

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO	CONSTRUÇÃO DO COMPLEXO IDOSO EM MOVIMENTO
PROPRIETÁRIO	FUNDO MUNICIPAL DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL
LOCAL	RUA PEDRO ÁLVARES CABRAL, QD 05, LOTES 26/27/28, SETOR NOVO HORIZONTE
ÁREA INTERVENÇÃO	240,00 M ²

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

O presente memorial descritivo e especificações técnicas referem-se à CONSTRUÇÃO DO COMPLEXO IDOSO EM MOVIMENTO, e deverá ser executado conforme o projeto.

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA.

AF_03/2022_PS

A placa deverá ser afixada, em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltada para a via que favoreça a melhor visualização da placa, e deverá ser mantida em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão de cores, durante todo o período de execução da obra, substituindo-a ou recuperando-a quando verificado o seu desgaste ou a sua precariedade, ou ainda por solicitação da Prefeitura.

A placa deve possuir tamanho adequado para visualização no canteiro de obras, e não deve ser menor que o tamanho das demais placas do empreendimento.

A placa terá dimensões de 1,50m x 3,00m (4,50 m²), em chapa de aço galvanizado nº18, com estrutura em madeira serrada, suspensa em duas peças de madeira serrada (0,07 x 0,07m) com altura de 2,00m. A pintura será em tinta esmalte sintética.

O pagamento será feito por área, em metros quadrados.

1.2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA

Engenheiro Civil:

Para o gerenciamento da obra deverá ser mantido na obra um Engenheiro civil que deverá ter total domínio da obra para acompanhamento geral, estar disponível para qualquer dúvida que o encarregado da obra solicitar, além da disponibilidade de contato sempre quando for necessário.

Encarregado de Obra:

Será de extrema importância um encarregado geral da obra fiscalizando e acompanhando toda e qualquer execução de serviço expresso em projeto. O encarregado deverá estar presente nas decisões e nas necessidades do dia a dia dos funcionários.

O pagamento deverá ser feito por evolução da obra.

Técnico em Segurança do Trabalho

Deverá ser mantido Técnico em Segurança do Trabalho, responsável pela implementação e fiscalização das normas de segurança do trabalho, fornecimento e controle de uso de EPI's, elaboração de DDS, controle de riscos e atendimento às exigências da NR-18 e demais normas aplicáveis.

Vigia Diurno

Será disponibilizado vigia diurno para controle de acesso ao canteiro de obras, guarda de materiais, equipamentos e apoio à segurança patrimonial do empreendimento.

O pagamento será feito por MÊS

1.3 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.

A limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores consiste na execução de serviço de preparo inicial do terreno para implantação da obra. O trabalho é realizado com trator de esteiras, permitindo a remoção eficiente de vegetação rasteira e árvores com diâmetro de tronco menor que 0,20 m. O serviço envolve corte, destocamento, remoção e acomodação do material vegetal. A execução deve garantir a limpeza completa da área conforme os limites definidos em projeto. É importante preservar áreas que não fazem parte da intervenção. Esse tipo

de serviço é comum em obras de terraplenagem e infraestrutura. O uso de equipamentos de proteção individual é essencial durante a operação. Também é importante verificar as condições do terreno antes da execução. O material removido deve ter destinação adequada conforme normas ambientais.

O pagamento será feito por área, em metros quadrados.

1.4 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024

A locação convencional de obra utilizando gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2,00 m consiste na execução de marcação e definição dos limites da construção no terreno. O sistema utiliza tábuas corridas fixadas em pontaletes, formando um gabarito que orienta a posição das fundações e demais elementos estruturais. O serviço envolve posicionamento dos pontaletes, fixação das tábuas e marcação dos eixos e alinhamentos conforme o projeto. A execução deve garantir precisão nas medidas, esquadro e nivelamento adequado. É importante assegurar estabilidade do gabarito durante toda a fase de execução das fundações. Esse tipo de serviço é comum em obras de edificações. O uso de equipamentos de proteção individual é recomendado durante a execução. Também é importante realizar conferências periódicas das marcações. A correta locação influencia diretamente na qualidade da obra.

O pagamento será feito por Metro

1.5 ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 16 MM² E DISJUNTOR DIN 50A INCLUSO O POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9M. AF_07/2020

A entrada de energia elétrica aérea trifásica consiste na execução do sistema de alimentação elétrica da edificação a partir da rede pública. O conjunto inclui caixa de sobrepor, cabos de cobre de 16 mm², disjuntor tipo DIN de 50 A e poste de concreto com comprimento nominal de 9 m. O serviço envolve o fornecimento de todos os componentes e sua instalação completa. A execução inclui posicionamento e fixação do poste, instalação da caixa de medição, passagem dos cabos e conexão ao sistema elétrico. É importante garantir aterramento adequado, proteção dos circuitos e conformidade com as normas da concessionária. Esse tipo de instalação é comum em edificações residenciais e comerciais. O uso de equipamentos de proteção individual é essencial durante a execução. Também é importante realizar testes de funcionamento após a instalação. A instalação deve seguir o projeto elétrico para garantir segurança e eficiência.

O pagamento será feito por Unidade

2.0 ESTACIONAMENTO

2.1 GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_01/2024

A execução de guia (meio-fio) de concreto moldada in loco em trecho reto consiste na construção de elemento utilizado para delimitação de vias, calçadas e áreas pavimentadas. A estrutura possui dimensões de 15 cm de base por 30 cm de altura, sendo moldada com o uso de extrusora, o que garante maior produtividade e uniformidade. O serviço envolve preparo do terreno, regularização da base e execução contínua do meio-fio. A execução deve garantir alinhamento, nivelamento e acabamento adequado. É importante assegurar resistência e aderência ao solo para evitar deslocamentos. Esse tipo de elemento é comum em obras de infraestrutura urbana. O uso de equipamentos de proteção individual é essencial durante a execução. Também é importante realizar cura adequada do concreto para garantir durabilidade. A manutenção contribui para a conservação da estrutura.

O pagamento será feito por Metro

2.2 PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021

A pintura de meio-fio com tinta branca à base de cal (caiação) consiste na execução de serviço de acabamento e sinalização em guias de concreto. O processo utiliza cal hidratada diluída em água, proporcionando baixo custo e boa visibilidade. O serviço envolve a preparação da superfície, com limpeza para remoção de poeira e sujeiras, e aplicação da pintura com brocha ou trinchá. A execução deve garantir cobertura uniforme ao longo de todo o meio-fio. É importante respeitar as condições climáticas, evitando aplicação em dias chuvosos. Esse tipo de pintura é comum em vias urbanas e áreas públicas. O uso de equipamentos de proteção individual é recomendado durante a execução. Também é importante realizar reaplicações periódicas para manutenção da visibilidade. A pintura contribui para organização e segurança viária.

O pagamento será feito por Metro

2.3 PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA ACRÍLICA, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021

Execução de pintura de faixa de pedestre do tipo zebra com utilização de tinta acrílica de alta resistência, indicada para sinalização viária horizontal, com largura padrão de 30 cm por faixa. O serviço inclui a preparação da superfície, com limpeza, remoção de poeira, óleos e resíduos, além de garantir que o pavimento esteja seco e em boas condições. A aplicação é realizada manualmente, com uso de moldes ou demarcações prévias para assegurar alinhamento, espaçamento uniforme e padrão visual conforme normas técnicas. A pintura deve apresentar boa cobertura, acabamento uniforme, alta aderência e resistência ao tráfego de veículos e às intempéries. Quando necessário, pode ser aplicada mais de uma demão para garantir melhor visibilidade e durabilidade. O serviço tem como objetivo proporcionar segurança e organização do tráfego de pedestres, atendendo às exigências de sinalização urbana.

O pagamento será feito por área, em metros quadrados.

2.4 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020

Execução dos serviços de carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares, utilizando caminhão basculante com capacidade de 10 m³. A carga é realizada por meio de escavadeira hidráulica com caçamba de 1,20 m³ e potência aproximada de 155 HP, garantindo eficiência e agilidade no processo. Inclui as operações de posicionamento, manobra adequada dos equipamentos e controle do volume transportado. O transporte interno contempla o deslocamento seguro até o local de descarga, que ocorre de forma livre, sem necessidade de espalhamento mecanizado. O serviço exige coordenação entre operador da escavadeira e motorista do caminhão, visando produtividade e segurança. Deve-se assegurar condições adequadas do material, evitando perdas durante o transporte.

O pagamento será feito por volume, em metros cúbicos

2.5 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

Execução do transporte de materiais com utilização de caminhão basculante com capacidade de 10 m³, em vias urbanas pavimentadas, considerando distância média de transporte (DMT) de até 30 km. O serviço contempla o deslocamento do material desde o ponto de origem até o local de destino, garantindo segurança, estabilidade da carga e cumprimento das normas de trânsito. Inclui o controle do volume transportado e da distância percorrida, sendo a medição realizada em metro cúbico por quilômetro (m³ x km). Durante o transporte, devem ser adotadas medidas para evitar perdas de material e emissão de poeira, como cobertura da carga quando necessário. O processo deve assegurar eficiência logística e adequada operação do equipamento. Indicado para obras urbanas e de infraestrutura.

O pagamento será feito por (M³xKM) metro cúbico vezes quilômetro

2.6 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022

Execução de pavimento com piso intertravado utilizando blocos de concreto sextavados com dimensões de 25 x 25 cm e espessura de 8 cm, indicado para áreas de tráfego leve a moderado. O serviço inclui a preparação da base, com regularização e compactação do subleito, seguida da aplicação de camada de assentamento em areia ou pó de pedra devidamente nivelada. Os blocos são assentados manualmente, garantindo encaixe adequado e alinhamento uniforme, promovendo travamento entre as peças. Após o assentamento, realiza-se o rejuntamento com areia fina e compactação final com placa vibratória, assegurando estabilidade e resistência do pavimento. O sistema permite boa drenagem superficial e facilidade de manutenção. Deve apresentar acabamento regular, firme e sem desníveis. Indicado para calçadas, estacionamentos e vias urbanas.

O pagamento será feito por área, em metros quadrados.

3.0 FUNDAÇÃO - INFRAESTRUTURA – SUPERESTRUTURA

3.1 MOVIMENTO DE TERRA

3.1.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021

Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia.

A escavação deve atender às exigências da NR 18.

O pagamento será feito por volume, em metros cúbicos

3.1.2 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020

Preparar a vala de acordo com o projeto de engenharia.

O preparo deve atender às exigências da NR 18.

O pagamento será feito por área, em metros quadrados.

3.1.3 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023

Lançamento manual do material de reaterro, em camadas, seguido de compactação mecanizada.

O reaterro deve atender às exigências da NR 18.

O pagamento será feito por volume, em metros cúbicos

3.2 INFRAESTRUTURA - BLOCOS / ARRANQUE DOS PILARES / VIGAS BALDRAME

3.2.1 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021

Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita;

Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto;

Nivelar a superfície final.

O pagamento será feito por volume, em metros cúbicos.

3.2.2 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024

A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;

Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da fôrma da viga;

Pregar a tábua nas gravatas;

Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação.

Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas.

Posicionar as quatro faces da base da sapata, conforme projeto, e pregá-las com prego de cabeça dupla.

Escorar as laterais com sarrafos de madeira apoiados no terreno.

Fixar estrutura de delimitação da altura e abertura do tronco de pirâmide.

O pagamento será feito por área, em metros quadrados.

3.2.3 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

Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural;

Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade) e do cimbramento;

Após verificação da trabalhabilidade (abatimento / "slump") e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material com a utilização de jericas e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura seja adequadamente envolvida na massa de concreto;

Realizar o acabamento das sapatas com uso de desempenadeira, garantindo a inclinação das faces definidas em projeto e uma superfície uniforme.

O pagamento será feito por volume, em metros cúbicos

3.2.4 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Com uma máquina de corte posicionada sobre uma bancada de trabalho, realizar o corte das barras obedecendo as medidas indicadas no projeto da estrutura;

Após a liberação das barras cortadas, sobre uma bancada de trabalho com pinos fixados, marcar o posicionamento das dobras;

Executar o dobramento das barras, utilizando chave de dobra compatível com a bitola do vergalhão correspondente;

Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;

Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;

Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

O pagamento será feito por (KG) Quilo.

3.2.5 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Com uma máquina de corte posicionada sobre uma bancada de trabalho, realizar o corte das barras obedecendo as medidas indicadas no projeto da estrutura;

Após a liberação das barras cortadas, sobre uma bancada de trabalho com pinos fixados, marcar o posicionamento das dobras;

Executar o dobramento das barras, utilizando chave de dobra compatível com a bitola do vergalhão correspondente;

Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;

Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;

Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

O pagamento será feito por (KG) Quilo.

3.2.6 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Com uma máquina de corte posicionada sobre uma bancada de trabalho, realizar o corte das barras obedecendo as medidas indicadas no projeto da estrutura;

Após a liberação das barras cortadas, sobre uma bancada de trabalho com pinos fixados, marcar o posicionamento das dobras;

Executar o dobramento das barras, utilizando chave de dobra compatível com a bitola do vergalhão correspondente;

Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;

Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;

Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

O pagamento será feito por (KG) Quilo.

3.2.7 ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020

Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi;

Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;

Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;

O pagamento será feito por volume, em metros cúbicos

3.2.8 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

Execução do lançamento de concreto em estruturas utilizando baldes, adequado para locais de difícil acesso ou com limitação de equipamentos mecanizados. O serviço inclui o transporte manual do concreto até o ponto de aplicação, seguido do lançamento controlado para evitar segregação dos materiais. Após o lançamento, é realizado o adensamento por meio de vibradores ou métodos manuais, garantindo a eliminação de vazios e a adequada compactação. Na sequência, procede-se ao acabamento superficial, buscando nivelamento, regularidade e qualidade final da peça concretada. Devem ser respeitados os tempos de trabalhabilidade do concreto e as condições adequadas de cura. O processo exige atenção à segurança e à organização da equipe para manter a produtividade. Indicado para elementos estruturais em geral, como vigas, lajes e pilares.

O pagamento será feito por volume, em metros cúbicos

3.3 SUPERESTRUTURA – PILARES

3.3.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

Execução dos serviços de montagem e desmontagem de fôrmas para pilares retangulares e estruturas similares, utilizando chapas de madeira compensada plastificada, dimensionadas para até 18 reutilizações. O serviço compreende corte, montagem, alinhamento, travamento e fixação das fôrmas, garantindo estabilidade, estanqueidade e precisão geométrica durante a concretagem. Inclui instalação em estruturas com pé-direito simples, respeitando medidas de projeto e prumo adequado dos elementos. Após a cura do concreto, realiza-se a desmontagem cuidadosa, preservando a integridade das chapas para reaproveitamento. O processo visa assegurar acabamento uniforme das superfícies e qualidade estrutural da peça executada. Devem ser observadas condições de segurança no manuseio, escoramento e retirada dos componentes. Indicado para execução de pilares e elementos verticais em obras civis.

O pagamento será feito por área, em metros quadrados.

3.3.2 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

Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural;

Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade) e do cimbramento;

Após verificação da trabalhabilidade (abatimento / "slump") e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material com a utilização de jericas e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura seja adequadamente envolvida na massa de concreto;

Realizar o acabamento das sapatas com uso de desempenadeira, garantindo a inclinação das faces definidas em projeto e uma superfície uniforme.

O pagamento será feito por volume, em metros cúbicos.

3.3.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Com uma máquina de corte posicionada sobre uma bancada de trabalho, realizar o corte das barras obedecendo as medidas indicadas no projeto da estrutura;

Após a liberação das barras cortadas, sobre uma bancada de trabalho com pinos fixados, marcar o posicionamento das dobras;

Executar o dobramento das barras, utilizando chave de dobra compatível com a bitola do vergalhão correspondente;

Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;

Disponer os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;

Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

O pagamento será feito por (KG) Quilo.

3.3.4 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Com uma máquina de corte posicionada sobre uma bancada de trabalho, realizar o corte das barras obedecendo as medidas indicadas no projeto da estrutura;

Após a liberação das barras cortadas, sobre uma bancada de trabalho com pinos fixados, marcar o posicionamento das dobras;

Executar o dobramento das barras, utilizando chave de dobra compatível com a bitola do vergalhão correspondente;

Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;

Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;

Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

O pagamento será feito por (KG) Quilo.

3.3.5 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

Execução do lançamento de concreto em estruturas por meio de baldes, indicado para locais com acesso restrito ou sem uso de equipamentos mecanizados. O serviço inclui o transporte manual do concreto até o ponto de aplicação, com lançamento controlado para evitar segregação dos materiais. Em seguida, é realizado o adensamento com vibradores ou métodos adequados, garantindo a eliminação de vazios e a correta compactação do concreto. Após essa etapa, procede-se ao acabamento superficial, assegurando nivelamento, regularidade e qualidade final da estrutura. Devem ser respeitados o tempo de trabalhabilidade do concreto e as condições ideais de execução e cura, prevenindo fissuras e perdas de resistência. O processo exige organização da equipe e observância das normas de segurança durante todas as etapas. Indicado para vigas, pilares, lajes e demais elementos estruturais.

O pagamento será feito por volume, em metros cúbicos.

3.4 SUPERESTRUTURA - VIGAS CINTA/VERGAS/CONTRAVERGAS

3.4.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

Execução dos serviços de montagem e desmontagem de fôrmas para pilares retangulares e estruturas similares, utilizando chapas de madeira compensada plastificada com capacidade de até 18 reutilizações. O serviço abrange o corte, montagem, posicionamento, alinhamento, prumo, travamento e fixação das fôrmas, garantindo rigidez, estanqueidade e precisão dimensional conforme o projeto estrutural. Inclui a aplicação de desmoldante para facilitar a retirada e preservar o material, além da verificação das condições das chapas antes do uso. Após a concretagem e o tempo adequado de cura, realiza-se a desmontagem cuidadosa, evitando danos às peças e possibilitando seu reaproveitamento. O processo busca assegurar acabamento superficial uniforme e qualidade estrutural dos elementos executados. Devem ser seguidas as normas de segurança quanto ao escoramento e manuseio dos componentes.

O pagamento será feito por área, em metros quadrados.

3.4.2 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

Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural;

Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade) e do cimbramento;

Após verificação da trabalhabilidade (abatimento / "slump") e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material com a utilização de jericas e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura seja adequadamente envolvida na massa de concreto;

Realizar o acabamento das sapatas com uso de desempenadeira, garantindo a inclinação das faces definidas em projeto e uma superfície uniforme.

O pagamento será feito por volume, em metros cúbicos.

3.4.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Com uma máquina de corte posicionada sobre uma bancada de trabalho, realizar o corte das barras obedecendo as medidas indicadas no projeto da estrutura;

Após a liberação das barras cortadas, sobre uma bancada de trabalho com pinos fixados, marcar o posicionamento das dobras;

Executar o dobramento das barras, utilizando chave de dobra compatível com a bitola do vergalhão correspondente;

Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;

Disponer os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;

Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

O pagamento será feito por (KG) Quilo.

3.4.4 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Com uma máquina de corte posicionada sobre uma bancada de trabalho, realizar o corte das barras obedecendo as medidas indicadas no projeto da estrutura;

Após a liberação das barras cortadas, sobre uma bancada de trabalho com pinos fixados, marcar o posicionamento das dobras;

Executar o dobramento das barras, utilizando chave de dobra compatível com a bitola do vergalhão correspondente;

Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;

Disponer os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;

Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

O pagamento será feito por (KG) Quilo.

3.4.5 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022

Execução do lançamento de concreto em estruturas com utilização de baldes, indicado para áreas com acesso limitado ou onde não há viabilidade de equipamentos mecanizados. O serviço compreende o transporte manual do concreto até o local de aplicação, com lançamento controlado para evitar segregação e garantir a homogeneidade da mistura. Em seguida, realiza-se o adensamento com vibradores adequados, promovendo a eliminação de vazios e a correta compactação do concreto. Posteriormente, é feito o acabamento superficial, assegurando nivelamento, regularidade e qualidade final da peça. Devem ser respeitados o tempo de trabalhabilidade, as condições ambientais e os procedimentos de cura para evitar fissuras e garantir resistência. O processo exige coordenação da equipe, controle de qualidade e observação das normas de segurança durante todas as etapas

O pagamento será feito por volume, em metros cúbicos.

3.4.6 VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024 (JANELAS)

Nas vergas e contravergas, o apoio nas laterais deve ser de no mínimo 30 cm. Uma verga contínua deve ser usada quando a presença de sucessivos vãos, com uma distância menor que 60 cm.

O pagamento será feito por Metros

3.4.7 CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024 (JANELAS)

Nas vergas e contravergas, o apoio nas laterais deve ser de no mínimo 30 cm. Uma verga contínua deve ser usada quando a presença de sucessivos vãos, com uma distância menor que 60 cm.

O pagamento será feito por Metros.

3.4.8 VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024 (PORTAS)

Nas vergas e contravergas, o apoio nas laterais deve ser de no mínimo 30 cm. Uma verga contínua deve ser usada quando a presença de sucessivos vãos, com uma distância menor que 60 cm.

O pagamento será feito por Metros

3.5 LAJES CAIXA D'ÁGUA

3.5.1 LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020_PA

Posicionar as linhas de escoras de madeira e as travessas conforme previsto em projeto; nivelar as travessas (tábuas 20cm posicionadas em espelho) recorrendo a pequenas cunhas de madeira sob os pontaletes;

O escoramento deve ser contraventado nas duas direções para impedir deslocamentos laterais do conjunto e, quando for o caso, a flambagem local dos pontaletes;

Caso o projeto estrutural preveja a adoção de contraflechas, adotar escoras de maior comprimento ou calços mais altos nos apoios intermediários, obedecendo a cotas estabelecidas;

Com o escoramento já executado, apoiar as vigotas nas extremidades, observando espaçamento e paralelismo entre elas; para tanto, utilizar as próprias lajotas (tabelas) para determinar o afastamento entre as vigotas;

As vigotas devem manter apoio nas paredes ou vigas periféricas conforme determinado no projeto estrutural, com avanço nunca menor do que 5cm;

Conferir alinhamento e esquadro das vigotas; apoiar as lajotas sobre as vigotas, garantindo a justaposição para evitar vazamentos durante a concretagem;

Nas operações de montagem, os trabalhadores devem caminhar sobre tábuas apoiadas na armadura superior das treliças de aço, nunca pisando diretamente sobre as lajotas;

Molhar abundantemente as lajotas cerâmicas antes da concretagem para que não absorvam a água de amassamento do concreto;

Lançar o concreto de forma a envolver completamente todas as tubulações embutidas na laje e atingir a espessura definida em projeto.

Realizar o acabamento com desempenadeira de modo a se obter uma superfície uniforme;

Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura do concreto com água potável;

O pagamento será feito por área, em metros quadrados.

3.5.2 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

Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural;

Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade) e do cimbramento;

Após verificação da trabalhabilidade (abatimento / "slump") e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material com a utilização de jericas e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura seja adequadamente envolvida na massa de concreto;

Realizar o acabamento das sapatas com uso de desempenadeira, garantindo a inclinação das faces definidas em projeto e uma superfície uniforme.

O pagamento será feito por volume, em metros cúbicos.

3.5.3 LOCAÇÃO DE ESCORA METÁLICA TELESCÓPICA, COM ALTURA REGULÁVEL DE *1,80* A *3,20* M, COM CAPACIDADE DE CARGA DE NO MÍNIMO 1000 KGF (10 KN), INCLUSO TRIPE E FORCADO

O serviço compreende a locação de escoras metálicas telescópicas, com altura regulável entre 1,80 m e 3,20

m, dotadas de tripé reforçado e forçado superior, com capacidade de carga mínima de 1000 kgf (10 kN), destinadas ao escoramento provisório de lajes e estruturas de concreto durante a fase de concretagem e cura.

As escoras deverão ser fornecidas em perfeito estado de conservação, sem deformações, corrosão excessiva ou danos que comprometam sua capacidade de carga, garantindo estabilidade e segurança ao sistema de escoramento.

O posicionamento das escoras deverá seguir rigorosamente o projeto estrutural e/ou orientação da fiscalização, assegurando prumo, nivelamento e distribuição adequada das cargas.

Durante o período de utilização, as escoras deverão permanecer estáveis, sendo responsabilidade da contratada sua manutenção, substituição imediata em caso de avaria e retirada ao final do prazo de locação.

A quantidade considerada será de duas unidades de escora por metro quadrado de laje, multiplicado pelo período de utilização previsto.

O pagamento será feito por (UNxMÊS) Unidade por Mês

3.5.4 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. **AF_02/2022**

Execução do lançamento de concreto em estruturas com uso de baldes, indicado para locais com acesso restrito ou sem utilização de equipamentos mecanizados. O serviço inclui o transporte manual do concreto até o ponto de aplicação, com lançamento controlado para evitar segregação dos materiais. Na sequência, é realizado o adensamento com vibradores apropriados, garantindo a eliminação de vazios e a adequada compactação do concreto. Após essa etapa, procede-se ao acabamento superficial, assegurando nivelamento, uniformidade e qualidade final da estrutura. Devem ser respeitados o tempo de trabalhabilidade do concreto, as condições de execução e o processo de cura, evitando fissuras e perdas de resistência. O processo requer organização da equipe e atenção às normas de segurança.

O pagamento será feito por volume, em metros cúbicos.

4.0 ALVENARIA

4.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO

4.1.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021

Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi;

Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;

Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;

O pagamento será feito por área, em metros quadrados.

4.2 DIVISÓRIA BANHEIROS

4.2.1 DIVISÓRIA SANITÁRIA, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E. AF_10/2025

Execução de divisórias sanitárias em granito cinza polido, com espessura de 3 cm, garantindo alta resistência, durabilidade e acabamento estético de qualidade. O serviço inclui o corte, ajuste e assentamento das placas com utilização de argamassa colante tipo AC III-E, indicada para ambientes úmidos e de alta aderência. As peças devem ser instaladas com perfeito alinhamento, nivelamento e prumo, assegurando estabilidade e bom encaixe entre os elementos. Inclui a preparação da base e das superfícies de fixação, garantindo limpeza e condições adequadas para aderência. As juntas devem ser devidamente tratadas para evitar infiltrações e facilitar a higienização. O sistema proporciona resistência à umidade, fácil manutenção e longa vida útil. Indicado para banheiros e sanitários de uso público ou privado.

O pagamento será feito por área, em metros quadrados.

5.0 ESQUADRIAS

5.1 PORTAS

5.1.1 KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA PESADA OU SUPERPESADA, 80X210CM, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO PARCIAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019



Execução do fornecimento e instalação de kit de porta pronta de madeira, com acabamento melamínico branco, nas dimensões de 80 x 210 cm, do tipo folha pesada ou superpesada, garantindo maior resistência e durabilidade. O serviço inclui o posicionamento do conjunto (folha, marco e guarnições), com verificação de prumo, nível e alinhamento adequado à abertura. A fixação é realizada com preenchimento parcial de espuma expansiva, assegurando estabilidade, vedação e bom desempenho acústico. Inclui ajustes necessários para perfeito funcionamento, como regulagem de dobradiças e folgas uniformes. As superfícies devem estar limpas e preparadas para instalação, evitando deformações ou desalinhamentos. O conjunto deve apresentar bom acabamento, vedação eficiente e funcionamento suave. Indicado para ambientes internos residenciais ou comerciais.

O pagamento será feito por Unidade

5.1.2 KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, 70X210CM, EXCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO PARCIAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025

Execução do fornecimento e instalação de kit de porta pronta de madeira, com acabamento melamínico branco, nas dimensões de 70 x 210 cm, do tipo folha leve ou média, sem inclusão de fechadura. O serviço compreende o posicionamento do conjunto (folha, marco e guarnições), com verificação de prumo, nível e alinhamento adequado ao vão. A fixação é realizada com preenchimento parcial de espuma expansiva, garantindo estabilidade, vedação e bom ajuste do conjunto. Inclui a realização de ajustes necessários para o perfeito funcionamento da porta, como regulagem de dobradiças e folgas uniformes. As superfícies devem estar limpas e preparadas para instalação, assegurando boa aderência e evitando deformações. O conjunto deve apresentar acabamento uniforme, vedação eficiente e abertura suave. Indicado para ambientes internos residenciais ou comerciais.

O pagamento será feito por Unidade

5.1.3 PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 (BOX BANHEIROS)

Execução do fornecimento e instalação de porta de abrir em alumínio, tipo veneziana, com guarnição, indicada para utilização em box de banheiros, proporcionando ventilação e resistência à umidade. O serviço inclui o posicionamento da porta no vão, com verificação de prumo, nível e alinhamento adequado. A fixação é realizada por meio de parafusos, garantindo firmeza, estabilidade e segurança do conjunto. Inclui ajustes necessários para o perfeito funcionamento, como regulagem de dobradiças e verificação do fechamento. As superfícies de instalação devem estar limpas e preparadas, assegurando boa fixação e acabamento. O conjunto deve apresentar vedação adequada, resistência à corrosão e durabilidade em ambientes úmidos.

O pagamento será feito por área, em metros quadrados.

5.2 JANELAS

5.2.1 VIDRO TEMPERADO INCOLOR E = 6 MM, SEM COLOCACAO

Fornecimento de vidro temperado incolor com espessura de 6 mm, caracterizado por alta resistência mecânica e segurança, em função do processo de têmpera. O material apresenta boa transparência, acabamento uniforme e bordas tratadas, podendo ser utilizado em portas, janelas, divisórias e box de banheiro. O vidro deve ser entregue nas dimensões especificadas em projeto, pronto para instalação, sem inclusão de ferragens ou acessórios. Deve atender aos padrões de qualidade, sem defeitos como bolhas, riscos ou trincas. O transporte e armazenamento devem ser realizados de forma adequada para evitar danos às peças. Indicado para aplicações que exigem resistência e segurança, não contemplando o serviço de instalação.

O pagamento será feito por área, em metros quadrados.

5.2.2 FECHO / FECHADURA COM PUXADOR CONCHA, COM TRANCA TIPO TRAVA, PARA JANELA/PORTA DE CORRER (INCLUI TESTA, FECHADURA, PUXADOR) – COMPLETA

Fornecimento de fecho/fechadura com puxador tipo concha, com sistema de tranca tipo trava, indicado para portas e janelas de correr. O conjunto é completo, incluindo testa, mecanismo de fechadura e puxadores, garantindo funcionalidade e segurança no fechamento. Fabricado em material resistente, adequado ao uso frequente, com bom acabamento e durabilidade. O sistema permite acionamento prático, com encaixe preciso e travamento eficiente. Deve ser

compatível com diferentes tipos de esquadrias de correr, assegurando fácil instalação e ajuste. Indicado para ambientes residenciais e comerciais, proporcionando praticidade, segurança e bom desempenho no uso diário.

O pagamento será feito por (CJ) Cargo em Comissão

5.2.3 INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 6 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_PS

Conferir medidas dos vãos e dos vidros;

Preparar os perfis com a fita de espuma de vedação para evitar o contato direto do vidro com o perfil;

Medir e marcar os locais de fixação dos perfis U;

Furar a superfície superior e inferior do vão, onde serão aparafusados os parafusos;

Posicionar os perfis superior e inferior e aparafusá-los;

Encaixar os perfis laterais na chapa de vidro e posicionar o vidro entre os perfis superior e inferior, utilizando luvas e

ventosas;

Aplicar silicone entre o perfil e a superfície lateral do vão para fixá-lo;

Aplicar silicone neutro em todo o perímetro, para impedir a entrada de água.

O pagamento será feito por área, em metros quadrados.

5.2.4 SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020 (PEITORIS JANELAS)

Limpar a área onde será instalada a soleira com vassoura.

Espalhar a argamassa colante com desempenadeira dentada sobre o local de assentamento.

Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante sobre a peça de

granito.

Assentar a peça no lugar marcado, aplicando leve pressão e movendo-a ligeiramente para garantir a fixação.

O pagamento será feito por Metros.

5.3 PORTÕES E GRADIS

5.3.1 GRADE METÁLICA FORMADO POR PERFIL RETANGULAR (METALON) DE 25X50MM

O serviço compreende a fabricação e instalação de grade metálica executada em perfil retangular tipo metalon de 25x50 mm, com acabamento natural, garantindo resistência estrutural, estética compatível com o projeto arquitetônico e segurança do ambiente.

Conferir dimensões e alinhamentos conforme projeto executivo.

Realizar corte dos perfis metálicos no comprimento e ângulos especificados.

Efetuar a soldagem das peças, assegurando juntas firmes e resistentes.

Proceder à limpeza das superfícies metálicas para remoção de resíduos de solda e oxidação.

Montar e fixar a grade no local indicado, utilizando solda ou parafusos conforme especificação.

O pagamento será feito por área, em metros quadrados.

6.0 COBERTURA/FORRO/CALHA

6.1 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_10/2025

Execução de trama de madeira para cobertura, composta por ripas, caibros e terças, destinada a telhados de até duas águas, compatível com telhas cerâmicas ou de concreto. O serviço inclui o corte, montagem e fixação das peças, garantindo alinhamento, nivelamento e espaçamento adequado conforme o tipo de telha adotado. A estrutura deve apresentar resistência e estabilidade, assegurando suporte adequado às cargas da cobertura. Inclui o transporte vertical dos materiais até o local de instalação, otimizando a logística da obra. As peças de madeira devem estar em boas condições, sem defeitos que comprometam o desempenho estrutural. O conjunto deve proporcionar encaixe correto das telhas e durabilidade do sistema. Indicado para coberturas residenciais e comerciais.

O pagamento será feito por área, em metros quadrados.

6.2 FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 12 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025

Execução da fabricação e instalação de tesoura metálica inteira em aço, com vão de 12 metros, destinada a coberturas com telhas cerâmicas ou de concreto, garantindo elevada resistência estrutural e estabilidade. O serviço inclui

corte, montagem e soldagem das peças conforme projeto, assegurando precisão dimensional e qualidade das ligações. Contempla o içamento e posicionamento da estrutura no local de instalação, com fixação adequada aos apoios. A tesoura deve ser instalada com alinhamento, nível e prumo corretos, garantindo o desempenho da cobertura. Não inclui pintura de proteção, devendo essa etapa ser executada posteriormente, se necessário. O conjunto deve suportar as cargas previstas, incluindo peso próprio e ações externas. Indicado para obras residenciais ou comerciais com vãos maiores.

O pagamento será feito por Unidade

6.3 TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PLAN, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Execução de telhamento com telha cerâmica tipo capa-canal, modelo Plan, em coberturas de até duas águas, garantindo bom desempenho de vedação e escoamento das águas pluviais. O serviço inclui o assentamento das telhas sobre a estrutura de apoio, com alinhamento, encaixe correto e fixação adequada, conforme especificações do fabricante. Contempla o transporte vertical dos materiais até o local de instalação, facilitando a execução. As telhas devem ser dispostas de forma uniforme, assegurando estanqueidade, resistência ao vento e durabilidade do sistema. Inclui ajustes necessários para acabamento e concordância das peças. Indicado para coberturas residenciais e comerciais de pequeno e médio porte.

O pagamento será feito por área, em metros quadrados.

6.4 FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS

Execução de forro em réguas de PVC liso, indicado para ambientes comerciais, proporcionando acabamento uniforme, leveza e resistência à umidade. O serviço inclui o fornecimento e montagem da estrutura de fixação bidirecional, garantindo sustentação, nivelamento e estabilidade do sistema. As réguas são instaladas com encaixe adequado, assegurando alinhamento, bom acabamento e vedação entre as peças. A estrutura deve ser corretamente fixada à base, respeitando espaçamentos e condições de suporte. O sistema apresenta fácil limpeza, baixa manutenção e boa durabilidade. Inclui recortes e ajustes para adaptação a luminárias, instalações elétricas e demais interferências. Indicado para áreas internas que exigem praticidade e bom aspecto visual.

O pagamento será feito por área, em metros quadrados.

6.5 RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Execução de rufo em chapa de aço galvanizado nº 24, com largura de corte de 25 cm, destinado à vedação e proteção de encontros entre elementos da cobertura e paredes. O serviço inclui o corte, conformação e instalação das peças, garantindo perfeito ajuste e acabamento. Contempla o transporte vertical dos materiais até o local de aplicação. O rufo deve ser fixado de forma adequada, assegurando estanqueidade e evitando infiltrações. As chapas galvanizadas oferecem resistência à corrosão e boa durabilidade. Inclui sobreposições e vedação das emendas, conforme necessidade. Indicado para coberturas residenciais e comerciais.

O pagamento será feito por Metros

6.6 PINGADEIRA DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 25 X 5 CM, FUNDIDO NO LOCAL.

Execução de pingadeira em concreto aparente, moldada in loco, com dimensões de 25 x 5 cm, destinada à proteção de superfícies contra escoamento de água. O serviço inclui a montagem de fôrma em compensado plastificado (madeirit), garantindo formato adequado e bom acabamento. O concreto é lançado, adensado e desempenado, proporcionando superfície lisa e uniforme. A peça deve ser executada com caimento adequado para afastamento da água da fachada. Após a cura, realiza-se a retirada das fôrmas com cuidado para preservar o acabamento aparente. O elemento contribui para evitar infiltrações e manchas nas superfícies. Indicado para uso em peitoris, muros e fachadas em geral.

O pagamento será feito por Metros

7.0 IMPERMEABILIZAÇÃO

7.1 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023

A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;

Aplicar a emulsão asfáltica com brocha ou trincha;

Aguardar de 2 a 3 horas para aplicar a segunda demão em sentido cruzado ao da primeira demão;

Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, enchendo a área com uma lâmina d'água de cerca 5 cm e deixar por no mínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento. O pagamento será feito por área, em metros quadrados.

8.0 REVESTIMENTO DE PAREDES

8.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022

Execução de chapisco em superfícies internas de alvenaria e estruturas de concreto, aplicado manualmente com colher de pedreiro, visando promover aderência para revestimentos posteriores. O serviço utiliza argamassa no traço 1:3 (cimento e areia), com preparo manual, garantindo consistência adequada para aplicação. Antes da execução, as superfícies devem ser limpas, umedecidas e livres de poeira, óleos ou resíduos. A aplicação deve resultar em camada irregular e aderente, cobrindo uniformemente a base. O chapisco deve apresentar boa fixação, sem desprendimentos, servindo como base para emboço ou reboco. Indicado para ambientes internos, contribuindo para a durabilidade do revestimento.

O pagamento será feito por área, em metros quadrados.

8.2 MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014

Taliscamento da base e Execução das mestras;

Lançamento da argamassa com colher de pedreiro;

Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro;

Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso;

Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

O pagamento será feito por área, em metros quadrados.

8.3 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE

Execução de revestimento cerâmico em paredes internas com placas esmaltadas de dimensões 33 x 45 cm, aplicadas em toda a altura da parede, garantindo proteção, durabilidade e acabamento estético. O serviço inclui a preparação da base, que deve estar limpa, regularizada e adequada para receber o revestimento. As peças são assentadas com argamassa colante apropriada, respeitando alinhamento, nivelamento e espaçamento uniforme entre juntas. Inclui cortes, ajustes e acabamento em cantos, rodapés e pontos de interferência. As juntas devem ser posteriormente rejuntadas, assegurando vedação e facilidade de limpeza. O revestimento deve apresentar superfície plana, sem desníveis ou peças soltas. Indicado para cozinhas, banheiros e demais ambientes internos.

O pagamento será feito por área, em metros quadrados.

8.4 RODAPÉ EM MARMORITE, ALTURA 10CM. AF_09/2020

Verificar a comprimento de aplicação;

Limpar a superfície da parede;

Misturar os agregados na argamassa 1:3;

Umedecer a área de aplicação, lançar a argamassa de marmorite e sarrafear com régua metálica;

Sobre a argamassa, espalhar os agregados puros de granilite e alisar com desempenadeira de aço.

O pagamento será feito por Metros

9.0 PAVIMENTAÇÃO

9.1 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_08/2023

O serviço compreende o aterro manual de valas utilizando solo argilo-arenoso proveniente de jazida ou do próprio local da obra, livre de matéria orgânica, detritos ou materiais que comprometam a compactação.

O material deverá ser lançado manualmente em camadas sucessivas, com espessura máxima de 20 cm, seguido de compactação manual ou mecanizada, garantindo o adensamento adequado e a estabilidade do solo reaterado.

O processo de reaterro deverá atender às exigências da NR-18, bem como às recomendações do projeto de terraplenagem, assegurando o correto preenchimento das valas sem causar danos às tubulações ou estruturas existentes.

Após a conclusão do serviço, o terreno deverá apresentar acabamento nivelado, firme e uniforme.
O pagamento será feito por volume, em metros cúbicos.

9.2 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 6CM. AF_07/2021

Limpar a base, incluindo lavar e molhar;

Definir os níveis do contrapiso;

Assentar taliscas;

Argamassa de contrapiso: envolve lançamento, espalhamento e compactação, definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente;

Acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado.

O pagamento será feito por área, em metros quadrados.

9.3 PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022

Adicionar um pouco da água na betoneira e ligá-la;

Lançar o agregado e o cimento conforme dosagem indicada e adicionar a água restante aos poucos até se obter uma mistura homogênea e livre de grumos;

Respeitar o tempo mínimo de batida indicado pela norma e/ou pelo fabricante da betoneira;

Sobre contrapiso limpo, nivelado e com acabamento rugoso, definir os pontos de nível e assentar as juntas plásticas com a própria argamassa do piso, formando painéis de 1,20 x 1,20 m;

Lançar a argamassa de granilite e sarrafear com régua metálica;

Após a cura, realizar os dois primeiros polimentos mecânicos (polimentos iniciais);

Aplicar a lixadeira para dar acabamento aos cantos;

Realizar o estucamento com cimento branco e água, formando uma nata;

Executar um novo polimento mecânico (polimento intermediário);

Efetuar o polimento mecânico final;

Aplicar a lixadeira para dar acabamento aos cantos;

Lavar o piso granilite;

Por fim, aplicar o acabamento, isto é, duas demãos de selador e uma de cera.

O pagamento será feito por área, em metros quadrados.

9.4 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022

Verificar e preparar a base, garantindo que esteja limpa, regular e impermeabilizada, conforme especificações do projeto.

Aplicar argamassa colante do tipo AC-III sobre a base, utilizando desempenadeira dentada, respeitando o tempo de abertura do produto.

Assentar as placas cerâmicas, mantendo juntas uniformes e utilizando espaçadores adequados.

Executar o rejuntamento após tempo mínimo de cura da argamassa, utilizando rejunte flexível, aplicado com desempenadeira de borracha.

Realizar a limpeza final, retirando resíduos de rejunte e argamassa da superfície.

O pagamento será feito por volume, em metros cúbicos.

10.0 PINTURA

10.1 FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023

Resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso.

Execução: Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; Diluir o selador em água potável, conforme fabricante; Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

O pagamento será feito por área, em metros quadrados.

10.2 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS CORES. AF_06/2014

Considera-se a aplicação de uma camada de retoque, além das duas demãos;

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;

Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações (nas duas cores).

Informações complementares:

O pagamento será feito por área, em metros quadrados.

10.3 EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023

Verificar as superfícies a serem emassadas, garantindo que estejam limpas, secas e isentas de poeira, óleo, graxa ou partículas soltas.

Aplicar uma demão de massa látex com desempenadeira de aço ou espátula, de forma contínua e uniforme, corrigindo imperfeições e ondulações.

Aguardar a secagem adequada da massa aplicada, conforme especificação do fabricante.

Proceder ao lixamento manual com lixa de granulometria adequada, garantindo acabamento liso e pronto para posterior pintura.

Remover o pó resultante do lixamento com pano úmido ou escova macia.

O pagamento será feito por área, em metros quadrados.

10.4 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

Tinta acrílica Premium, cor será especificado pela contratante – tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium.

Execução:

Considera-se a aplicação de uma camada de retoque, além das duas demãos;

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;

Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

Informações complementares:

Adotaram-se as tintas classificadas como Premium, uma vez que, devido ao seu poder de cobertura e necessidade de um número menor de demãos, torna mais econômico o serviço de pintura que as demais. Sendo assim, esse nível de desempenho não se aplica para as tintas econômicas e Standard.

O pagamento será feito por área, em metros quadrados.

10.5 PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 3 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021

Execução de pintura de piso com tinta acrílica, aplicada manualmente, com sistema composto por fundo preparador e três demãos de acabamento, garantindo aderência, resistência e durabilidade. O serviço inclui a preparação da superfície, que deve estar limpa, seca, regular e livre de poeira, óleos ou partículas soltas. Inicialmente é aplicado o fundo preparador para uniformizar a absorção e melhorar a fixação da tinta. Em seguida, são aplicadas três demãos de tinta acrílica, respeitando o tempo de secagem entre elas. A pintura deve apresentar cobertura uniforme, bom acabamento e resistência ao tráfego. Indicado para pisos internos e externos de uso leve a moderado.

O pagamento será feito por área, em metros quadrados.

11.0 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

11.1 ENTRADA DE ENERGIA

11.1.1 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

O serviço compreende o fornecimento e instalação de quadro de distribuição de energia elétrica, confeccionado em

chapa de aço galvanizado, tipo embutir, com pintura eletrostática anticorrosiva, porta com visor transparente em policarbonato e fechamento por chave metálica.

O quadro deverá possuir barramento trifásico em cobre eletrolítico, devidamente dimensionado para suportar corrente nominal de até 100A, isolado com suportes em material termofixo autoextinguível. O equipamento será preparado para receber até 12 disjuntores padrão DIN.

Procedimentos de execução:

- Fixar o quadro de distribuição no local indicado em projeto, garantindo prumo, nível e alinhamento;
- Conectar os cabos de alimentação e os circuitos terminais nos barramentos correspondentes, respeitando as normas de segurança e a NBR 5410;
- Assegurar a correta identificação dos circuitos através de etiquetas ou plaquetas fixadas internamente à tampa do quadro;
- Executar a interligação do barramento de terra e do barramento de neutro conforme especificações técnicas;
- Efetuar testes de continuidade, isolamento e funcionamento antes da liberação para uso.

O pagamento será feito por Unidade

11.1.2 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021

As dimensões internas dos eletrodutos e respectivos acessórios de ligação devem permitir instalar e retirar facilmente os condutores ou cabos após a instalação dos eletrodutos e acessórios.

Execução:

- Inicia-se o processo com a verificação de todo o projeto elétrico;
- Corta-se o comprimento necessário de trecho de eletroduto da bobina e coloca-se o eletroduto no local definido, utilizando a armadura da laje como suporte para a fixação auxiliar com arame recozido (quando instalado na laje) ou utilizando abraçadeiras (quando instalado na parede);

O pagamento será feito por Metros

11.1.3 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Os condutores (fios e cabos) serão unipolares, isolados com composto termoplástico de cloreto de polivinila (PVC), anti-chama, com fios de cobre eletrolítico flexível, de alta condutividade, tensão de isolamento 450/750 V. Fabricação Pirelli, Ficap, Prysmian, Sil ou equivalente.

As emendas e derivações de condutores de circuitos terminais (iluminação, tomadas e força) deverão ser devidamente estanhadas e protegidas por fita adesiva plástica à base de PVC, autoextinguível.

- Todos os circuitos devem possuir fase, neutro e terra, inclusive os de iluminação.
- O dimensionamento deve atender à NBR 5410, respeitando limites de condução de corrente e queda de tensão.
- Deverá ser obedecido o seguinte código de cores:
 - Fase: preto, vermelho ou branco;
 - Neutro: azul claro;
 - Retorno: amarelo;
 - Terra: verde.

O puxamento/lançamento dos cabos deve ser realizado manualmente, de forma lenta e uniforme, evitando esforços bruscos que possam comprometer a isolamento, e respeitando os limites de tração estabelecidos pelo fabricante.

O pagamento será feito por Metros.

11.2 DISJUNTORES

11.2.1 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Serão instalados no quadro de distribuição disjuntores tripolares tipo DIN com potência indicada em projeto elétrico.

Conforme projeto elétrico serão instalados disjuntores monopolar tipo DIN 10a, inclusos no preço dos itens fornecimento e instalação.

O pagamento será feito por Unidade.

11.2.2 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Serão instalados no quadro de distribuição disjuntores tripolares tipo DIN com potência indicada em projeto elétrico. Conforme projeto elétrico serão instalados disjuntores monopolar tipo DIN 16a, inclusos no preço dos itens fornecimento e instalação.

O pagamento será feito por Unidade.

11.2.3 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Serão instalados no quadro de distribuição disjuntores tripolares tipo DIN com potência indicada em projeto elétrico.

Conforme projeto elétrico serão instalados disjuntores monopolar tipo DIN 20A, inclusos no preço dos itens fornecimento e instalação.

O pagamento será feito por Unidade

11.2.4 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Serão instalados no quadro de distribuição disjuntores tripolares tipo DIN com potência indicada em projeto elétrico.

Conforme projeto elétrico serão instalados disjuntores monopolar tipo DIN 50A, inclusos no preço dos itens fornecimento e instalação.

O pagamento será feito por Unidade.

11.3 LUMINÁRIAS

11.3.1 LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022

Execução do fornecimento e instalação de luminária tipo plafon circular de sobrepor, equipada com LED de 12/13 W, garantindo eficiência energética e boa iluminação do ambiente. O serviço inclui a fixação da peça em teto ou parede, com verificação de alinhamento e firmeza. Contempla a ligação elétrica aos pontos existentes, respeitando normas de segurança e compatibilidade da rede. A luminária deve proporcionar iluminação uniforme, com baixo consumo e longa vida útil. Inclui testes de funcionamento após a instalação, assegurando perfeito desempenho. Indicado para ambientes internos residenciais ou comerciais.

O pagamento será feito por Unidade.

11.3.2 LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024.

Execução do fornecimento e instalação de luminária arandela tipo tartaruga, de sobrepor, equipada com 1 lâmpada LED de 6 W, sem uso de reator, garantindo economia de energia e boa durabilidade. O serviço inclui a fixação da luminária em parede, com verificação de alinhamento, firmeza e adequado posicionamento. Contempla a ligação elétrica aos pontos existentes, respeitando normas de segurança e compatibilidade da rede. A peça deve proporcionar iluminação eficiente, com proteção adequada para uso em ambientes internos ou externos cobertos. Inclui testes de funcionamento após a instalação, assegurando desempenho adequado. Indicado para áreas de circulação, fachadas e ambientes de apoio.

O pagamento será feito por Unidade.

11.4 PONTOS DE LUZ

11.4.1 RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023

Verifica-se o projeto;

Faz-se a marcação do rasgo;

O rasgo é executado através de marreta e talhadeira.

O pagamento será feito por Metros.

11.4.2 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;

Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto;

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

As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.
O pagamento será feito por Metros.

11.4.3 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;
Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante;
Em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;
Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;
Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.
O pagamento será feito por Metros.

11.4.4 CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Após a marcação da caixa, com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local;
Abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto;
Conecta-se o eletroduto à caixa;
Faz-se o encaixe da peça no local definido e eventual fixação com argamassa (para parede de alvenaria de vedação ou alvenaria estrutural).
O pagamento será feito por Unidade.

11.4.5 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores e tomada (módulos);
Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).
O pagamento será feito por Unidade.

11.4.6 INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores e tomada (módulos);
Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).
O pagamento será feito por Unidade.

11.5 PONTOS DE TOMADA

11.5.1 RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023

Verificação do projeto;
Execução de marcação para rasgo;
Execução do corte da alvenaria de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira;
Os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios;
No caso de cortes horizontais ou inclinados, recomenda-se que o diâmetro de qualquer tubulação não seja maior do que um terço da largura do bloco.
O pagamento será feito por Metros

11.5.2 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto;
Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição);
As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.
O pagamento será feito por Metros.

11.5.3 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto;
Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição);
As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.
O pagamento será feito por Metros.

11.5.4 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;
Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante;
Em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;
Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;
Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.
O pagamento será feito por Metros.

11.5.5 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;
Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante;
Em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;
Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;
Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.
O pagamento será feito por Metros.

11.5.6 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;
Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante;
Em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;
Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;
Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.
O pagamento será feito por Metros.

11.5.7 CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Após a marcação da caixa, com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local;
Abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto;
Conecta-se o eletroduto à caixa;
Faz-se o encaixe da peça no local definido e eventual fixação com argamassa (para parede de alvenaria de vedação ou alvenaria estrutural).
O pagamento será feito por Unidade.

11.5.8 TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulo);
Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).
O pagamento será feito por Unidade.

11.5.9 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulo);
Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).
O pagamento será feito por Unidade.

11.5.10 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulo);
Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).
O pagamento será feito por Unidade.

11.6 SPDA/ATERRAMENTO

11.6.1 CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 1X1X0,6 M. AF_12/2020

Execução de caixa elétrica enterrada, de formato retangular, construída em alvenaria com blocos de concreto, com dimensões internas de 1,00 x 1,00 x 0,60 m. O serviço inclui escavação, preparação do fundo com camada de brita para drenagem e assentamento dos blocos com alinhamento e nivelamento adequados. As paredes devem apresentar boa amarração e resistência estrutural. Inclui regularização interna e acabamento compatível com a função da caixa. A estrutura deve garantir proteção dos componentes elétricos e facilitar inspeção e manutenção. Deve ser executada em local definido em projeto, com segurança e estabilidade do entorno. Indicado para instalações elétricas subterrâneas.

O pagamento será feito por Unidade

11.6.2 HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023

Execução do fornecimento e instalação de haste de aterramento com diâmetro de 5/8" e comprimento de 3 metros, destinada à dissipação de cargas elétricas no solo, garantindo a segurança das instalações. O serviço inclui a cravação da haste no terreno até atingir profundidade adequada, assegurando bom contato com o solo. Contempla a conexão com o sistema de aterramento por meio de condutores apropriados e fixação segura. Deve-se verificar as condições do solo para melhor desempenho do sistema. Inclui testes de continuidade e eficiência do aterramento, quando aplicável. Indicado para sistemas elétricos residenciais, comerciais e industriais.

O pagamento será feito por Unidade

11.6.3 CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023

Execução do fornecimento e instalação de cordoalha de cobre nu com seção de 50 mm², destinada a sistemas de aterramento, instalada de forma enterrada para garantir eficiência na dissipação de correntes elétricas. O serviço inclui a abertura de vala, posicionamento da cordoalha e recobrimento com solo adequado, assegurando bom contato elétrico com

o terreno. Contempla a interligação com hastes de aterramento e demais componentes do sistema, garantindo continuidade elétrica e segurança. A instalação deve seguir traçado definido em projeto, com fixação e conexões firmes e protegidas. Deve-se evitar danos mecânicos durante o lançamento e o reaterro. Inclui verificação do sistema após a instalação, quando aplicável. Indicado para sistemas de proteção elétrica em edificações.

O pagamento será feito por Metro

12.0 TUBULAÇÃO E DRENOS AR CONDICIONADO

12.1 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022

Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto;

Cortar o comprimento necessário da barra do tubo;

Retirar as arestas que ficaram após o corte;

Posicionar o tubo no local definido em projeto;

As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

O pagamento será feito por Metro.

12.2 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022

Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;

O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa);

Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC;

Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;

Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

O pagamento será feito por Unidade.

12.3 RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA PARA TUBOS DE SPLIT PAREDE DE 9000 A 24000 BTUS/H. AF_11/2021

Verificar o comprimento do trecho da instalação;

Executar a marcação para rasgo;

Cortar alvenaria de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira;

Os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios;

No caso de cortes horizontais ou inclinados, recomenda-se que o diâmetro de qualquer tubulação não seja maior do que um terço da largura do bloco.

Lançar argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura;

Cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo de tubulação; - Desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos.

O pagamento será feito por Unidade.

12.4 TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM FORRO, PARA RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO, INCLUSO FIXADOR. AF_11/2021

Verifica-se o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto;

Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de cobre;

Retiram-se as arestas que ficaram após o corte;

Coloca-se a espuma elastomérica no tubo;

Fixa-se o tubo no local definido em projeto;

As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

O pagamento será feito por Unidade.

13.0 INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

13.1 PONTOS DE ÁGUA FRIA PARA BANHEIROS/COZINHA/ÁREA DE SERVIÇO



13.1.1 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

Execução do fornecimento e instalação de tubo em PVC soldável com diâmetro de 25 mm, destinado a ramais de distribuição de água. O serviço inclui corte, limpeza e preparação das extremidades, seguido da aplicação de adesivo específico para soldagem, garantindo vedação eficiente e união adequada das peças. A instalação deve respeitar o traçado definido em projeto, com alinhamento, nivelamento e fixação corretos. Devem ser realizadas conexões com acessórios compatíveis, assegurando estanqueidade do sistema. Inclui testes de pressão e verificação de vazamentos após a instalação. O sistema deve garantir durabilidade, resistência e bom desempenho hidráulico.

O pagamento será feito por Metros.

13.1.2 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

Execução do fornecimento e instalação de tubo em PVC soldável com diâmetro de 50 mm, destinado à prumada de distribuição de água em edificações. O serviço inclui corte, limpeza e preparação das extremidades, com aplicação de adesivo específico para soldagem, garantindo união firme e vedação eficiente. A instalação deve seguir o traçado vertical definido em projeto, com correto alinhamento, prumo e fixação por suportes adequados. Inclui a conexão com acessórios compatíveis, assegurando estanqueidade e continuidade do sistema. Devem ser realizados testes de pressão para verificação de vazamentos e desempenho. O sistema deve apresentar resistência, durabilidade e bom funcionamento hidráulico. Indicado para instalações hidráulicas residenciais e comerciais.

O pagamento será feito por Metros.

13.1.3 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Execução do fornecimento e instalação de registro de gaveta bruto em latão, roscável, com diâmetro de 3/4", dotado de acabamento e canopla cromados, garantindo controle eficiente do fluxo de água. O serviço inclui a preparação das conexões com aplicação de vedante adequado, assegurando estanqueidade e fixação segura. A instalação deve seguir o posicionamento definido em projeto, com alinhamento e acesso facilitado para operação e manutenção. Inclui a conexão com tubulações compatíveis e verificação do funcionamento do mecanismo de abertura e fechamento. O conjunto deve apresentar resistência, durabilidade e bom acabamento estético. Devem ser realizados testes para verificar possíveis vazamentos. Indicado para instalações hidráulicas residenciais e comerciais.

O pagamento será feito por Unidade.

13.1.4 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

Execução do fornecimento e instalação de joelho 90° em PVC soldável, DN 25 mm, destinado a mudanças de direção em ramais ou sub-ramais de água. O serviço inclui o corte, limpeza e preparação das extremidades dos tubos, seguido da aplicação de adesivo específico para soldagem, garantindo união firme e vedação eficiente. A peça deve ser instalada conforme o traçado do projeto, com alinhamento adequado e encaixe preciso. Inclui a conexão com tubulações compatíveis, assegurando continuidade e estanqueidade do sistema. Devem ser realizados testes para verificação de vazamentos após a instalação. O conjunto deve apresentar resistência, durabilidade e bom desempenho hidráulico. Indicado para instalações hidráulicas residenciais e comerciais.

O pagamento será feito por Unidade.

13.1.5 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

Execução do fornecimento e instalação de joelho 90° em PVC soldável, DN 25 mm, com bucha de latão de 3/4", destinado a mudanças de direção e conexão com peças metálicas em ramais ou sub-ramais de água. O serviço inclui o corte, limpeza e preparação das extremidades dos tubos, com aplicação de adesivo específico para soldagem, garantindo vedação eficiente na parte em PVC. A conexão roscável com a bucha de latão deve receber vedante adequado, assegurando estanqueidade e fixação segura. A instalação deve seguir o traçado definido em projeto, com alinhamento e encaixe correto. Inclui a interligação com tubulações e dispositivos hidráulicos compatíveis. Devem ser realizados testes para verificação de vazamentos e desempenho do sistema.

O pagamento será feito por Unidade.

13.1.6 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

Execução do fornecimento e instalação de joelho 90° em PVC soldável, DN 50 mm, destinado à mudança de direção em prumadas de água. O serviço inclui o corte, limpeza e preparação das extremidades dos tubos, seguido da aplicação de adesivo específico para soldagem, garantindo união firme e vedação eficiente. A peça deve ser instalada conforme o traçado vertical definido em projeto, com alinhamento, prumo e encaixe adequado. Inclui a conexão com tubulações compatíveis, assegurando continuidade e estanqueidade do sistema. Devem ser realizados testes de pressão para verificação de vazamentos e desempenho. O conjunto deve apresentar resistência, durabilidade e bom funcionamento hidráulico. Indicado para instalações hidráulicas residenciais e comerciais.

O pagamento será feito por Unidade.

13.1.7 TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024

Execução do fornecimento e instalação de conexão tipo T em PVC soldável, DN 25 mm, destinada à derivação de tubulações em sistemas de reservação predial de água. O serviço inclui o corte, limpeza e preparação das extremidades dos tubos, com aplicação de adesivo específico para soldagem, garantindo união firme e vedação eficiente. A peça deve ser instalada conforme o traçado definido em projeto, com alinhamento adequado e encaixe preciso. Inclui a interligação com tubulações compatíveis, assegurando continuidade e estanqueidade do sistema. Devem ser realizados testes para verificação de vazamentos e desempenho após a instalação. O conjunto deve apresentar resistência, durabilidade e bom funcionamento hidráulico. Indicado para sistemas de distribuição e reservação de água em edificações.

O pagamento será feito por Unidade.

13.1.8 TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024

Execução do fornecimento e instalação de conexão tipo T em PVC soldável, DN 50 mm, destinada à derivação de tubulações em sistemas de reservação predial de água. O serviço inclui o corte, limpeza e preparação das extremidades dos tubos, com aplicação de adesivo específico para soldagem, garantindo união firme e vedação eficiente. A peça deve ser instalada conforme o traçado definido em projeto, com alinhamento adequado e encaixe preciso. Inclui a interligação com tubulações compatíveis, assegurando continuidade e estanqueidade do sistema. Devem ser realizados testes de pressão para verificação de vazamentos e desempenho após a instalação. O conjunto deve apresentar resistência, durabilidade e bom funcionamento hidráulico.

O pagamento será feito por Unidade.

13.1.9 TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

Execução do fornecimento e instalação de conexão tipo T em PVC soldável, DN 25 mm, com bucha de latão na bolsa central de 3/4", destinada à derivação de tubulações e conexão com dispositivos metálicos em ramais ou sub-ramais de água. O serviço inclui o corte, limpeza e preparação das extremidades dos tubos, com aplicação de adesivo específico para soldagem, garantindo união firme e vedação eficiente na parte em PVC. A conexão roscável com a bucha de latão deve receber vedante apropriado, assegurando estanqueidade e fixação segura. A peça deve ser instalada conforme o traçado definido em projeto, com alinhamento e encaixe preciso. Inclui a interligação com tubulações e equipamentos compatíveis. Devem ser realizados testes para verificação de vazamentos e desempenho do sistema. Indicado para instalações hidráulicas residenciais e comerciais.

O pagamento será feito por Unidade.

13.1.10 ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Execução do fornecimento e instalação de engate flexível em plástico branco, com dimensões de 1/2" x 40 cm, destinado à ligação de pontos hidráulicos a aparelhos sanitários. O serviço inclui a conexão entre o ponto de água e o equipamento, com aplicação de vedante adequado para garantir estanqueidade. A instalação deve ser realizada com alinhamento correto, evitando torções ou esforços que comprometam o desempenho do componente. O engate deve

apresentar flexibilidade, resistência e bom acabamento. Inclui verificação de vazamentos após a instalação, assegurando funcionamento adequado. Indicado para uso em lavatórios, bacias sanitárias e pias.

O pagamento será feito por Unidade.

13.2 ACESSÓRIOS E COMPLEMENTOS

13.2.1 CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021

Execução do fornecimento e instalação de caixa d'água em polietileno com capacidade de 1000 litros, incluindo tubos, conexões e torneira de bóia para controle do nível. O serviço contempla o posicionamento sobre base adequada, nivelada e resistente, garantindo estabilidade do reservatório. Inclui a interligação hidráulica com a rede de abastecimento e distribuição, assegurando vedação e funcionamento correto. A torneira de bóia deve ser instalada e regulada para controle automático do enchimento. O sistema deve ser montado com conexões firmes e sem vazamentos. Inclui testes de funcionamento após a instalação. Indicado para armazenamento de água em edificações residenciais ou comerciais.

O pagamento será feito por Unidade.

14.0 INSTALAÇÃO SANITÁRIA

14.1 TUBOS E CONEXÕES

14.1.1 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

Execução do fornecimento e instalação de tubo em PVC série normal, DN 100 mm, destinado a ramais de descarga ou esgoto sanitário predial. O serviço inclui corte, limpeza e preparação das extremidades, com montagem por encaixe e vedação adequada, garantindo estanqueidade do sistema. A instalação deve seguir o traçado definido em projeto, com inclinação correta para escoamento eficiente dos efluentes. Inclui fixação e apoio da tubulação, assegurando estabilidade e evitando esforços indevidos. Devem ser realizadas conexões com peças compatíveis, garantindo continuidade do sistema. Inclui testes para verificação de vazamentos e funcionamento adequado. O conjunto deve apresentar resistência, durabilidade e bom desempenho sanitário.

O pagamento será feito por Metro.

14.1.2 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

Execução do fornecimento e instalação de tubo em PVC série normal, DN 50 mm, destinado a ramais de descarga ou esgoto sanitário predial. O serviço inclui corte, limpeza e preparação das extremidades, com montagem por encaixe e vedação adequada, garantindo estanqueidade do sistema. A instalação deve seguir o traçado definido em projeto, com inclinação apropriada para assegurar o escoamento eficiente dos efluentes. Inclui a fixação e apoio da tubulação, garantindo estabilidade e evitando esforços indevidos. Devem ser realizadas conexões com peças compatíveis, assegurando continuidade do sistema. Inclui testes para verificação de vazamentos e funcionamento adequado. O conjunto deve apresentar resistência, durabilidade e bom desempenho sanitário.

O pagamento será feito por Metro.

14.1.3 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

Execução do fornecimento e instalação de tubo em PVC série normal, DN 40 mm, destinado a ramais de descarga ou esgoto sanitário predial. O serviço inclui corte, limpeza e preparação das extremidades, com montagem por encaixe e vedação adequada, garantindo estanqueidade do sistema. A instalação deve seguir o traçado definido em projeto, com inclinação apropriada para assegurar o escoamento eficiente dos efluentes. Inclui a fixação e apoio da tubulação, garantindo estabilidade e evitando esforços indevidos. Devem ser realizadas conexões com peças compatíveis, assegurando continuidade do sistema. Inclui testes para verificação de vazamentos e funcionamento adequado. O conjunto deve apresentar resistência, durabilidade e bom desempenho sanitário.

O pagamento será feito por Metro.

14.1.4 CURVA LONGA 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

Execução do fornecimento e instalação de curva longa 90° em PVC, série normal, DN 40 mm, com junta soldável, destinada à mudança de direção em ramais de descarga ou esgoto sanitário predial. O serviço inclui o corte, limpeza e preparação das extremidades dos tubos, com aplicação de adesivo específico para soldagem, garantindo união firme e vedação eficiente. A peça deve ser instalada conforme o traçado definido em projeto, respeitando a inclinação adequada para o correto escoamento dos efluentes. Inclui a conexão com tubulações compatíveis, assegurando continuidade e estanqueidade do sistema. Devem ser realizados testes para verificação de vazamentos e funcionamento adequado. O conjunto deve apresentar resistência, durabilidade e bom desempenho sanitário.

O pagamento será feito por Unidade.

14.1.5 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

Execução do fornecimento e instalação de joelho 45° em PVC, série normal, DN 40 mm, com junta soldável, destinado à mudança de direção em ramais de descarga ou esgoto sanitário predial. O serviço inclui o corte, limpeza e preparação das extremidades dos tubos, com aplicação de adesivo específico para soldagem, garantindo união firme e vedação eficiente. A peça deve ser instalada conforme o traçado definido em projeto, respeitando a inclinação adequada para o correto escoamento dos efluentes. Inclui a conexão com tubulações compatíveis, assegurando continuidade e estanqueidade do sistema. Devem ser realizados testes para verificação de vazamentos e funcionamento adequado. O conjunto deve apresentar resistência, durabilidade e bom desempenho sanitário.

O pagamento será feito por Unidade.

14.1.6 CURVA CURTA 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

Execução do fornecimento e instalação de curva curta 90° em PVC, série normal, DN 50 mm, com junta elástica, destinada à mudança de direção em ramais de descarga ou esgoto sanitário predial. O serviço inclui o corte, limpeza e preparação das extremidades dos tubos, com encaixe por junta elástica, garantindo vedação eficiente e facilidade de montagem. A peça deve ser instalada conforme o traçado definido em projeto, respeitando a inclinação adequada para o correto escoamento dos efluentes. Inclui a conexão com tubulações compatíveis, assegurando continuidade e estanqueidade do sistema. Devem ser realizados testes para verificação de vazamentos e funcionamento adequado. O conjunto deve apresentar resistência, durabilidade e bom desempenho sanitário.

O pagamento será feito por Unidade.

14.1.7 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

Execução do fornecimento e instalação de joelho 45° em PVC, série normal, DN 50 mm, com junta elástica, destinado à mudança de direção em ramais de descarga ou esgoto sanitário predial. O serviço inclui o corte, limpeza e preparação das extremidades dos tubos, com encaixe por junta elástica, garantindo vedação eficiente e facilidade de montagem. A peça deve ser instalada conforme o traçado definido em projeto, respeitando a inclinação adequada para o correto escoamento dos efluentes. Inclui a conexão com tubulações compatíveis, assegurando continuidade e estanqueidade do sistema. Devem ser realizados testes para verificação de vazamentos e funcionamento adequado. O conjunto deve apresentar resistência, durabilidade e bom desempenho sanitário.

O pagamento será feito por Unidade.

14.1.8 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

Execução do fornecimento e instalação de joelho 45° em PVC, série normal, DN 100 mm, com junta elástica, destinado à mudança de direção em ramais de descarga ou esgoto sanitário predial. O serviço inclui o corte, limpeza e preparação das extremidades dos tubos, com encaixe por junta elástica, garantindo vedação eficiente e facilidade de montagem. A peça deve ser instalada conforme o traçado definido em projeto, respeitando a inclinação adequada para o correto escoamento dos efluentes. Inclui a conexão com tubulações compatíveis, assegurando continuidade e estanqueidade do sistema. Devem ser realizados testes para verificação de vazamentos e funcionamento adequado. O conjunto deve apresentar resistência,

durabilidade e bom desempenho sanitário.

O pagamento será feito por Unidade.

14.1.9 TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022

Execução do fornecimento e instalação de terminal de ventilação em PVC, série normal, DN 50 mm, com junta soldável, destinado à finalização de prumadas de esgoto sanitário ou ventilação. O serviço inclui o corte, limpeza e preparação das extremidades dos tubos, com aplicação de adesivo específico para soldagem, garantindo união firme e vedação eficiente. A peça deve ser instalada no ponto final da tubulação, conforme projeto, assegurando adequada ventilação do sistema e equilíbrio de pressões. Inclui a conexão com tubulações compatíveis, garantindo continuidade e funcionamento adequado. Devem ser observadas condições de posicionamento que evitem entrada de impurezas e permitam correta dispersão dos gases. O conjunto deve apresentar resistência, durabilidade e bom desempenho sanitário.

O pagamento será feito por Unidade.

14.1.10 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022

Execução do fornecimento e instalação de junção simples em PVC, série R, DN 50 mm, com junta elástica, destinada a sistemas de água pluvial em ramais de encaminhamento. O serviço inclui o corte, limpeza e preparação das extremidades dos tubos, com montagem por encaixe em junta elástica, garantindo vedação eficiente e facilidade de instalação. A peça deve ser posicionada conforme o traçado definido em projeto, assegurando correta derivação e continuidade do fluxo. Inclui a conexão com tubulações compatíveis, garantindo estanqueidade e bom desempenho hidráulico. Devem ser observadas as inclinações adequadas para escoamento das águas pluviais. O conjunto deve apresentar resistência, durabilidade e funcionamento adequado.

O pagamento será feito por Unidade.

14.2 CAIXAS, ACESSÓRIOS E COMPLEMENTOS

14.2.1 CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_06/2022

Execução do fornecimento e instalação de caixa sifonada em PVC, com dimensões de 100 x 100 x 50 mm, destinada a ramais de encaminhamento de água pluvial. O serviço inclui o posicionamento da peça conforme o traçado do projeto, garantindo nível adequado e fácil acesso para limpeza e manutenção. A instalação contempla a conexão com tubulações compatíveis, assegurando vedação eficiente e continuidade do sistema. O sifão integrado deve permitir a retenção de odores e a adequada passagem da água. Inclui o ajuste da tampa e acabamento ao nível do piso. Devem ser observadas as condições de escoamento e funcionamento do sistema após a instalação. O conjunto deve apresentar resistência, durabilidade e bom desempenho hidráulico.

O pagamento será feito por Unidade.

14.2.2 RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_06/2022

Execução do fornecimento e instalação de ralo sifonado em PVC, DN 100 x 40 mm, com junta soldável, destinado a ramais de encaminhamento de água pluvial. O serviço inclui o posicionamento da peça no ponto de captação, com nivelamento adequado em relação ao piso, garantindo eficiência na drenagem. A instalação contempla o corte, limpeza e preparação das extremidades, com aplicação de adesivo específico para soldagem, assegurando vedação eficiente e fixação adequada. O sifão integrado permite a retenção de odores, contribuindo para o bom funcionamento do sistema. Inclui a conexão com tubulações compatíveis, garantindo continuidade e estanqueidade. Devem ser realizados testes de escoamento após a instalação.

O pagamento será feito por Unidade.

14.2.3 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020

Execução de caixa enterrada hidráulica retangular para rede de esgoto, construída em alvenaria com blocos de concreto,

com dimensões internas de 0,80 x 0,80 x 0,60 m. O serviço inclui escavação, regularização da base e assentamento dos blocos com alinhamento, nível e amarração adequados. As paredes devem apresentar resistência e estanqueidade, garantindo o correto funcionamento do sistema. Inclui acabamento interno e preparo para conexão com as tubulações de entrada e saída. A caixa deve permitir inspeção, limpeza e manutenção da rede. Deve ser executada em local definido em projeto, assegurando estabilidade e segurança. O conjunto deve apresentar durabilidade e bom desempenho sanitário. O pagamento será feito por Unidade.

14.2.4 CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF_12/2020

Execução de caixa de gordura simples, de formato circular, em concreto pré-moldado, com diâmetro interno de 0,40 m e altura interna de 0,40 m, destinada à retenção de resíduos gordurosos em sistemas de esgoto. O serviço inclui escavação, preparação da base e assentamento da peça, garantindo nivelamento e estabilidade adequados. Contempla a conexão com tubulações de entrada e saída, assegurando vedação eficiente e correto funcionamento do sistema. A caixa deve permitir fácil acesso para limpeza e manutenção periódica. Deve ser instalada em local definido em projeto, com segurança e bom desempenho hidráulico. O conjunto deve apresentar resistência, durabilidade e eficiência na separação de gordura. O pagamento será feito por Unidade.

14.2.5 TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 6245,8 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA

Execução de tanque séptico circular em concreto pré-moldado, com diâmetro interno de 1,88 m, altura interna de 2,50 m e volume útil de 6245,8 litros, dimensionado para atendimento de até 32 contribuintes. O serviço inclui escavação, preparo e regularização da base, garantindo apoio firme e nivelado para instalação do reservatório. Contempla o posicionamento da peça, alinhamento e conexão com as tubulações de entrada e saída do sistema de esgoto. O tanque deve assegurar adequado tratamento primário dos efluentes, promovendo a decantação de sólidos e retenção de materiais. Inclui vedação das juntas e verificação de estanqueidade. Deve permitir acesso para inspeção e limpeza periódica. O conjunto deve apresentar resistência, durabilidade e bom desempenho sanitário. O pagamento será feito por Unidade.

14.2.6 SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA

Execução de sumidouro circular em concreto pré-moldado, com diâmetro interno de 2,88 m, altura interna de 3,0 m e área de infiltração de 31,4 m², dimensionado para atendimento de até 12 contribuintes. O serviço inclui escavação, preparo e regularização da base, garantindo condições adequadas para instalação. Contempla o posicionamento da estrutura, alinhamento e conexão com a rede de esgoto proveniente do sistema de tratamento. O sumidouro deve permitir a infiltração dos efluentes no solo de forma eficiente e segura. Inclui a execução de camadas drenantes, quando necessário, e vedação das partes estruturais. Deve ser implantado em local apropriado, respeitando afastamentos e condições do terreno. O conjunto deve apresentar resistência, durabilidade e bom desempenho sanitário. O pagamento será feito por Unidade.

15.0 LOUÇAS/BANCADAS/METAIS

15.1 BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2" X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026

Execução do fornecimento e instalação de bacia sanitária em louça branca com caixa acoplada, padrão médio, garantindo funcionalidade, durabilidade e bom acabamento. O serviço inclui o posicionamento e fixação da peça ao piso, com vedação adequada para evitar vazamentos. Contempla a instalação do engate flexível em metal cromado, 1/2" x 40 cm, realizando a ligação com o ponto de água. Inclui ajustes necessários para o perfeito funcionamento da descarga e vedação das conexões. Devem ser realizados testes para verificação de vazamentos e desempenho do sistema. O conjunto deve apresentar estabilidade, eficiência no uso e acabamento adequado. Indicado para banheiros residenciais ou comerciais. O pagamento será feito por Unidade.

15.2 BACIA SANITÁRIA EM LOUÇA BRANCA PARA PCD SEM FURO FRONTAL, COM TUBO DE LIGAÇÃO CROMADO, SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026_PS

Execução do fornecimento e instalação de bacia sanitária em louça branca para PCD, sem furo frontal, com tubo de ligação cromado, sem assento, garantindo acessibilidade, segurança e funcionalidade. O serviço inclui o posicionamento e fixação da peça ao piso, com alinhamento e vedação adequados para evitar vazamentos. Contempla a ligação ao ponto de esgoto e à alimentação de água por meio do tubo cromado, assegurando estanqueidade e bom desempenho. Inclui ajustes necessários para correto funcionamento e conforto de uso. Devem ser realizados testes para verificação de vazamentos e eficiência do sistema. O conjunto deve apresentar estabilidade, resistência e acabamento adequado. Indicado para sanitários acessíveis em ambientes residenciais ou comerciais.

O pagamento será feito por Unidade.

15.3 BARRA DE APOIO EM "L", EM AÇO INOX POLIDO 80 X 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020

Execução do fornecimento e instalação de barra de apoio em formato "L", em aço inox polido, com dimensões de 80 x 80 cm, destinada a auxiliar na acessibilidade e segurança de usuários. O serviço inclui o posicionamento da peça conforme projeto, garantindo altura e localização adequadas para uso. A fixação é realizada na parede com parafusos e buchas apropriadas, assegurando firmeza e resistência. A barra deve suportar esforços, proporcionando estabilidade durante o uso. Inclui verificação de alinhamento, nivelamento e acabamento. O conjunto deve apresentar resistência à corrosão, durabilidade e fácil higienização. Indicado para sanitários acessíveis em ambientes residenciais ou comerciais.

O pagamento será feito por Unidade.

15.4 ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020

Execução do fornecimento e instalação de assento sanitário convencional, destinado a bacias sanitárias compatíveis, garantindo conforto, funcionalidade e higiene. O serviço inclui o posicionamento e fixação do assento na louça, com utilização de parafusos e acessórios adequados. Deve-se assegurar alinhamento correto e firmeza na instalação, evitando folgas ou deslocamentos. Inclui ajustes para abertura e fechamento suaves, garantindo bom funcionamento. O conjunto deve apresentar resistência, durabilidade e acabamento adequado. Devem ser realizados testes de fixação após a instalação. Indicado para uso em banheiros residenciais ou comerciais.

O pagamento será feito por Unidade.

15.5 GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ COBUNBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIÃO, E= *2,5* CM

Fornecimento de granito polido para bancada, com espessura de 2,5 cm, nos tipos Andorinha, Quartz, Castelo, Corumbá ou equivalentes da região, garantindo resistência, durabilidade e bom acabamento estético. O material deve apresentar superfície lisa, polida e sem defeitos como trincas ou porosidades excessivas. As peças devem ser fornecidas conforme dimensões especificadas em projeto, prontas para uso. O granito possui alta resistência a impactos, umidade e desgaste, sendo indicado para cozinhas, banheiros e áreas de serviço. Deve ser transportado e armazenado com cuidado para evitar danos. Indicado para aplicação em bancadas residenciais ou comerciais, não contemplando instalação.

O pagamento será feito por área, em metros quadrados

15.6 CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Execução do fornecimento e instalação de cuba de embutir oval em louça branca, com dimensões aproximadas de 35 x 50 cm ou equivalente, garantindo funcionalidade e bom acabamento. O serviço inclui o encaixe da cuba na bancada, com vedação adequada para evitar infiltrações. Contempla a instalação da válvula de escoamento e do sifão tipo garrafa em metal cromado, assegurando ligação eficiente com o sistema de esgoto. Inclui ajustes necessários para alinhamento e fixação da peça. Devem ser realizados testes para verificação de vazamentos e correto escoamento da água. O conjunto deve apresentar resistência, durabilidade e acabamento estético adequado. Indicado para banheiros e lavabos residenciais ou comerciais.

O pagamento será feito por Unidade.

15.7 CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020



Execução do fornecimento e instalação de cuba de embutir em aço inoxidável, de porte médio, garantindo resistência, durabilidade e fácil higienização. O serviço inclui o encaixe da cuba na bancada, com vedação adequada para evitar infiltrações. Contempla a instalação da válvula tipo americana e do sifão tipo garrafa em metal cromado, assegurando ligação eficiente ao sistema de esgoto. Inclui ajustes necessários para alinhamento e fixação da peça. Devem ser realizados testes para verificação de vazamentos e correto escoamento da água. O conjunto deve apresentar bom acabamento, resistência à corrosão e desempenho adequado. Indicado para cozinhas e áreas de serviço residenciais ou comerciais.

O pagamento será feito por Unidade.

15.8 TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Execução do fornecimento e instalação de torneira cromada de mesa, com tubo móvel, nas bitolas de 1/2" ou 3/4", padrão alto, indicada para pia de cozinha. O serviço inclui a fixação da torneira na bancada, com vedação adequada para evitar vazamentos. Contempla a conexão com o ponto de água, utilizando acessórios compatíveis e vedante apropriado, garantindo estanqueidade. A instalação deve assegurar alinhamento correto e funcionamento suave do mecanismo de abertura e fechamento. Inclui testes para verificação de vazamentos e desempenho. O conjunto deve apresentar resistência à corrosão, durabilidade e bom acabamento. Indicado para cozinhas residenciais ou comerciais.

O pagamento será feito por Unidade.

15.9 TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Execução do fornecimento e instalação de torneira cromada de mesa, nas bitolas de 1/2" ou 3/4", padrão médio, destinada a lavatórios. O serviço inclui a fixação da peça na bancada ou louça, com vedação adequada para evitar vazamentos. Contempla a conexão ao ponto de água com uso de acessórios compatíveis e vedante apropriado, garantindo estanqueidade. A instalação deve assegurar alinhamento correto e funcionamento suave do mecanismo de abertura e fechamento. Inclui testes para verificação de vazamentos e desempenho do conjunto. A torneira deve apresentar resistência à corrosão, durabilidade e bom acabamento. Indicado para banheiros residenciais ou comerciais.

O pagamento será feito por Unidade.

Augustinópolis – To, 01 de Setembro de 2026.

ANDRE GAIPO DE
ANDRADE:829921
34104

Assinado digitalmente por ANDRE GAIPO DE
ANDRADE:82992134104
NO CNR DE ANDRE GAIPO DE
ANDRADE:82992134104 - CNRCP - Brasil - CNP/CPF
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localizador
Data: 2026.09.01 18:18:45Z
Fast PDF Reader versão: 2025.3.0

ANDRÉ GAIPO
ARQUITETO URBANISTA
CAU A33602-5