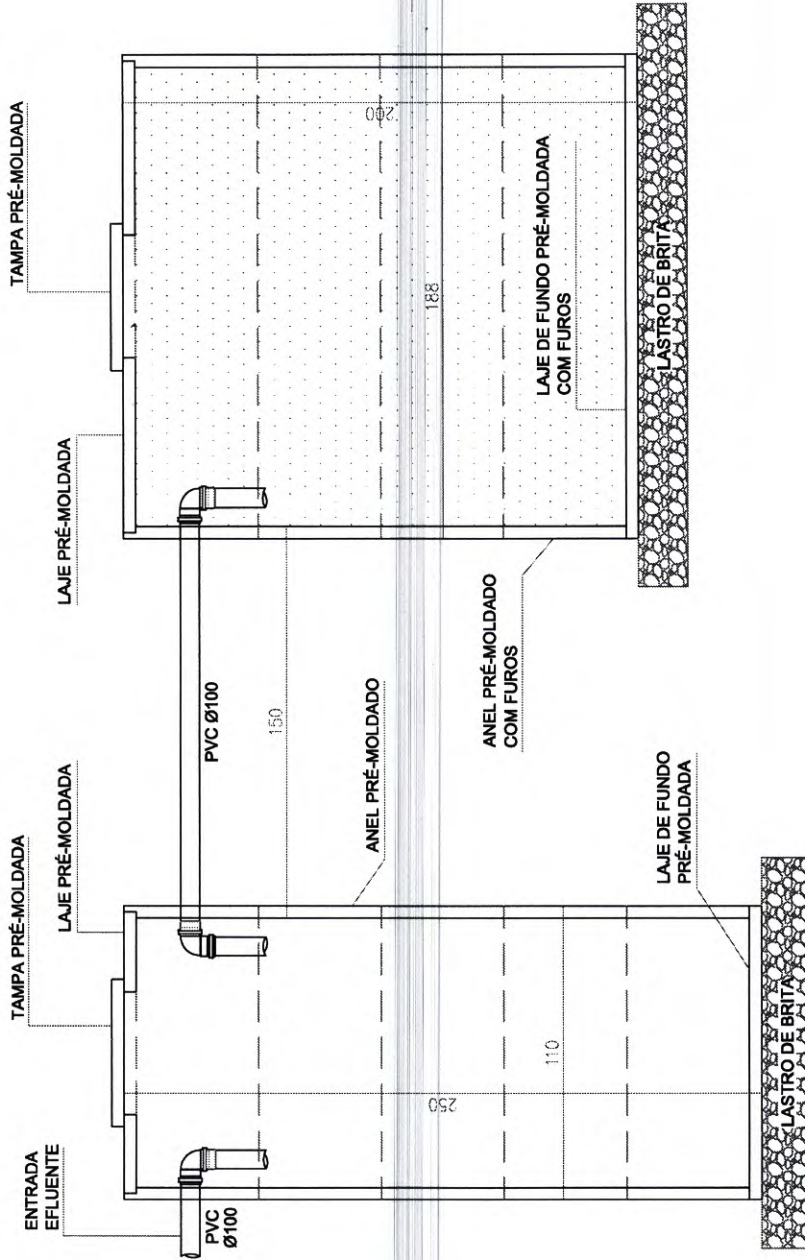
ESQUEMA ESTRUTURAL

LOCAL: AV. JOSE ALBERTO NOGUEIRA DA SILVA - BAIRRO DE GRAMAUMA

ACT	STUD.	PROP.

PRÉFECTURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRIMALDO	ESCALA:	DATA :
RUTH O. S. ANJOS	PROFESSORA	
ÁREA Nº		

DATE / TIME	CREATED BY / APPROVED BY



FLS. N° 303
 PROC. N° 084 / 2025
 RUBRICA: le

DETALHE TANQUE SÉPTICO E SUMIDOURO

ESCALA: 1/25

DIMENSÕES PARA 5 CONTRIBUINTES

 PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ-MA		DETALHE TANQUE SÉPTICO E SUMIDOURO		HID
DESCRIÇÃO:	AV. JOSE ALBERTO ROCHA DA SILVA, NÚMERO 1000 - BARRIO DE GRAJAÚ	LOCAL:	AV. JOSE ALBERTO ROCHA DA SILVA, NÚMERO 1000 - BARRIO DE GRAJAÚ	02
PROJ.:	PROJ. CIVIL: RUTH G. S. MENEZES	PROJ.:	PROJ. CIVIL: RUTH G. S. MENEZES	02
DATA:	08/04/2025	DATA:	08/04/2025	02

RUTH OTAMASA
 Arquiteta de Interiores
 CREA: 06/000219633
 OAB: 06/000219633
 04

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS

RELATÓRIO DE SONDAGEM

1. INTRODUÇÃO

Este relatório tem por finalidade apresentar as condições do solo do terreno destinado à construção de Habitações no Programa FNHIS, localizado no Município de **BARÃO DE GRAJAÚ-MA**. A análise foi realizada após vistoria in loco, com o objetivo de verificar a compatibilidade do solo com o projeto de fundações proposto.

2. LOCALIZAÇÃO DO TERRENO

O terreno analisado está situado na área designada para a construção das habitações, conforme projeto aprovado pela Prefeitura Municipal. A localização possui acesso facilitado, estando próxima de vias urbanas e infraestrutura adequada para os serviços de construção.

3. CONDIÇÕES DO SOLO

A vistoria técnica realizada no terreno indicou que o solo apresenta características adequadas para a construção das habitações. As principais observações sobre as condições do solo são as seguintes:

- **Superfície:** A camada superficial do terreno apresenta uma cobertura de solo argiloso, estável e bem coeso, sem sinais de erosão ou movimentação recente, coberto por vegetação rasteira, em geral pasto.
- **Capacidade de Suporte:** Em profundidade, o solo revelou-se firme, com boa capacidade de suporte para as fundações previstas no projeto estrutural. Não foram observadas formações que indicassem a necessidade de intervenções corretivas ou modificações no projeto.
- **Nível de Umidade:** O terreno encontra-se em boas condições de drenagem natural, sem acúmulo de água ou indícios de saturação do solo. O nível de umidade do solo é compatível com a execução da obra.
- **Topografia:** A topografia do terreno é favorável para a execução da obra, com desníveis pouco acentuados que não demandam grandes movimentações de terra.

4. COMPATIBILIDADE COM O PROJETO DE FUNDAÇÕES

A análise das características do solo indicou que ele é plenamente compatível com o projeto de fundações previsto para as habitações. As condições encontradas permitem a adoção de fundações rasas, tais como sapatas isoladas ou radier, conforme já especificado no projeto.

5. CONCLUSÃO

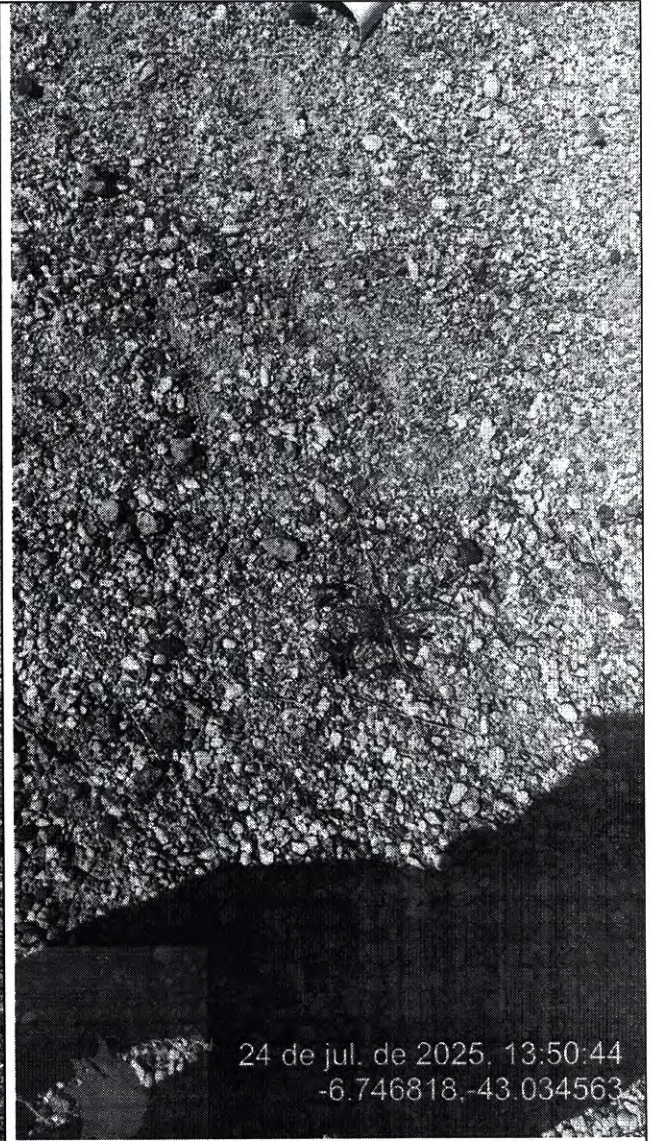
Diante da vistoria realizada e da análise das condições do solo, conclui-se que o terreno indicado para a construção das habitações apresenta características geotécnicas adequadas para a edificação. O solo é compatível com o projeto de fundações proposto, sendo desnecessárias adaptações ou reforços adicionais.

Com isso, considera-se o terreno apto para o início das obras, respeitando-se as condições estabelecidas no projeto aprovado.

6. REGISTRO FOTOGRÁFICO

<i>Figura 1: Foto do Terreno</i>	<i>Figura 2: Foto do Terreno</i>
	
<i>Figura 3: Foto do Terreno</i>	<i>Figura 4: Foto do Terreno</i>

SETOR DE ENGENHARIA E PROGRAMAS



RUTH
OTAMARIA DA
SILVA
AIRES:0602195
3304

Assinado de forma
digital por RUTH
OTAMARIA DA SILVA
AIRES:06021953304
Dados: 2025.07.29
19:26:09 -03'00'

TERMO DE COMPROMISSO COM A INFRAESTRUTURA

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ/MA

Programa: 5600020240048/47 - NOVO PAC – FNHIS SUB 50

TERMO DE COMPROMISSO MCIDADES 970522/2024 - Operação 1099.021-85

Descrição Detalhada do Objeto do Contrato: Provisão de unidades habitacionais no Município de Barão de Grajaú - MA.

Eu, **GLEYDSON RESENDE DA SILVA**, brasileiro, natural de Barão de Grajaú - MA, inscrito no CPF sob o nº 748.092.452-68, na qualidade de Prefeito do Município de Barão de Grajaú - MA, inscrito no CNPJ nº 06.477.822/0001-44, e representante legal do Termo de Compromisso acima mencionado, cujo objeto é a Construção de Unidades Habitacionais no Município de Barão de Grajaú - MA, firmo o compromisso de que os 25 lotes destinados à edificação das casas contarão com as seguintes infraestruturas:

- 1- Abastecimento de Água Potável;
- 2- Ligação de Energia Elétrica;
- 3- Calçadas devidamente construídas;
- 4- Sistema de Drenagem superficial com meio-fio e sarjeta;
- 5- Pavimentação de Vias com Bloquetes.

Este compromisso visa garantir a qualidade e a acessibilidade das infraestruturas necessárias para a habitação digna dos futuros moradores.

Barão de Grajaú - MA, 30 de julho de 2025.

**GLEYDSON
RESENDE DA
SILVA:748092
45268**
GLEYDSON RESENDE DA SILVA
Prefeito Municipal

Assinado digitalmente por GLEYDSON
RESENDE DA SILVA:74809245268
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC
SOLUTII Múltipla v6, OU=
50143783000137, OU=
Videoconferência, OU=Certificado PF
A1, CN=GLEYDSON RESENDE DA
SILVA:74809245268
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.07.30 15:27:18-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.1.0

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE PELA OBTENÇÃO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAÚ/MA

Programa: 5600020240048/47 - NOVO PAC – FNHIS SUB 50

TERMO DE COMPROMISSO MCIDADES 970522/2024 - Operação 1099.021-85

Descrição Detalhada do Objeto do Contrato: Provisão de unidades habitacionais no Município de Barão de Grajaú - MA.

A Prefeitura Municipal de Barão de Grajaú/MA, na qualidade de Agente Executor do **Contrato de Repasse nº 970522/2024 - OPERAÇÃO 1099.021-85**, celebrado com a CAIXA no âmbito do Programa Minha Casa, Minha Vida – MCMV FHNIS Sub 50, cujo objeto é a Construção De Unidades Habitacionais No Município De Barão de Grajaú/MA, vem, respeitosamente, **informar que a responsabilidade pela obtenção da Licença Ambiental será da empresa contratada para execução da obra**, conforme previsto no edital de licitação e no instrumento contratual.

A presente medida visa conferir celeridade na análise técnica e na retirada da cláusula suspensiva constante no contrato, relacionada à apresentação da referida licença ambiental, nos termos do item 14.1.23 alínea "c", da Portaria MCID nº 1.416, de 6 de novembro de 2023.

A Administração Municipal ressalta que a **execução das obras só será autorizada mediante a apresentação da licença ambiental válida, expedida pelo órgão competente**, conforme preconizado na legislação ambiental vigente, permanecendo sob responsabilidade da fiscalização municipal a verificação do cumprimento integral dessa exigência contratual.

Barão de Grajaú - MA, 30 de julho de 2025.

GLEYDSON RESENDE DA SILVA:74809245268
Assinado digitalmente por GLEYDSON RESENDE DA SILVA:74809245268
ID: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Múltipla v6, OU=50141763000137, OU=Videoconferência, OU=Certificado PF A1, CN=GLEYDSON RESENDE DA SILVA:74809245268
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: Data: 2025.07.30 15:27:18-0300
Foxit PDF Reader Versão: 2025.1.0
GLEYDSON RESENDE DA SILVA
Prefeito Municipal

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
SINAPI	91785	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF. 10/2015	M		40,79	44,09
SINAPI	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	M	0,7	22,37	24,29
SINAPI	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	0,65	8,92	9,69
SINAPI	89366	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	0,17	15,50	16,21
SINAPI	89378	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	0,0773	6,62	7,13
SINAPI	89383	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	0,6522	6,22	6,69
SINAPI	89395	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	0,3037	12,31	13,33
SINAPI	89396	TE COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	0,0168	19,43	20,31
SINAPI	89400	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	0,0115	18,88	20,01
SINAPI	89402	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	M	0,078	11,82	12,62
SINAPI	89408	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	0,0076	8,15	8,84
SINAPI	89424	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	0,0135	6,10	6,56
SINAPI	89440	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	0,0017	11,28	12,20
SINAPI	89445	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	0,0034	17,78	18,78
SINAPI	89446	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	M	0,128	5,19	5,30
SINAPI	89481	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	0,067	5,02	5,38
SINAPI	89528	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	0,0135	4,01	4,24
SINAPI	89532	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	0,0461	6,68	6,95
SINAPI	89622	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	0,0385	13,27	13,80
SINAPI	89627	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	0,0031	18,89	19,55
SINAPI	90436	FURO MANUAL EM ALVENARIA, PARA INSTALAÇÕES HIDRAULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF. 09/2023	UN	0,0083	13,81	15,33
SINAPI	90443	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRAULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF. 09/2023	M	0,2006	7,42	8,23
SINAPI	90453	PASSANTE TIPO TUBO COM DIÂMETRO DE 40 MM, FIXADO EM LAJE, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÕES COM NO MÁXIMO 32 MM DE DIÂMETRO. AF. 09/2023	UN	0,0071	3,69	3,93
SINAPI	90466	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRAULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF. 09/2023	M	0,2006	14,83	16,14
SINAPI	91185	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF. 09/2023	M	0,0092	23,38	25,58
SINAPI	91190	CHUMBAMENTO PONTUAL EM PASSAGEM DE TUBO COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 40 MM. AF. 09/2023	UN	0,0083	10,47	11,25

SINAPI	91786	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF. 10/2015	M		29,79	31,28
SINAPI	89357	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	M	0,07	30,80	33,09
SINAPI	89386	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	0,097	9,05	9,67
SINAPI	89398	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	0,2847	17,22	18,44
SINAPI	89403	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	M	0,367	18,22	19,18
SINAPI	89413	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	0,0599	11,41	12,23
SINAPI	89414	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	0,0242	13,10	13,92
SINAPI	89431	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	0,0555	8,45	9,00
SINAPI	89435	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	0,0178	19,71	20,26
SINAPI	89436	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	0,0584	7,66	8,16
SINAPI	89443	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	0,0406	16,01	17,10
SINAPI	89447	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	M	0,5565	10,34	10,45
SINAPI	89492	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	0,1564	7,77	8,21
SINAPI	89541	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	0,2108	6,03	6,32
SINAPI	89553	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	0,0985	5,39	5,66
SINAPI	89562	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	0,0258	9,73	10,05
SINAPI	89620	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	0,1312	11,18	11,76
SINAPI	89622	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	0,0641	13,27	13,80
SINAPI	89624	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	0,0152	16,85	17,50
SINAPI	90436	FURO MANUAL EM ALVENARIA, PARA INSTALAÇÕES HIDRAULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF. 09/2023	UN	0,0106	13,81	15,33

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI	90439	FURO MECANIZADO EM CONCRETO, COM MARTELO DEMOLIDOR, PARA INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF. 09/2023	UN	0,003	8,61	9,45
SINAPI	90443	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF. 09/2023	M	0,015	7,42	8,23
SINAPI	90453	PASSANTE TIPO TUBO COM DIÂMETRO DE 40 MM, FIXADO EM LAJE, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÕES COM NO MÁXIMO 32 MM DE DIÂMETRO. AF. 09/2023	UN	0,0412	3,69	3,93
SINAPI	90466	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF. 09/2023	M	0,015	14,83	16,14
SINAPI	91190	CHUMBAMENTO PONTUAL EM PASSAGEM DE TUBO COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 40 MM. AF. 09/2023	UN	0,0091	10,47	11,25
SINAPI	91792	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF. 10/2015	M		70,16	75,83
SINAPI	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	M	0,9	19,84	21,31
SINAPI	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	UN	0,8	9,47	10,12
SINAPI	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	UN	0,7	9,67	10,32
SINAPI	89752	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	UN	0,2924	7,03	7,45
SINAPI	89783	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	UN	0,3116	13,77	14,63
SINAPI	90436	FURO MANUAL EM ALVENARIA, PARA INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF. 09/2023	UN	0,2596	13,81	15,33
SINAPI	90443	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF. 09/2023	M	0,2609	7,42	8,23
SINAPI	90453	PASSANTE TIPO TUBO COM DIÂMETRO DE 40 MM, FIXADO EM LAJE, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÕES COM NO MÁXIMO 32 MM DE DIÂMETRO. AF. 09/2023	UN	0,2222	3,69	3,93
SINAPI	90466	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF. 09/2023	M	0,2609	14,83	16,14
SINAPI	91185	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, ÁGUA, PVC, ESGOTO, PVC, ÁGUA PLOVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF. 09/2023	M	0,8022	23,38	25,58
SINAPI	91190	CHUMBAMENTO PONTUAL EM PASSAGEM DE TUBO COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 40 MM. AF. 09/2023	UN	0,2596	10,47	11,25
SINAPI	91793	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA PRÉDIOS. AF. 10/2015	M		93,26	98,84
SINAPI	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	M	1	24,96	26,57
SINAPI	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	UN	1,4	14,27	14,97
SINAPI	89732	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	UN	1,4991	14,91	15,61
SINAPI	89753	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	UN	1,2919	8,50	8,97
SINAPI	89784	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	UN	0,07	22,90	23,83
SINAPI	89813	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF. 08/2022	UN	0,0278	5,18	5,29
SINAPI	90437	FURO MANUAL EM ALVENARIA, PARA INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF. 09/2023	UN	0,1718	36,81	40,86
SINAPI	90454	PASSANTE TIPO TUBO COM DIÂMETRO DE 75 MM, FIXADO EM LAJE, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÕES COM NO MÁXIMO 50 MM DE DIÂMETRO. AF. 09/2023	UN	0,0421	5,85	6,21
SINAPI	90467	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF. 09/2023	M	0,1074	22,32	24,30
SINAPI	91186	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, ÁGUA, PVC, ESGOTO, PVC, ÁGUA PLOVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF. 09/2023	M	0,0353	25,72	28,16
SINAPI	91191	CHUMBAMENTO PONTUAL EM PASSAGEM DE TUBO COM DIÂMETROS ENTRE 40 MM E 75 MM. AF. 09/2023	UN	0,1718	14,85	15,77
SINAPI	91222	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF. 09/2023	M	0,1074	8,24	9,15
SINAPI	91794	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SERIE N, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, (INST. EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANITÁRIO, PRUMADA DE ESG. SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO), INCL. CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF. 10/2015	M		43,25	45,26
SINAPI	89713	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	M	0,1099	31,04	32,98
SINAPI	89737	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	UN	0,0635	21,41	22,24
SINAPI	89739	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	UN	0,0721	22,27	23,10
SINAPI	89774	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	UN	0,0422	14,00	14,56
SINAPI	89786	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	UN	0,0204	36,25	37,36
SINAPI	89795	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	UN	0,0278	38,07	39,18
SINAPI	89799	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF. 08/2022	M	0,8901	20,23	21,01
SINAPI	89806	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF. 08/2022	UN	0,0242	20,41	21,05
SINAPI	89807	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF. 08/2022	UN	0,0065	34,50	35,14
SINAPI	89817	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF. 08/2022	UN	0,2329	12,73	13,15
SINAPI	89829	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF. 08/2022	UN	0,0399	33,76	34,61

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI	89830	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF. 08/2022	UN	0,126	35,58	36,43
SINAPI	90437	FURO MANUAL EM ALVENARIA, PARA INSTALAÇÕES HIDRAULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF. 09/2023	UN	0,0984	36,81	40,86
SINAPI	90454	PASSANTE TIPO TUBO COM DIÂMETRO DE 75 MM, FIXADO EM LAJE, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÕES COM NO MÁXIMO 50 MM DE DIÂMETRO. AF. 09/2023	UN	0,1661	5,85	6,21
SINAPI	91186	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLOVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF. 09/2023	M	0,0382	25,72	28,16
SINAPI	91191	CHUMBAMENTO PONTUAL EM PASSAGEM DE TUBO COM DIÂMETROS ENTRE 40 MM E 75 MM. AF. 09/2023	UN	0,0984	14,85	15,77

SINAPI	91795	COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SERIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF. 10/2015	M		69,71	73,30
SINAPI	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	M	0,1846	34,76	37,00
SINAPI	89746	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	UN	0,0653	26,80	27,77
SINAPI	89748	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	UN	0,2122	39,24	40,21
SINAPI	89778	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	UN	0,0982	16,08	16,73
SINAPI	89796	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	UN	0,0478	40,70	42,00
SINAPI	89797	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	UN	0,1086	47,74	49,04
SINAPI	89800	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF. 08/2022	M	0,561	26,21	27,54
SINAPI	89810	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF. 08/2022	UN	0,0085	27,96	29,05
SINAPI	89821	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF. 08/2022	UN	0,2392	16,85	17,58
SINAPI	89833	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF. 08/2022	UN	0,0598	42,25	43,71
SINAPI	89834	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF. 08/2022	UN	0,0311	49,29	50,75
SINAPI	89848	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	M	0,2544	25,09	26,31
SINAPI	89851	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	UN	0,0178	30,79	32,19
SINAPI	89856	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	UN	0,1267	18,73	19,67
SINAPI	89861	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	UN	0,0008	53,06	54,93
SINAPI	90438	FURO MANUAL EM ALVENARIA, PARA INSTALAÇÕES HIDRAULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM. AF. 09/2023	UN	0,09995	53,77	59,68
SINAPI	90455	PASSANTE TIPO TUBO COM DIÂMETRO DE 100 MM, FIXADO EM LAJE, PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÕES COM NO MÁXIMO 75 MM DE DIÂMETRO. AF. 09/2023	UN	0,2323	7,47	8,01
SINAPI	91187	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLOVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF. 09/2023	M	0,1239	23,06	25,28
SINAPI	91192	CHUMBAMENTO PONTUAL EM PASSAGEM DE TUBO COM DIÂMETRO MAIOR QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 150 MM. AF. 09/2023	UN	0,0995	22,68	23,85

SINAPI	93186	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF. 09/2016	M		96,93	99,81
SINAPI-H	39017	ESPAÇADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	6	0,22	0,22
SINAPI-H	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	M	0,3	11,73	11,73
SINAPI-H	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,006	8,01	8,01
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,376	26,33	29,19
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,188	21,43	23,52
SINAPI	92270	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF. 09/2020	M2	0,35	180,24	183,75
SINAPI	92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF. 06/2022	KG	0,49	12,12	12,21
SINAPI	94970	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF. 05/2021	M3	0,018	507,52	514,61

SINAPI	93188	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF. 09/2016	M		91,16	93,85
SINAPI-H	39017	ESPAÇADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	6	0,22	0,22
SINAPI-H	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	M	1	11,73	11,73
SINAPI-H	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,005	8,01	8,01
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,386	26,33	29,19
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,193	21,43	23,52
SINAPI	92270	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF. 09/2020	M2	0,3	180,24	183,75
SINAPI	92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF. 06/2022	KG	0,308	11,76	11,95
SINAPI	94970	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF. 05/2021	M3	0,012	507,52	514,61

SINAPI	93196	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA Vãos DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF. 03/2016	M		93,42	96,30
SINAPI-H	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,006	8,01	8,01
SINAPI-H	39017	ESPAÇADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	6	0,22	0,22
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,376	26,33	29,19
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,188	21,43	23,52
SINAPI	92270	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF. 09/2020	M2	0,35	180,24	183,75
SINAPI	92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF. 06/2022	KG	0,49	12,12	12,21
SINAPI	94970	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF. 05/2021	M3	0,018	507,52	514,61

SINAPI	93390	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF. 02/2023 - PE	M2		67,46	69,14
SINAPI-H	34357	REJUNTE CIMENTICO, QUALQUER COR	KG	0,241	6,10	6,10

FLS. N° 332
PROC. N° 084/2025
RUBRICA: 1e

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPH	1381	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	KG	9,1325	1,04	1,04
SINAPH	1287	PISO EM CERAMICA ESMALTADA, COR LISA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	M2	1,05	38,71	38,71
SINAPI	88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4739	26,20	29,05
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,161	21,43	23,52
SINAPI	94439	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), BETONEIRA 400 L, E = 4 CM ÁREAS SECAS E MOLHADAS SOBRE LAJE, E = 3 CM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, CASA E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF. 11/2014	M2		50,74	52,79
SINAPI	87640	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF. 07/2021	M2	0,6381	48,28	49,91
SINAPI	87745	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF. 07/2021	M2	0,1996	52,44	55,08
SINAPI	87765	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF. 07/2021	M2	0,1623	58,44	61,42
SINAPI	96467	RODAPE CERAMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA COMERCIAL DE DIMENSÕES 35X35CM (PADRÃO POPULAR). AF. 02/2023	M		7,66	7,92
SINAPH	1287	PISO EM CERAMICA ESMALTADA, COR LISA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	M2	0,101675	38,71	38,71
SINAPH	1381	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	KG	0,6392	1,04	1,04
SINAPH	34357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	KG	0,092	6,10	6,10
SINAPI	88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0726	26,20	29,05
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0286	21,43	23,52
SINAPI	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF. 10/2017	M3		51,23	56,22
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,3906	21,43	23,52
SINAPI	99195	REVESTIMENTO CERAMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM, ARGAMASSA TIPO AC III, APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF. 02/2023 PE	M2		62,81	64,89
SINAPH	37595	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	KG	4	3,19	3,19
SINAPH	34357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	KG	0,422	6,10	6,10
SINAPH	536	REVESTIMENTO PARA PAREDE, EM CERAMICA ESMALTADA, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	M2	0,770369	36,01	36,01
SINAPI	88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5341	26,20	29,05
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2686	21,43	23,52
COMPOSIÇÃO	00	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UD.		2.642,10	3.037,16
SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	70	27,37	31,38
SINAPI	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	7	103,60	120,08
COMPOSIÇÃO	01	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 25MPa, LANÇAMENTO COM JERICA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (ADAPTAÇÃO SINAPI 96535)	M3		689,58	704,90
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	26,33	29,19
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	21,43	23,52
SINAPI	90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF. 06/2015	CHP	0,3	1,35	1,35
SINAPI	90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF. 06/2015	CHI	0,911	0,53	0,53
SINAPI	94971	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L AF. 05/2021	M3	1,15	538,71	545,65
COMPOSIÇÃO	02	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS (INCLUSIVE TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BOIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2021	UN		602,05	611,70
SINAPI	94489	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	UN	2	35,73	36,13
SINAPI	94490	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	UN	1	53,66	54,06
SINAPI	94648	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 04/2024	M	1,4	6,46	6,69
SINAPI	94649	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 04/2024	M	0,85	12,08	12,39
SINAPI	94672	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 04/2024	UN	2	5,64	5,93
SINAPI	94674	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 04/2024	UN	1	7,25	7,63
SINAPI	94688	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 04/2024	UN	1	6,29	6,67
SINAPI	94690	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 04/2024	UN	1	10,45	10,95
SINAPI	94703	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 04/2024	UN	3	18,87	19,55
SINAPI	94704	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 04/2024	UN	1	25,33	26,03
SINAPI	94796	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCAVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	UN	1	35,82	36,79
SINAPI	102591	FURO EM CAIXA D'ÁGUA COM ESPESSURA DE 2 ATÉ 5 MM E DIÂMETRO DE 25 MM. AF. 06/2021	UN	3	4,03	4,46
SINAPI	102593	FURO EM CAIXA D'ÁGUA COM ESPESSURA DE 2 ATÉ 5 MM E DIÂMETRO DE 32 MM. AF. 06/2021	UN	1	4,55	5,03
SINAPI	102605	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2021	UN	1	287,96	288,50
COMPOSIÇÃO	03	FOSSA SEPTICA CIRCULAR COM ANEL PERFORADO DE CONCRETO LISO, DIÂMETRO DE 1,2M, PROFUNDIDADE DE 2,5M COM TAMPA DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO (EXCLUSIVE TUBULAÇÃO E CONEXÕES)	UN		2.789,16	2.813,70
SINAPI	102278	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF. 09/2024	M3	6	8,61	8,83
SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF. 08/2023	M3	3	25,45	27,72
SINAPH	12551	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA POÇOS DE VISITA, POÇOS DE INSPEÇÃO, FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIÂMETRO INTERNO DE 1,20 M E ALTURA DE 0,50 M	UN	4	362,52	362,52
SINAPH	43424	ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, COM FUNDO, DIÂMETRO INTERNO DE 1,20 M E ALTURA DE 0,50 M	UN	1	718,99	718,99
SINAPH	41615	TAMPA DE CONCRETO ARMADO PARA FOSSA, D = *1,35* M, E = 0,05 M	UN	1	285,24	285,24
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3	26,33	29,19
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3	21,43	23,52
SINAPI	88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF. 08/2019	M3	0,087	730,66	748,57

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
COMPOSIÇÃO	04	SUMIDOURO CIRCULAR COM ANELIS PREENCHIDOS DE CONCRETO PERFORADO, DIÂMETRO DE 1,2M, PROFUNDIDADE DE 4,2M COM TAMPA DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO (EXCLUSIVE TUBULAÇÃO E CONEXÕES)	UN		3.375,14	3.415,81
SINAPI	102278	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (1,2 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF. 09/2024	M3	9	8,61	8,83
SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF. 08/2023	M3	5	25,45	27,72
SINAPI	96622	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESURA DE *5 CM*. AF. 01/2024	M3	0,15072	207,43	214,58
SINAPI-H	43425	ANEL EM CONCRETO ARMADO, PERFORADO, PARA FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIÂMETRO INTERNO DE 1,20 M E ALTURA DE 0,50 M	UN	8	315,37	315,37
SINAPI-H	41615	TAMPA DE CONCRETO ARMADO PARA FOSSE, D = *1,35* M, E = 0,05 M	UN	1	285,24	285,24
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,8	26,33	29,19
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,8	21,43	23,52
SINAPI	88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF. 08/2019	M3	0,1392	730,66	748,57
COMPOSIÇÃO	05	PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA, COM GUARNIÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2		556,31	557,80
SINAPI-H	142	SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABEÇA CHATA E FENDA PHILLIPS	310ML	0,8829	40,00	40,00
SINAPI-H	7568	GUARNIÇÃO / MOLDURA / ARREIMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMÍNIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	UN	4,8166	0,61	0,61
SINAPI-H	36888	PORTA VENEZIANA EM ALUMÍNIO 80X210CM	M	6,8504	29,25	29,25
COTAÇÃO	03	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	UN	0,5952381	509,96	509,96
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3826	26,33	29,19
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,191	21,43	23,52
COMPOSIÇÃO	06	ESTRUTURA EM MADEIRA PARA SUPORTE DE CADA D'ÁGUA 500L	UN		516,85	529,99
SINAPI-H	3992	TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO	M	5	32,48	32,48
SINAPI-H	3993	TABUA APARELHADA *2,5 X 15* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO	M2	0,936	127,87	127,87
SINAPI-H	4430	CAIBRO NÃO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	M	11,6	14,00	14,00
SINAPI	5061	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	0,3	19,33	19,33
SINAPI	88239	AJUDANTE DE CARPinteIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6	22,02	24,21
SINAPI	88262	CARPinteIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	25,99	28,83
SINAPI	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF. 08/2015	CHP	0,05	27,83	30,90
COMPOSIÇÃO	07	ESPELHO (TESTEIRA) DE BEIRAL EM MADEIRA (MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE) TABUA APARELHADA *2,5 X 15* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO	M		98,24	105,95
SINAPI-H	3993	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	M2	0,18	127,87	127,87
SINAPI	5061	AJUDANTE DE CARPinteIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	KG	0,15	19,33	19,33
SINAPI	88239	AJUDANTE DE CARPinteIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9	22,02	24,21
SINAPI	88262	CARPinteIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	25,99	28,83
SINAPI	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF. 08/2015	CHP	0,02	27,83	30,90
COMPOSIÇÃO	08	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA (PINUS), E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. (BASE COMPOSIÇÃO SINAPI 96536)	M2		71,44	75,82
SINAPI-H	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM ÁGUA	L	0,017	8,01	8,01
SINAPI-H	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	M	0,605	11,73	11,73
SINAPI-H	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	M	0,567	4,10	4,10
SINAPI-H	5073	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	KG	0,026	20,04	20,04
SINAPI-H	6212	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	M	1,008	19,45	19,45
SINAPI-H	40304	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG	0,034	24,27	24,27
SINAPI	88239	AJUDANTE DE CARPinteIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,471	22,02	24,21
SINAPI	88262	CARPinteIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,145	25,99	28,83
SINAPI	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF. 08/2015	CHP	0,017	27,83	30,90
SINAPI	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF. 08/2015	CHI	0,014	26,47	29,54
COMPOSIÇÃO	09	INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTERVALO MÉDIO, SUPORTE, EM MADEIRA (PINUS) NÃO APARELHADA, PARA VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 6,0 M E MENORES QUE 8,0 M, INCLUSIVE IÇAMENTO. (BASE COMPOSIÇÃO SINAPI 92260)	UN		697,29	721,73
SINAPI-H	4448	VIGA *7,5 X 15 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	M	12	31,06	31,06
SINAPI-H	5075	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	1,625	19,66	19,66
SINAPI-H	40552	PARAFUSO, AUTOARRAXANTE, CABEÇA CHATA, FENDA SIMPLES, EM AÇO ZINCADO, 1/4" (6,35 MM) X 25 MM	CENTO	0,08	50,86	50,86
SINAPI	88239	AJUDANTE DE CARPinteIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,4528	22,02	24,21
SINAPI	88262	CARPinteIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,4116	25,99	28,83
SINAPI	93287	GUINDASTE HIDRAULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF. 03/2016	CHP	0,1133	352,37	355,76
SINAPI	93288	GUINDASTE HIDRAULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF. 03/2016	CHI	0,157	178,47	181,86
COMPOSIÇÃO	10	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 12 DISJUNTORES	UN		226,75	229,52
SINAPI-H	39805	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 12 DISJUNTORES NEMA OU 16 DISJUNTORES DIN	UN	1	194,54	194,54
SINAPI	87367	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF. 08/2019	M3	0,0117	734,33	757,80
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4811	22,49	24,74
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4811	26,64	29,56
COMPOSIÇÃO	11	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR 20A, SENSIBILIDADE 30 mA	UN		50,98	51,67
SINAPI-H	1571	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M5	UN	2	1,36	1,36
COTAÇÃO	04	Interruptor diferencial residual bipolar 20A, sensibilidade 30 mA	UN	1	41,77	41,77
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1325	22,49	24,74
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1325	26,64	29,56
COMPOSIÇÃO	12	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR 25A, SENSIBILIDADE 30 mA	UN		138,05	138,74
SINAPI-H	1571	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M5	UN	2	1,36	1,36

RUBRICA:

FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
COTAÇÃO	05	Interruptor diferencial residual bipolar 25A, sensibilidade 30 Ma	UN	1	128,84	128,84
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1325	22,49	24,74
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1325	26,64	29,56

COMPOSIÇÃO	13	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR 40A, SENSIBILIDADE 30 mA	UN		177,00	178,40
		TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO,				
SINAPI	1574	PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	2	1,75	1,75
COTAÇÃO	06	Interruptor diferencial residual bipolar 40A, sensibilidade 30 Ma	UN	1	160,22	160,22
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2705	22,49	24,74
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2705	26,64	29,56

COMPOSIÇÃO	14	LUMINARIA DE TETO PLAFON/PLAFONIER EM PLASTICO COM BASE E27, POTENCIA MAXIMA 60 W COM LÂMPADA LED 10W	UN		38,49	41,14
SINAPI	97610	LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF 09/2024	UN	1	12,66	13,25
SINAPI-I	38773	LUMINARIA DE TETO PLAFON/PLAFONIER EM PLASTICO COM BASE E27, POTENCIA MAXIMA 60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	UN	1	6,56	6,56
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2231	22,49	24,74
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5355	26,64	29,56

COMPOSIÇÃO	15	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM, (BASE COMPOSIÇÃO SINAPI 95543)	KG	20,21	21,20
		ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHÃO			
SINAPI-H	39017	*4,2 A 12,5" MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	1,9665	0,22
SINAPI-I	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,025	20,13
SINAPI	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0635	24,29
SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1945	26,13
SINAPI	92799	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 4,2 MM. AF. 06/2022	KG	1	12,80

COMPOSIÇÃO	16	ARMADURA DE PIR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. (BASE COMPOSIÇÃO SINAPI 104111)	KG	21,69	22,87
		ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	1,1	0,22
SINAPI-H	39017		KG	0,025	20,13
SINAPI-H	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	H	0,0505	20,13
SINAPI	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3094	24,29
SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H		26,13
SINAPI	92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	KG	1	28,97
				11,76	11,95

		(digite fonte, código, descrição e unidade de nova composição)		0,00	0,00
			0	0,00	0,00
			0	0,00	0,00
			0	0,00	0,00
			0	0,00	0,00

[illegible][illegible][illegible]

(digite fonte, código, descrição e unidade de nova composição)				0,00	0,00
				0,00	0,00
				0,00	0,00
				0,00	0,00
				0,00	0,00

		(digite fonte, código, descrição e unidade da nova composição)			0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00

		(digite fonte, código, descrição e unidade da nova composição)			0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00

	(digite fonte, código, descrição e unidade da nave composição)	0,00	0,00
		0,00	0,00
		0,00	0,00
		0,00	0,00
		0,00	0,00
		0,00	0,00

	(digite fonte, código, descrição e unidade da nova composição)				0,00	0,00
--	--	--	--	--	------	------

FLS. N° 335
 PROC. N° 084/2025
 RUBRICA: 1e

FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
		(digite fonte, código, descrição e unidade da nova composição)			0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
					0,00	0,00
		(digite fonte, código, descrição e unidade da nova composição)			21,71	22,89
SINAPI	39017	*4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	UN	1,19	0,22	0,22
SINAPI	43132	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO	KG	0,025	20,13	20,13
SINAPI	88238	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	H	0,0505	22,11	24,29
SINAPI	88245	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3094	26,13	28,97
SINAPI	92800	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	KG	1	11,76	11,95
		CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022				

Data

Responsável Técnico:
 CREA/CAU:

RUTH OTAMARIA
 DA SILVA
 AIRES:060219533
 04

Assinado de forma digital
 por RUTH OTAMARIA DA
 SILVA AIRES:06021953304
 Dados: 2025.07.30 22:06:40
 -03'00'

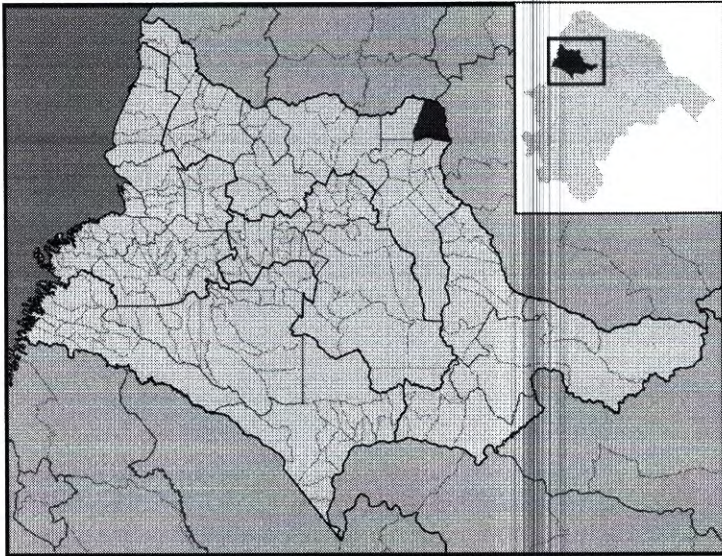
PROponente: Prefeitura Municipal de Barão de Grajaú/MA
Objeto: Construção de Unidades Habitacionais no Município de Barão de Grajaú/MA
Referência: SINAPI DEZ/2024 NÃO DESONERADO
Termo de Compromisso MCIDADES 970522/2024
Local: Barão de Grajaú/MA
BDI: 20,34%

Cronograma Físico da Infraestrutura

Item	Discriminação da Etapa	MENSAL											
		1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª	11ª	12ª
1.0	Serviços Iniciais	100%											
2.0	Mobilização e Desmobilização	50%											50%
3.0	Terraplanagem		50%	50%									
4.0	Rede de Energia Elétrica				50%	50%							
5.0	Sistema de Abastecimento de Água						50%	50%					
6.0	Pavimentação em Bloquetes e Calçada								50%	50%			
7.0	Drenagem Superficial										50%	50%	
8.0	Limpeza												100%

RUTH
OTAMARIA DA
SILVA
Aires:06021953
304
Assinado de forma
digital por RUTH
OTAMARIA DA SILVA
Aires:06021953304
Dados: 2025.07.30
21:38:28 -03'00'

Fls. N° 386
Proc. N° 0821/2025
Rubrica: 10

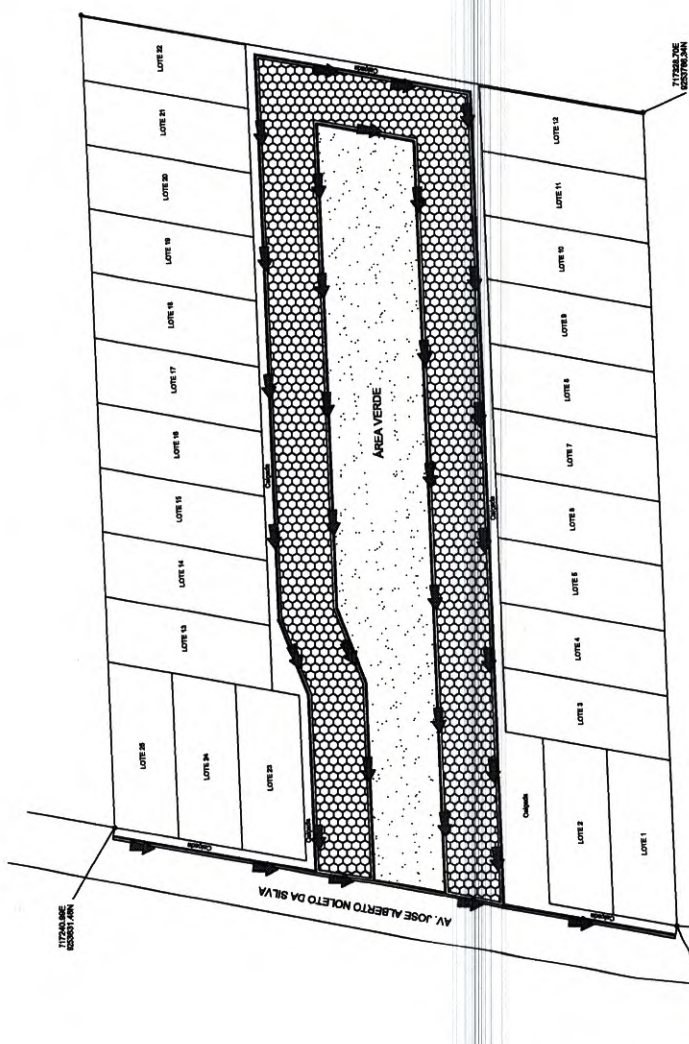


LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO NO ESTADO DO MARANHÃO

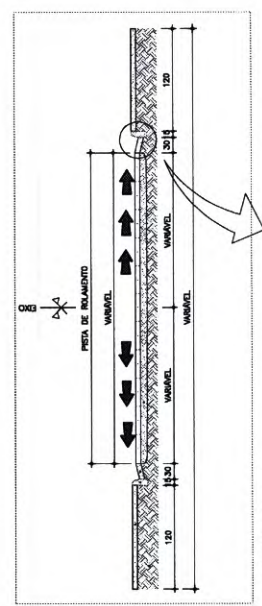
FLS. N° 317
PROC. N° 084/2025
RUBRICA: 16

RUTH OTAMARIA
DA SILVA
AIRE: 060219533
04

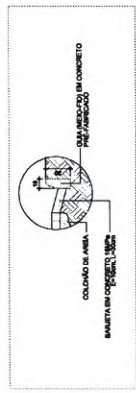
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAU-MA	
DEPARTAMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA	
PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS DESTINO DAS ÁGUAS, PLANTA E DETALHES	
LOCAL: AV. JOSE ALBERTO NOLETO DA SILVA, VILA BARRAGEM DA SILVA - BARÃO DE GRAJAU-MA	PROJETO: RUTH OTAMARIA DA SILVA
DATA: 10/07/2025	ESCALA: 1:100
PROJETO: RUTH OTAMARIA DA SILVA	PROJETO: RUTH OTAMARIA DA SILVA
DATA: 10/07/2025	ESCALA: 1:100
PROJETO: RUTH OTAMARIA DA SILVA	PROJETO: RUTH OTAMARIA DA SILVA
DATA: 10/07/2025	ESCALA: 1:100



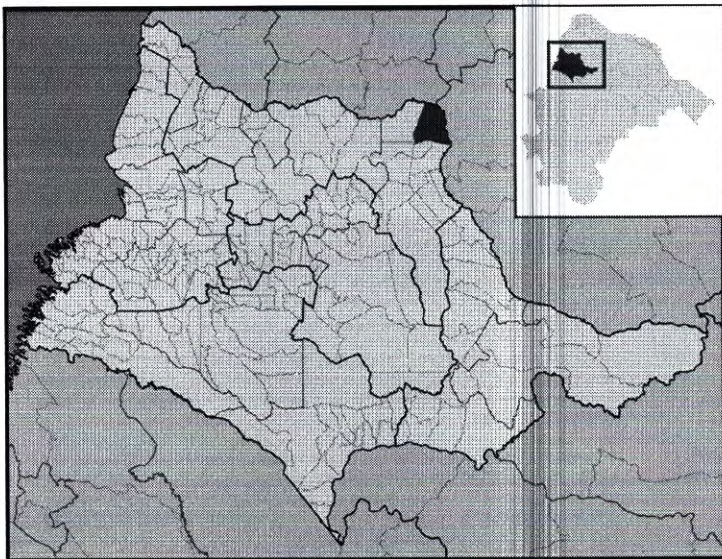
PLANTA BAIXA - DESTINO DAS ÁGUAS



SEÇÃO TRANSVERSAL



DETALHE - MEIO FIO E BARRIETA



LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO NO ESTADO DO MARANHÃO

FLS. N° 318

PROC. Nº 84/2025

RUBRICA: 12

RUTH OTAMARI
DA SILVA
OTAMARI DA SILVA
AÍRES0602193304
RUBRICA: 12
304



PREFEITURA MUNICIPAL
DE GRAJAU-MA

DECRETO Nº 001/2025
CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS
PAVIMENTAÇÃO, PLANTA E DETALHES

LOCAL: AV. JOSE ALBERTO NOLETO DA SILVA, NOROESTE DO GRAJAU - IMBAÚ DE GRAJAU-MA

PROJ. ARQ.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. CIVIL: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. ELT.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. MEC.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. PAV.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. SANEAM.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. SIG.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. TPA.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. URB.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. VENTIL.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. VIBRAÇÃO: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. VULCANIZAÇÃO: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. ZONAMENTO: RUTH OTAMARI DA SILVA

PROJ. PAV.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. SANEAM.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. SIG.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. TPA.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. URB.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. VENTIL.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. VIBRAÇÃO: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. VULCANIZAÇÃO: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. ZONAMENTO: RUTH OTAMARI DA SILVA

PROJ. PAV.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. SANEAM.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. SIG.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. TPA.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. URB.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. VENTIL.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. VIBRAÇÃO: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. VULCANIZAÇÃO: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. ZONAMENTO: RUTH OTAMARI DA SILVA

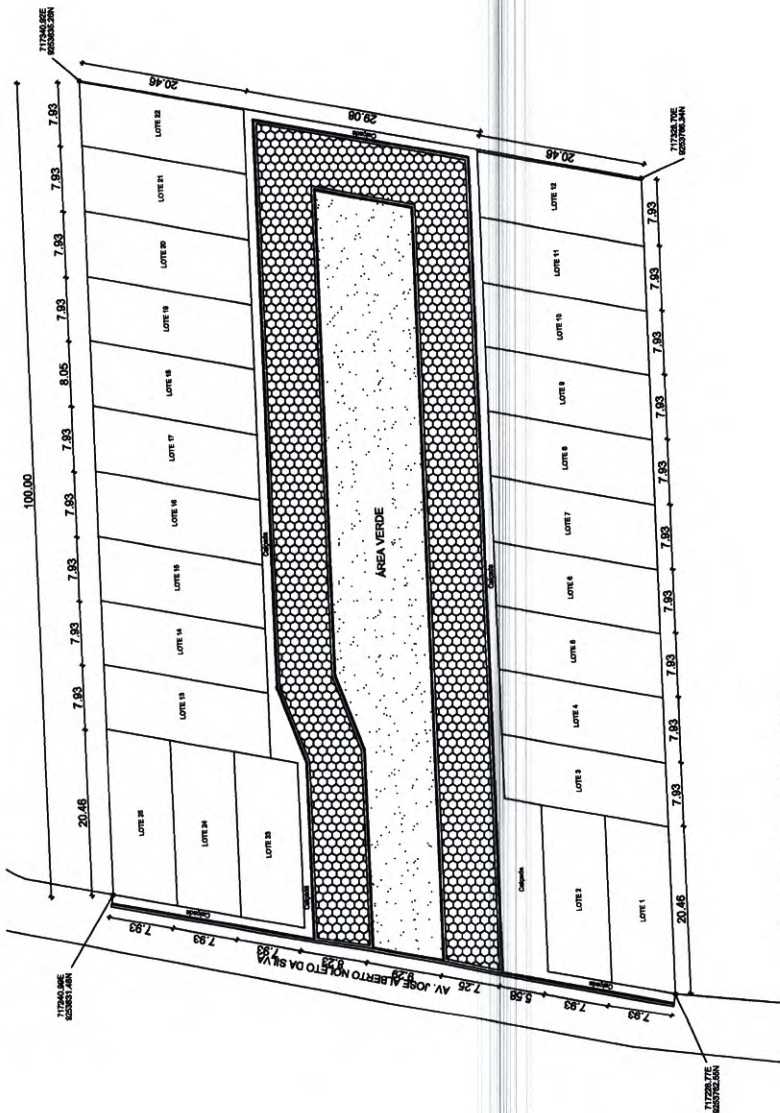
PROJ. PAV.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. SANEAM.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. SIG.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. TPA.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. URB.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. VENTIL.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. VIBRAÇÃO: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. VULCANIZAÇÃO: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. ZONAMENTO: RUTH OTAMARI DA SILVA

PROJ. PAV.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. SANEAM.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. SIG.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. TPA.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. URB.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. VENTIL.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. VIBRAÇÃO: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. VULCANIZAÇÃO: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. ZONAMENTO: RUTH OTAMARI DA SILVA

PROJ. PAV.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. SANEAM.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. SIG.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. TPA.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. URB.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. VENTIL.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. VIBRAÇÃO: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. VULCANIZAÇÃO: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. ZONAMENTO: RUTH OTAMARI DA SILVA

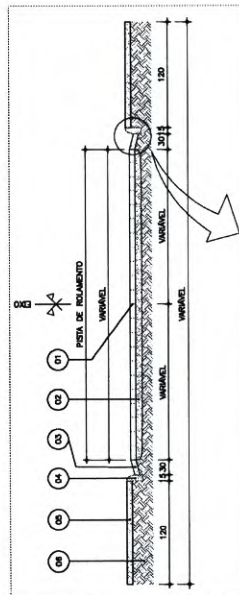
PROJ. PAV.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. SANEAM.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. SIG.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. TPA.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. URB.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. VENTIL.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. VIBRAÇÃO: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. VULCANIZAÇÃO: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. ZONAMENTO: RUTH OTAMARI DA SILVA

PROJ. PAV.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. SANEAM.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. SIG.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. TPA.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. URB.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. VENTIL.: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. VIBRAÇÃO: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. VULCANIZAÇÃO: RUTH OTAMARI DA SILVA
PROJ. ZONAMENTO: RUTH OTAMARI DA SILVA

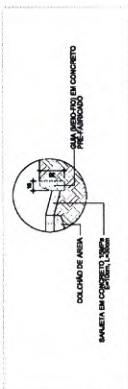


PLANTA BAIXA - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS

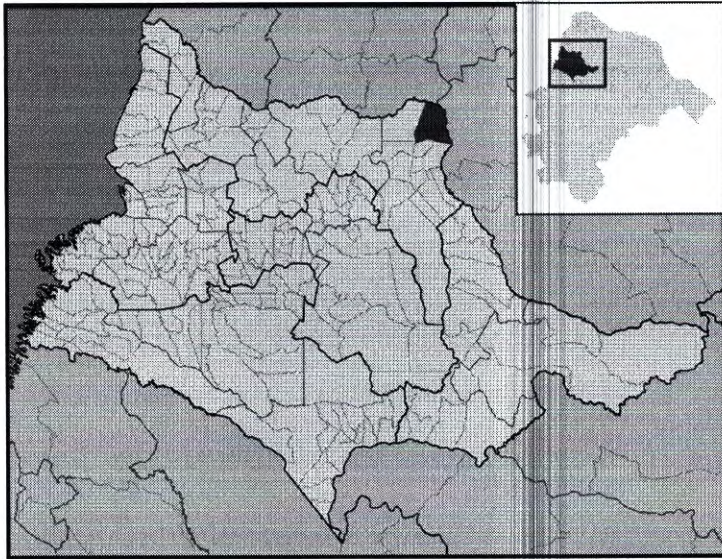
01	- ALUO INTERMEDIÁRIO DESTINADO A 100M
02	- CULMINAÇÃO DE ÁREA 5-100M
03	- MANEIO DE CONCRETO 100-150 M ² , 5-100M E 1-100M
04	- MEIO FIO EM CONCRETO PRE-FABRICADO
05	- CALÇADAMPEDREJO EM CONCRETO
06	- SUB-LITO TERREIRO MISTO, COMPACTADO



SEÇÃO TRANSVERSAL



DETALHE - MEIO FIO E SARIETA



LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO NO ESTADO DO MARANHÃO

FLS. N° 319
PROC. N° 084 / 2025
RUBRICA: 30

RUTH OTAMARIA Assinado de forma digital por RUTH OTAMARIA DA SILVA
DA SILVA
AIRE5060219533
213117-0300

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARÃO DE GRAJAU-MA	
DEPARTAMENTO DE UNIDADES HABITACIONAIS	
SINALIZAÇÃO, PLANTA E DETALHES	
LOCAL: AV. JOSE ALBERTO NOLETO DA SILVA, MORRA BENEDITA DA GRAJA - BARRIO DE GRAJAU-MA	INFR
PROJ. EXECUTIVO: RUTH O. S. AMORIM	02
PROJ. EXECUTIVO: RUTH O. S. AMORIM	03

