



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: Construção de Unidades Habitacionais em Ilha Comprida no Programa Minha Casa Minha Vida.

LOCAL: Rua Julio de Almeida, Rua Humberto Paladini, Rua Antônio Menendes, Quadra BD, BC e BB



A OBJETIVO

A presente obra tem como objetivo a construção de unidades habitacionais no âmbito do Programa Minha Casa, Minha Vida, com a finalidade de promover o acesso à moradia digna para famílias de baixa renda no município de Ilha Comprida. O empreendimento será implantado no Balneário Britânia, contribuindo para a redução do déficit habitacional local, a melhoria das condições de vida da população e o fortalecimento do desenvolvimento urbano sustentável. A iniciativa busca assegurar infraestrutura adequada, acessibilidade, segurança e qualidade de vida aos futuros moradores, em consonância com as diretrizes do plano municipal de habitação e as normativas do programa federal.

B RECOMENDAÇÕES GERAIS

A fiscalização caberá ao Departamento de Engenharia, Obras e Serviços do Município de Ilha Comprida;

A Contratada deverá manter no canteiro de obras o diário de obra devidamente preenchido conforme formato a ser fornecido pela fiscalização, uma cópia da ART do responsável técnico da Contratada e uma versão do projeto impressa e aprovada pela fiscalização. Para tanto, deverá imprimir as folhas de projeto na quantidade que julgar necessária, e encaminhar à fiscalização para aprovação e visto;

A Contratada é responsável pela segurança do trabalho e do meio ambiente e está obrigada a cumprir toda a legislação vigente, estando sujeita à fiscalização também quanto ao cumprimento desta;

A Contratada deve providenciar para seus funcionários, prestadores de serviço, colaboradores e visitantes da obra os equipamentos de proteção individual conforme preconizar a legislação vigente.

A execução dos serviços deverá obedecer às especificações fornecidas pela fiscalização e pelas normas pertinentes, cujo conhecimento por parte da Contratada é subentendido;

Os materiais só poderão ser empregados após aprovação expressa da fiscalização;

Será executado o controle de qualidade baseado nas normas pertinentes de todo e qualquer material, componente e serviço que tome parte na execução da obra, através de ensaios em corpos de prova e amostras retiradas, por empresa(s) especializada(s), idônea(s), contratada(s) pela Contratada, e;

Em caso de dúvidas a fiscalização deverá ser consultada e qualquer modificação só poderá ser feita após anuência expressa desta.

C ETAPAS

Para efeito de confecção deste memorial, seguiremos a sequência da planilha **ORÇAMENTÁRIA** e **MEMORIA DE CALCULOS QUANTITATIVOS** constante deste processo.

I Serviços Preliminares

LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)

O container possui dimensões de 2,30m x 6,00m x 2,50m de altura, conta com um sanitário completo e não possui divisórias internas. Está equipado com instalações elétricas, ventilação e iluminação natural, além de estrutura metálica vedada, protegida contra intempéries e pronta para uso.

Ressalta-se que o serviço não inclui os custos de mobilização e desmobilização do container. A empresa contratada deverá fornecer o equipamento em perfeitas condições, limpo e adequado ao uso, garantindo segurança e funcionalidade durante o período da obra.

LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)

O container possui dimensões de 2,30m x 6,00m x 2,50m de altura e não possui divisórias internas. Está equipado com instalações elétricas, ventilação e iluminação natural, além de estrutura metálica vedada, protegida contra intempéries e pronta para uso.

Ressalta-se que o serviço não inclui os custos de mobilização e desmobilização do container. A empresa contratada deverá fornecer o equipamento em perfeitas condições, limpo e adequado ao uso, garantindo segurança e funcionalidade durante o período da obra.

TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

O serviço consiste no transporte de cargas em via urbana, em leito natural, utilizando caminhão carroceria equipado com guindauto (Munck), com momento máximo de carga de 11,7 toneladas-metro (TM). A unidade de medição é tonelada por quilômetro (TXKM).

O equipamento deve estar em perfeitas condições operacionais, com operador capacitado, obedecendo às normas de segurança e regulamentações de trânsito. O serviço será executado conforme a demanda da obra, garantindo eficiência, segurança e integridade do material transportado.

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de placa de obra, com dimensões de 3,6 x 1,80 metros, confeccionada em chapa galvanizada fixada sobre estrutura de madeira de qualidade, devidamente tratada.

A placa deverá ser instalada em local visível, conforme as normas de comunicação visual exigidas para obras públicas, contendo as informações institucionais e técnicas, de acordo com o padrão adotado pelo contratante. A execução deve garantir estabilidade, durabilidade e acabamento adequado.

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

O serviço compreende a locação convencional da obra, utilizando gabarito confeccionado com tábuas corridas, pontaletadas a cada 2,00 metros, para garantir alinhamento e nivelamento precisos. O gabarito será utilizado em duas etapas distintas durante a obra.

A execução deverá seguir as normas técnicas aplicáveis, assegurando a precisão na marcação e facilitando a correta execução dos serviços subsequentes, contribuindo para a qualidade e segurança da obra.

II Mobilização e desmobilização – composição

Este item compreende todas as atividades necessárias para a mobilização e desmobilização dos recursos físicos indispensáveis à execução da obra.

Inclui-se a mobilização e desmobilização dos contêineres de obra (contêiner depósito e contêiner escritório), realizados por meio de caminhão munck, considerando o transporte em uma distância de aproximadamente 81,8 km, tendo como referência de fornecedor a cidade de Registro/SP.

Adicionalmente, contempla-se a mobilização e desmobilização dos equipamentos utilizados no aterro, tais como minicarregadeira e compactador, os quais serão transportados através de caminhão carroceria, tendo como referência fornecedor na cidade de Ilha Comprida/SP.

III Administração Local - composição



ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

O serviço contempla a prestação de serviços técnicos de engenharia civil por profissional júnior, responsável pelo acompanhamento e fiscalização das etapas da obra, controle de qualidade, elaboração de relatórios técnicos e suporte à equipe técnica.

Estão incluídos os encargos complementares obrigatórios, conforme legislação trabalhista e previdenciária vigente, garantindo a regularidade e conformidade da contratação. A atuação do profissional deve assegurar a conformidade dos serviços executados com os projetos, normas técnicas e prazos estabelecidos.

ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

O serviço consiste na contratação de profissional para exercer a função de encarregado geral da obra, responsável pela supervisão direta das atividades operacionais, coordenação da equipe de trabalhadores, controle de cronograma e qualidade dos serviços executados.

Incluem-se os encargos complementares obrigatórios, conforme legislação trabalhista vigente, garantindo regularidade e cumprimento das normas aplicáveis. O encarregado geral deverá atuar para assegurar o andamento eficiente da obra, cumprindo os padrões técnicos e de segurança estabelecidos.

IV Infraestrutura

ATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023

O serviço consiste no aterro mecanizado de valas utilizando solo argilo-arenoso, executado em camadas com altura de até 0,20 metros, devidamente espalhadas e compactadas manualmente.

O objetivo é garantir o correto preenchimento das valas, proporcionando estabilidade, nivelamento e segurança para a sequência dos serviços, de acordo com as normas técnicas aplicáveis.

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

Este item contempla a execução do transporte de material de aterro por meio de caminhão basculante com capacidade de 18 m³, em vias urbanas pavimentadas. O transporte será realizado em distâncias médias de transporte (DMT) de até 30 km, considerando como unidade de medição o produto do volume transportado (m³) pela distância percorrida (km).

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

Este item contempla o transporte de material de aterro por meio de caminhão basculante com capacidade de 18 m³, em vias urbanas pavimentadas, considerando o adicional de distância média de transporte (DMT) superior a 30 km.

A medição será realizada em função do volume transportado (m³) multiplicado pela quilometragem excedente percorrida (km), tomando como referência a tabela AF_07/2020.

EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CAMADA FINAL DE ATERRO (100% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024

O serviço compreende a execução e compactação da camada final de aterro, utilizando solo predominantemente arenoso, em camadas. A compactação deverá atingir 100% da energia do ensaio Proctor Normal, garantindo resistência e estabilidade da base.

O serviço não inclui escavação, carga, transporte e fornecimento do solo, sendo de responsabilidade exclusiva a execução e compactação conforme as especificações técnicas e normas vigentes.

IV Fundações

ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024

Este serviço consiste na execução de escavação mecanizada com retroescavadeira para implantação de blocos de coroamento ou sapatas, conforme projeto estrutural da obra.

A escavação abrangerá também o rebaixamento necessário para a colocação das fôrmas, atendendo às dimensões e profundidades especificadas. Todo o trabalho será realizado conforme as normas técnicas, com destinação adequada do material escavado e medidas de segurança no entorno.

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

Este serviço compreende o nivelamento e regularização manual ou mecanizada do fundo das valas escavadas, com largura inferior a 1,5 metro, visando o acerto do solo natural para recebimento das fundações (sapatas ou blocos de coroamento).

O preparo do fundo será executado após a escavação, garantindo superfície uniforme e nivelada, sem material solto ou instável, de acordo com as cotas previstas em projeto. A operação visa assegurar o contato pleno entre a base da fundação e o solo resistente, contribuindo para a estabilidade da estrutura.

LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024

Este serviço consiste na execução de lastro de concreto magro com espessura de 5 cm, aplicado na base das escavações destinadas à fundação, como blocos de coroamento ou sapatas.

A função do lastro é regularizar e proteger o fundo da escavação, proporcionando uma superfície limpa, estável e nivelada para o posicionamento das armaduras e posterior concretagem estrutural. O concreto magro será lançado diretamente sobre o solo preparado, com traço de baixa resistência (normalmente $f_{ck} \leq 10$ MPa), conforme orientações do projeto.

ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024

O serviço consiste na montagem das armaduras em aço CA-50 com diâmetro de 10 mm, destinadas às sapatas isoladas, vigas baldrame e sapatas corridas, conforme especificações do projeto estrutural.

As barras serão cortadas, dobradas e posicionadas de acordo com os detalhamentos técnicos, garantindo o cobrimento exigido, o travamento das armaduras e o correto espaçamento entre os elementos. A montagem será executada em campo, sobre o lastro de concreto magro, utilizando espaçadores e suportes adequados.

ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_01/2024

O serviço consiste na montagem das armaduras em aço CA-50 com diâmetro de 8,0 mm, destinadas às sapatas isoladas, vigas baldrame e sapatas corridas, conforme especificações do projeto estrutural.

As barras serão cortadas, dobradas e posicionadas de acordo com os detalhamentos técnicos, garantindo o cobrimento exigido, o travamento das armaduras e o correto espaçamento entre os elementos. A montagem será executada em campo, sobre o lastro de concreto magro, utilizando espaçadores e suportes adequados.

ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024

O serviço consiste na montagem das armaduras em aço CA-50 com diâmetro de 5 mm, destinadas às sapatas isoladas, vigas baldrame e sapatas corridas, conforme especificações do projeto estrutural.

As barras serão cortadas, dobradas e posicionadas de acordo com os detalhes técnicos, garantindo o cobrimento exigido, o travamento das armaduras e o correto espaçamento entre os elementos. A montagem será executada em campo, sobre o lastro de concreto magro, utilizando espaçadores e suportes adequados.

CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024

O serviço refere-se à execução da concretagem de sapatas com concreto estrutural de resistência característica $f_{ck} = 30$ MPa, utilizando bomba.

O lançamento será feito de maneira contínua, evitando juntas frias, com adensamento mecânico (vibrador de imersão) para garantir a compactação e eliminação de vazios. Após o adensamento, será realizado o acabamento superficial, assegurando o nivelamento e o correto cobrimento das armaduras.

FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024

O serviço compreende a fabricação, montagem e desmontagem das fôrmas para concretagem de vigas baldrame, utilizando madeira serrada com espessura de 25 mm, com previsão de até quatro reutilizações.

As fôrmas serão executadas conforme as dimensões e especificações do projeto estrutural, garantindo rigidez e estanqueidade durante a concretagem. A montagem será realizada com travamentos adequados, e o nivelamento das peças assegurará o correto posicionamento da armadura e o acabamento da viga. Após a cura do concreto, as fôrmas serão desmontadas com cuidado, visando a reutilização do material.

ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024

O serviço consiste na montagem das armaduras em aço CA-50 com diâmetro de 10 mm, destinadas às sapatas isoladas, vigas baldrame e sapatas corridas, conforme especificações do projeto estrutural.

As barras serão cortadas, dobradas e posicionadas de acordo com os detalhes técnicos, garantindo o cobrimento exigido, o travamento das armaduras e o correto espaçamento entre os elementos. A montagem será executada em campo, sobre o lastro de concreto magro, utilizando espaçadores e suportes adequados.

ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024

O serviço consiste na montagem das armaduras em aço CA-50 com diâmetro de 8 mm, destinadas às sapatas isoladas, vigas baldrame e sapatas corridas, conforme especificações do projeto estrutural.

As barras serão cortadas, dobradas e posicionadas de acordo com os detalhes técnicos, garantindo o cobrimento exigido, o travamento das armaduras e o correto espaçamento entre os elementos. A montagem será executada em campo, sobre o lastro de concreto magro, utilizando espaçadores e suportes adequados.

ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024

O serviço consiste na montagem das armaduras em aço CA-50 com diâmetro de 6,3 mm, destinadas às sapatas isoladas, vigas baldrame e sapatas corridas, conforme especificações do projeto estrutural.

As barras serão cortadas, dobradas e posicionadas de acordo com os detalhes técnicos, garantindo o cobrimento exigido, o travamento das armaduras e o correto espaçamento entre os elementos. A montagem será executada em campo, sobre o lastro de concreto magro, utilizando espaçadores e suportes adequados.

ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024

O serviço consiste na montagem das armaduras em aço CA-50 com diâmetro de 5 mm, destinadas às sapatas isoladas, vigas baldrame e sapatas corridas, conforme especificações do projeto estrutural.

As barras serão cortadas, dobradas e posicionadas de acordo com os detalhes técnicos, garantindo o cobrimento exigido, o travamento das armaduras e o correto espaçamento entre os elementos. A montagem será executada em campo, sobre o lastro de concreto magro, utilizando espaçadores e suportes adequados.

CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024

Este serviço compreende a concretagem dos blocos de coroamento e vigas baldrame com concreto de resistência característica $f_{ck} = 30$ MPa, utilizando bomba.

A concretagem será realizada de forma contínua, com aplicação do vibrador de imersão para o adensamento correto, eliminando bolhas e vazios. Em seguida, será feito o acabamento superficial do elemento, conforme os níveis e especificações do projeto estrutural.

CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024

O serviço consiste na execução de cinta de amarração moldada in loco, utilizando blocos canaletas de 15 cm de espessura. A cinta será armada e concretada, conforme as especificações do projeto estrutural, com a função de garantir o travamento, alinhamento e estabilidade da alvenaria.

A execução seguirá as normas técnicas vigentes, visando a resistência e durabilidade da estrutura, além de assegurar o correto desempenho das paredes.

IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF_09/2023

O serviço compreende a execução de camada impermeabilizante composta por argamassa de cimento e areia no traço especificado em projeto, com espessura de 1,5 cm, incorporando aditivo impermeabilizante adequado, fornecido conforme especificações técnicas.

A superfície a ser tratada será previamente limpa, umedecida e regularizada. A argamassa será aplicada manualmente em duas camadas, com adensamento e compactação cuidadosos para garantir a estanqueidade e aderência ao substrato. Serão respeitados os prazos de cura e as recomendações do fabricante do aditivo.

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

O serviço consiste na aplicação de impermeabilização em superfícies horizontais ou verticais com emulsão asfáltica moldada no local, em duas demãos, garantindo a proteção contra a umidade ascendente ou lateral.

A superfície será devidamente limpa, regularizada e seca antes da aplicação. A emulsão asfáltica será aplicada com trinchá ou broxa, respeitando o tempo de secagem entre as demãos e seguindo rigorosamente as orientações do fabricante quanto ao consumo por m².

V Supraestrutura

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

O serviço compreende a montagem e desmontagem de fôrmas para pilares retangulares e elementos estruturais verticais similares, com altura limitada a um pé-direito simples (geralmente até 3,00 m), utilizando chapas de madeira compensada plastificada com previsão de até 18 reutilizações.

A montagem será feita conforme as dimensões e seções definidas no projeto estrutural, garantindo estabilidade, alinhamento e estanqueidade durante a concretagem. As fôrmas serão rigidamente travadas para suportar as pressões do concreto fresco. A desmontagem será realizada após o prazo mínimo de cura, sem causar danos ao concreto ou à fôrma.

MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, SEM ESCORAMENTO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES.

O serviço compreende a montagem e desmontagem de fôrmas para vigas estruturais, com altura equivalente a pé-direito simples (até 3,00 m), sem necessidade de escoramento inferior, utilizando chapas de madeira compensada resinada com vida útil estimada em até 8 reutilizações.

As fôrmas serão montadas seguindo rigorosamente as dimensões e seções indicadas no projeto estrutural, assegurando estabilidade, vedação e alinhamento. A fixação será feita com travamentos laterais apropriados, garantindo resistência ao carregamento do concreto fresco durante a concretagem. Após a cura mínima do concreto, as fôrmas serão desmontadas com cuidado para preservar o reaproveitamento do material.

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

Este serviço refere-se à montagem de armações para pilares ou vigas de concreto armado, em estrutura convencional, utilizando vergalhões de aço CA-60 com diâmetro de 5,0 mm, normalmente empregados como estribos.

A montagem será executada conforme os detalhamentos do projeto estrutural, com cortes e dobramentos realizados de acordo com as normas técnicas, garantindo o correto posicionamento dos estribos e sua fixação com arame recozido. Serão observados os cobrimentos exigidos e a amarração adequada para garantir estabilidade durante a concretagem.

ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022

Este serviço refere-se à montagem de armações para pilares ou vigas de concreto armado, em estrutura convencional, utilizando vergalhões de aço CA-50 com diâmetro de 6,3 mm, normalmente empregados como estribos.

A montagem será executada conforme os detalhamentos do projeto estrutural, com cortes e dobramentos realizados de acordo com as normas técnicas, garantindo o correto posicionamento dos estribos e sua fixação com arame recozido. Serão observados os cobrimentos exigidos e a amarração adequada para garantir estabilidade durante a concretagem.

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

Este serviço refere-se à montagem de armações para pilares ou vigas de concreto armado, em estrutura convencional, utilizando vergalhões de aço CA-50 com diâmetro de 8,0 mm, normalmente empregados como estribos.

A montagem será executada conforme os detalhamentos do projeto estrutural, com cortes e dobramentos realizados de acordo com as normas técnicas, garantindo o correto posicionamento dos estribos e sua fixação com arame recozido. Serão observados os cobrimentos exigidos e a amarração adequada para garantir estabilidade durante a concretagem.

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

Este serviço refere-se à montagem de armações para pilares ou vigas de concreto armado, em estrutura convencional, utilizando vergalhões de aço CA-50 com diâmetro de 10,0 mm, normalmente empregados como estribos.

A montagem será executada conforme os detalhamentos do projeto estrutural, com cortes e dobramentos realizados de acordo com as normas técnicas, garantindo o correto posicionamento dos estribos e sua fixação com arame recozido. Serão observados os cobrimentos exigidos e a amarração adequada para garantir estabilidade durante a concretagem.

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

O serviço consiste na execução de laje pré-moldada unidirecional, biapoiada, destinada a forro, composta por vigotas convencionais e elementos de enchimento em cerâmica. A laje possui altura total de 12 cm, sendo 8 cm do enchimento cerâmico e 4 cm de capa de concreto.

A montagem e concretagem da capa deverão seguir rigorosamente as especificações do projeto estrutural, observando-se os critérios de segurança, nivelamento e estabilidade, garantindo o adequado desempenho da laje.

CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS

O serviço consiste na concretagem de pilares verticais em estrutura convencional, utilizando concreto com resistência característica à compressão de $f_{ck} = 25$ MPa, lançado manualmente com uso de bomba, seguido de adensamento mecânico (vibrador de imersão) e acabamento superior.

Antes da concretagem, será verificada a limpeza e umidade das fôrmas, o posicionamento das armaduras e os cobrimentos. O concreto será lançado em camadas adequadas, adensado de forma homogênea para evitar vazios e

segregações, e nivelado conforme o projeto estrutural. O acabamento será manual, garantindo o correto preenchimento até o topo do elemento.

CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS

O serviço consiste na execução da concretagem de vigas e lajes de edificação térrea utilizando concreto com resistência característica à compressão de $fck = 25$ MPa, com o uso de bomba, seguido de adensamento mecânico e acabamento final da superfície.

Antes da concretagem, será realizada a verificação das fôrmas, escoramentos, armaduras e espaçadores, assegurando a correta execução conforme o projeto estrutural. O lançamento será feito de maneira contínua e uniforme para evitar juntas frias, com uso de vibradores para garantir o adensamento adequado e eliminar vazios. O acabamento será feito de forma manual, com nivelamento e alisamento conforme a finalidade da superfície.

VI Paredes e painéis

ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021

O serviço consiste na execução de alvenaria de vedação utilizando blocos cerâmicos furados na horizontal, com dimensões de 14 x 19 x 39 cm e espessura de 14 cm, assentados com argamassa preparada em betoneira.

A alvenaria será executada conforme as especificações técnicas e normas vigentes, garantindo alinhamento, prumo, nivelamento e estabilidade, atendendo às exigências do projeto arquitetônico.

VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024

Este item contempla a execução de verga moldada in loco, utilizando blocos tipo canaleta com espessura de 15 cm, de acordo com as normas técnicas vigentes e a referência AF_03/2024.

A verga será concretada diretamente nas canaletas dos blocos, devidamente posicionadas e alinhadas, garantindo resistência estrutural e integração com a alvenaria. Incluem-se neste item todos os serviços de preparação, corte e assentamento dos blocos canaleta, montagem de eventuais armaduras, lançamento, adensamento e cura do concreto.

CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024

Este item contempla a execução de contraverga moldada in loco, utilizando blocos tipo canaleta com espessura de 15 cm, em conformidade com as normas técnicas aplicáveis e a referência AF_03/2024.

A contraverga será executada na parte inferior dos vãos, por meio do preenchimento dos blocos canaleta com concreto, podendo conter armadura conforme projeto estrutural, de modo a garantir o adequado desempenho estrutural e a distribuição dos esforços da alvenaria.

Incluem-se neste item todas as etapas de preparo, corte e assentamento dos blocos canaleta, posicionamento e amarração das armaduras (quando especificadas), lançamento, adensamento e cura do concreto, bem como todo o material, mão de obra e equipamentos necessários à perfeita execução do serviço.

JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

O serviço inclui o fornecimento e a instalação completa de janela de alumínio de correr, composta por duas folhas destinadas a receber vidros, com dimensões de 1,20 m de largura por 1,00 m de altura. A janela será entregue com os vidros já instalados,



batente adequado, acabamento superficial em acetato ou pintura brilhante, conforme especificação, e todas as ferragens necessárias para o seu funcionamento correto, como roldanas, travas e guarnições. O fornecimento abrange todos os componentes, exceto o alizar e o contramarco, que não estão inclusos no escopo deste serviço. A instalação será realizada seguindo as normas técnicas aplicáveis e as orientações do projeto, garantindo a correta fixação, vedação, alinhamento e acabamento estético da janela, proporcionando durabilidade e conforto ao ambiente onde será aplicada.

JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 3 FOLHAS (2 VENEZIANAS E 1 FOLHA PARA VIDRO,VIDRO INCLUSO), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, SEM ACABAMENTO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de janela de alumínio de correr com 3 folhas, sendo 2 folhas tipo veneziana e 1 folha com vidro, já incluso no fornecimento. A estrutura contará com batente/requadro com profundidade variando de 6 a 14 cm, sem acabamento superficial, atendendo às especificações técnicas do projeto. A janela terá dimensões de 1,40 m de largura por 1,00 m de altura, e será fixada por meio de parafusos diretamente na alvenaria. O serviço não inclui guarnição/alizar nem contramarco. A vedação entre o batente e a alvenaria será realizada com aplicação de silicone, garantindo estanqueidade e vedação adequada. Todos os materiais e ferragens necessários para o funcionamento da janela estão incluídos no fornecimento. A instalação será executada conforme as normas técnicas vigentes, assegurando segurança, durabilidade e desempenho funcional do sistema.

JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024

O serviço consiste no fornecimento e instalação de janela de alumínio tipo Maxim-Ar, incluindo vidros, batente e ferragens completas para abertura e travamento. A fixação

da janela será realizada com parafusos diretamente na alvenaria, garantindo estabilidade e segurança. O item não contempla alizar, acabamento superficial ou contramarco, sendo responsabilidade do projeto ou de outro escopo complementar. A instalação seguirá as normas técnicas vigentes, assegurando perfeita vedação, funcionamento adequado e durabilidade do conjunto. Todos os materiais fornecidos deverão atender aos padrões de qualidade e especificações do projeto arquitetônico.

KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O serviço consiste no fornecimento e instalação de kit de porta de madeira para pintura, do tipo semi-oca (pesada ou superpesada), padrão popular, com dimensões de 80 cm de largura por 210 cm de altura e espessura de 3,5 cm. O kit inclui todas as ferragens necessárias, como dobradiças, além da montagem e instalação completa do batente. Também está inclusa a fechadura com execução do furo na folha da porta para sua instalação. A porta será fornecida pronta para receber pintura, atendendo aos padrões de qualidade exigidos e às especificações do projeto. A instalação será realizada de forma adequada, garantindo alinhamento, nivelamento e perfeito funcionamento do conjunto.

KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019

O serviço refere-se ao fornecimento e instalação de kit de porta de madeira para pintura, do tipo semi-oca (leve ou média), padrão popular, com dimensões de 80 cm de largura por 210 cm de altura e espessura de 3,5 cm. Estão inclusos no fornecimento as dobradiças, a montagem e instalação completa do batente, bem como a fechadura com execução do furo na folha da porta para sua fixação. A porta será entregue pronta para

receber pintura, conforme especificações do projeto, atendendo aos padrões de qualidade e funcionalidade exigidos. A instalação será realizada com os devidos cuidados de alinhamento, fixação e acabamento, garantindo pleno funcionamento do conjunto.

VII Cobertura e proteções

TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 (ÁREA DE PROJEÇÃO DO TELHADO)

O serviço compreende o fornecimento e a instalação da trama de madeira composta por ripas, caibros e terças, destinada à estruturação de telhados com até 2 águas, utilizando telha cerâmica do tipo capa-canal. A estrutura será dimensionada e executada conforme a área de projeção do telhado, respeitando os critérios técnicos e as normas vigentes quanto à carga, espaçamento e inclinação adequada para esse tipo de cobertura. Está incluso o transporte vertical dos materiais até o local de execução, garantindo o pleno atendimento às condições de obra. A montagem será realizada de forma a assegurar a estabilidade, o correto apoio das telhas e a durabilidade do sistema estrutural de cobertura.

TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO PORTUGUESA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

O serviço consiste na execução de telhamento utilizando telha cerâmica de encaixe, tipo portuguesa, em cobertura com até duas águas. Estão incluídos o fornecimento dos materiais, a montagem da estrutura de apoio e o transporte vertical até o local de instalação.

A execução deve garantir alinhamento, estanqueidade, fixação adequada e acabamento conforme as normas técnicas e o projeto executivo, assegurando a durabilidade e funcionalidade da cobertura.

CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

O serviço consiste na execução de cumeeira para telha cerâmica, assentada e emboçada com argamassa mista no traço 1:2:9 (cimento, cal e areia), aplicada de forma contínua, garantindo vedação e acabamento adequado na junção das águas do telhado. A cumeeira será utilizada em coberturas com até 2 águas e assentada sobre a linha de encontro das águas, com correta sobreposição das peças e alinhamento. O serviço inclui o transporte vertical dos materiais até o local de aplicação e será executado conforme as normas técnicas e boas práticas da construção civil, assegurando estanqueidade, durabilidade e desempenho da cobertura.

FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 7 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

O serviço consiste na fabricação e instalação de tesoura inteira em madeira não aparelhada, com vão de 7 metros, adequada para cobertura com telha cerâmica ou de concreto. Está incluso o içamento e a montagem da estrutura no local da obra.

A execução deverá atender às especificações técnicas, garantindo resistência, estabilidade, alinhamento e segurança da cobertura, conforme as normas aplicáveis e o projeto estrutural.

VIII Revestimentos

CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022

O serviço consiste na aplicação de chapisco sobre superfícies internas de alvenarias e estruturas de concreto, com o objetivo de garantir melhor aderência para as camadas posteriores de reboco ou emboço. A argamassa será preparada em betoneira de 400 litros, no traço 1:3 (cimento e areia média), garantindo homogeneidade e qualidade da

mistura. A aplicação será realizada manualmente com colher de pedreiro, cobrindo toda a superfície de forma uniforme, promovendo a adequada rugosidade para ancoragem das demais camadas. A execução obedecerá às normas técnicas e às boas práticas da construção civil.

CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022

O serviço refere-se à aplicação de chapisco em tetos, alvenarias ou elementos estruturais, utilizando rolo específico para textura acrílica, com o objetivo de garantir melhor aderência para as camadas de revestimento posteriores. A argamassa será preparada em betoneira de 400 litros, no traço 1:4 (cimento e areia média), com adição de emulsão polimérica (adesivo) conforme especificação técnica, promovendo maior aderência, resistência e durabilidade do revestimento. A aplicação será feita de forma contínua e uniforme, cobrindo toda a superfície com regularidade e garantindo ancoragem adequada. O serviço será executado de acordo com as normas técnicas e boas práticas da construção civil.

MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024

O serviço consiste na execução de massa única aplicada manualmente em teto, com espessura uniforme de 10 mm, utilizando taliscas para garantir o nivelamento e a regularização da superfície. A argamassa será composta no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), com preparo mecânico em betoneira, assegurando homogeneidade e qualidade da mistura. A aplicação substitui as etapas de emboço e reboco, otimizando o processo de revestimento e preparando a superfície para acabamento final, como pintura. A execução seguirá rigorosamente as normas técnicas e as boas práticas da construção civil, garantindo aderência, durabilidade e desempenho adequado.

REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE

O serviço consiste no fornecimento e assentamento de revestimento cerâmico esmaltado em paredes internas, com placas de dimensões 20x20 cm, aplicadas em toda a altura da parede, conforme o projeto arquitetônico. As peças serão assentadas com argamassa colante adequada, sobre base devidamente regularizada, limpa e seca, assegurando perfeita aderência, prumo e nivelamento. O rejuntamento será realizado com produto compatível, garantindo vedação eficiente e acabamento uniforme. A execução seguirá as normas técnicas vigentes e boas práticas da construção civil, proporcionando durabilidade, higiene e facilidade de manutenção do revestimento.

CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022

O serviço consiste na aplicação de chapisco em fachadas, abrangendo superfícies de alvenaria com presença de vãos e elementos de concreto aparente, com a finalidade de promover aderência para as camadas subsequentes de revestimento. A argamassa será preparada mecanicamente em betoneira de 400 litros, no traço 1:3 (cimento e areia média), garantindo homogeneidade e qualidade da mistura. A aplicação será realizada manualmente com colher de pedreiro, cobrindo uniformemente toda a superfície, inclusive contornos de vãos, respeitando as boas práticas da construção civil e as normas técnicas aplicáveis.

CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022

O serviço compreende a aplicação de chapisco em fachadas compostas por alvenarias sem presença de vãos e por elementos estruturais de concreto, com o

objetivo de garantir aderência adequada para as camadas posteriores de revestimento. A argamassa será composta no traço 1:3 (cimento e areia média) e preparada mecanicamente em betoneira de 400 litros, assegurando uniformidade e qualidade da mistura. A aplicação será feita manualmente com colher de pedreiro, cobrindo de forma homogênea toda a superfície. A execução seguirá rigorosamente as normas técnicas e as boas práticas da construção civil, garantindo aderência, durabilidade e desempenho do sistema de revestimento.

EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022

O serviço refere-se à execução de emboço ou massa única aplicada manualmente em panos cegos de fachada, ou seja, superfícies contínuas sem presença de vãos. A argamassa será composta no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) e preparada mecanicamente em betoneira com capacidade de 400 litros, garantindo homogeneidade da mistura. A aplicação será realizada com espessura uniforme de 25 mm, promovendo nivelamento e regularização da superfície externa, em conformidade com o projeto arquitetônico. O serviço será executado conforme as normas técnicas e boas práticas da construção civil, assegurando resistência, aderência e durabilidade ao revestimento.

EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022

O serviço compreende a execução de emboço ou massa única em panos de fachada com presença de vãos, aplicando-se manualmente argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), preparada mecanicamente em betoneira de 400 litros. A aplicação será feita com espessura uniforme de 25 mm, garantindo regularização da superfície, inclusive nos contornos de vãos como portas e janelas, respeitando os

alinhamentos e nivelamentos definidos em projeto. A execução será realizada de acordo com as normas técnicas e boas práticas da construção civil, assegurando aderência, resistência e durabilidade ao revestimento, além de servir de base para os acabamentos finais.

FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS (NÃO É NECESSÁRIO ACABAMENTO)

O serviço consiste na execução de forro com réguas de PVC frisado, indicado para ambientes residenciais, aplicado sem necessidade de acabamento adicional. A instalação incluirá toda a estrutura unidirecional de fixação, composta por perfis metálicos ou de madeira, devidamente nivelados e ancorados conforme as boas práticas da construção civil. As réguas de PVC serão fixadas de forma contínua e alinhada, garantindo estabilidade, leveza e um acabamento limpo e durável. O sistema oferece praticidade de manutenção, resistência à umidade e longa vida útil. A execução seguirá as normas técnicas e especificações do projeto.

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

O serviço compreende a aplicação manual de uma demão de fundo selador acrílico em paredes internas ou externas, com a finalidade de uniformizar a absorção do substrato, promover melhor aderência da tinta de acabamento e aumentar a durabilidade da pintura. O produto será aplicado com rolo, pincel ou trincha, conforme as condições da superfície, previamente limpa, seca e isenta de poeira, gordura ou partículas soltas. A execução seguirá as recomendações do fabricante e as boas práticas da construção civil, garantindo desempenho adequado do sistema de pintura.

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

O serviço consiste na aplicação manual de tinta látex acrílica econômica em paredes, com a execução de duas demãos, visando acabamento uniforme, cobertura adequada e proteção da superfície. A aplicação será feita com rolo, pincel ou trincha, sobre base devidamente preparada, seca, limpa e regularizada, podendo incluir correções com massa niveladora quando necessário. O intervalo entre as demãos respeitará as instruções do fabricante, garantindo melhor aderência e durabilidade do acabamento. A execução observará as normas técnicas vigentes e boas práticas da construção civil.

PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 (PINTURA TETO - LAJE DO RESERVATÓRIO)

O serviço consiste na aplicação manual de tinta látex acrílica econômica no teto, especificamente sobre a laje do reservatório, com a execução de duas demãos. A pintura será realizada com rolo, pincel ou trincha, conforme a superfície, previamente limpa, seca e isenta de poeira, eflorescências ou partículas soltas. A aplicação visa proporcionar acabamento uniforme, proteção da laje e resistência às condições do ambiente. As demãos serão aplicadas com o intervalo e as condições recomendadas pelo fabricante da tinta. Todo o procedimento seguirá as normas técnicas e boas práticas da construção civil.

APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_03/2024 (PINTURA PAREDES)

O serviço consiste na aplicação manual de fundo selador acrílico em paredes externas de unidades habitacionais, com o objetivo de uniformizar a absorção do substrato, selar porosidades e proporcionar melhor aderência e rendimento às demãos de tinta de acabamento. A superfície será previamente limpa, seca e isenta de impurezas, garantindo a eficácia do produto. A aplicação será realizada com rolo, trincha ou pincel, conforme a área e textura da parede, seguindo rigorosamente as recomendações do fabricante. A execução observará as normas técnicas e boas práticas da construção civil.

PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 (PINTURA PAREDES)

O serviço consiste na aplicação manual de tinta látex acrílica standard em paredes, com a execução de duas demãos, visando garantir acabamento uniforme, boa cobertura e proteção das superfícies. A tinta será aplicada com rolo, pincel ou trincha, sobre base devidamente preparada — limpa, seca, firme e regularizada — de modo a assegurar aderência e durabilidade. As demãos serão aplicadas com o intervalo adequado, conforme as instruções do fabricante, respeitando as normas técnicas e as boas práticas da construção civil.

LIXAMENTO DE MADEIRA PARA APLICAÇÃO DE FUNDO OU PINTURA. AF_01/2021

O serviço compreende o lixamento manual ou mecânico de superfícies de esquadrias de madeira, com o objetivo de preparar a base para posterior aplicação de fundo ou pintura. A atividade será realizada de forma cuidadosa, removendo imperfeições, rebarbas, resíduos de cola ou sujeiras, proporcionando superfície lisa, limpa e com boa aderência para o acabamento. Serão utilizados abrasivos adequados ao tipo de madeira e ao estágio da preparação, garantindo uniformidade e respeitando as dimensões e detalhes das esquadrias. A execução observará as boas práticas da construção civil e as recomendações técnicas.

PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021

O serviço consiste na aplicação manual de tinta de acabamento pigmentada, do tipo esmalte sintético acetinado, sobre superfícies de madeira previamente preparadas, com a execução de duas demãos. A madeira deverá estar lixada, seca, limpa e, quando necessário, com aplicação prévia de fundo nivelador. A tinta será aplicada com rolo de espuma, pincel ou trincha, garantindo acabamento uniforme, boa cobertura, resistência e durabilidade. O intervalo entre as demãos respeitará as recomendações

do fabricante. A execução seguirá as boas práticas da pintura e as normas técnicas da construção civil.

IX Pavimentações

COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2021

O serviço compreende a compactação mecânica do solo para preparação de base destinada à execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo. A compactação será realizada com equipamento específico do tipo placa vibratória, garantindo a densidade e resistência adequadas para suportar as cargas previstas no projeto estrutural. O solo deverá estar previamente nivelado, limpo e livre de materiais orgânicos ou detritos. A execução seguirá as especificações técnicas e as normas vigentes, assegurando a estabilidade, uniformidade e durabilidade da fundação ou base estrutural.

LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.3), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024

O serviço consiste na execução de lastro com material granular, especificamente pedra britada número 3, aplicado em pisos ou lajes diretamente sobre o solo. O lastro será colocado em camada com espessura de 5 cm, devidamente espalhado, nivelado e compactado para garantir estabilidade, uniformidade e resistência adequadas à base do piso ou laje. A seleção e o fornecimento do material atenderão às especificações técnicas do projeto, e a execução seguirá as normas vigentes e boas práticas da construção civil, assegurando a qualidade e durabilidade da estrutura.

CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021

O serviço consiste na execução de camada separadora utilizando lona plástica sobre o solo, com a finalidade de evitar a passagem de umidade e a contaminação entre o solo e as estruturas de radier, piso de concreto ou laje. A lona será cuidadosamente estendida sobre a superfície previamente nivelada e compactada, garantindo cobertura total e contínua, sem rasgos ou dobras que comprometam sua função. A escolha e instalação do material obedecerão às especificações técnicas do projeto e às normas aplicáveis, assegurando a eficácia da camada separadora e contribuindo para a durabilidade da estrutura.

CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021

O serviço consiste na execução de contrapiso em argamassa com traço 1:4 (cimento e areia), preparado mecanicamente em betoneira de 400 litros, aplicado em áreas molhadas sobre laje. O contrapiso será aderido à superfície, com acabamento simples, não reforçado, e espessura média de 3 cm. A aplicação será realizada sobre base limpa, regularizada e úmida, garantindo boa aderência e nivelamento uniforme, adequados para a proteção e preparação da laje para os revestimentos finais. A execução seguirá as normas técnicas vigentes e boas práticas da construção civil.

CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021

O serviço consiste na execução de contrapiso em argamassa com traço 1:4 (cimento e areia), preparado mecanicamente em betoneira de 400 litros, aplicado em áreas secas sobre laje. O contrapiso será aderido à superfície, com acabamento simples, não reforçado, e espessura média de 3 cm. A aplicação será realizada sobre base limpa, regularizada e seca, garantindo boa aderência e nivelamento uniforme, preparando a

laje para recebimento dos revestimentos finais. A execução seguirá as normas técnicas vigentes e as boas práticas da construção civil.

REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2.

AF_02/2023_PE

O serviço compreende a aplicação de revestimento cerâmico para piso, utilizando placas tipo esmaltada com dimensões de 35x35 cm, em ambientes com área superior a 10 m². A superfície base será devidamente preparada, limpa, nivelada e regularizada, garantindo perfeita aderência do revestimento. As placas serão assentadas com argamassa colante apropriada, observando critérios rigorosos de nivelamento, alinhamento e espaçamento das juntas. Após o assentamento, será realizado o rejuntamento com material específico, assegurando acabamento uniforme, vedação adequada e durabilidade. A execução seguirá as normas técnicas e boas práticas da construção civil, proporcionando resistência, funcionalidade e estética ao piso.

REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2.

AF_02/2023_PE

O serviço compreende a aplicação de revestimento cerâmico para piso, utilizando placas tipo esmaltada com dimensões de 35x35 cm, em ambientes com área inferior a 5 m². A superfície base será devidamente preparada, limpa, nivelada e regularizada para garantir perfeita aderência do revestimento. As placas serão assentadas com argamassa colante adequada, respeitando critérios de nivelamento, alinhamento e espaçamento das juntas. Após o assentamento, será realizado o rejuntamento com material específico, garantindo acabamento uniforme, vedação adequada e durabilidade. A execução seguirá as normas técnicas e as boas práticas da construção civil, assegurando resistência, funcionalidade e estética ao piso.

COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2021

O serviço consiste na compactação mecânica de solo utilizando compactador tipo placa vibratória, com o objetivo de garantir a estabilidade e uniformidade da base para posterior execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo. A área será previamente limpa e preparada, com controle da umidade ideal do solo para obtenção de grau de compactação adequado, conforme especificações técnicas. O processo visa reduzir vazios e aumentar a capacidade de suporte do terreno, prevenindo recalques diferenciais e garantindo o desempenho estrutural da fundação ou piso. A execução seguirá as normas técnicas aplicáveis e as boas práticas da engenharia civil.

LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.3), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024

O serviço consiste na execução de lastro com material granular, especificamente pedra britada número 3, aplicado em pisos ou lajes diretamente sobre o solo. O lastro será colocado em camada com espessura de 5 cm, devidamente espalhado, nivelado e compactado para garantir estabilidade, uniformidade e resistência adequadas à base do piso ou laje. A seleção e o fornecimento do material atenderão às especificações técnicas do projeto, e a execução seguirá as normas vigentes e boas práticas da construção civil, assegurando a qualidade e durabilidade da estrutura.

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

O serviço consiste na execução de passeio (calçada) ou piso de concreto moldado in loco, utilizando concreto preparado e lançado na própria obra. A aplicação será realizada com acabamento convencional, sem utilização de armadura, garantindo uma superfície regular, funcional e de boa resistência ao tráfego leve. Antes da concretagem, a base será devidamente compactada e nivelada, podendo receber lastro

de brita conforme necessidade do projeto. A concretagem será realizada com controle do traço, lançamento, adensamento e acabamento manual com desempenadeira. A execução seguirá as normas técnicas vigentes e boas práticas de construção civil, assegurando durabilidade e desempenho adequado da calçada ou piso.

SOLEIRA EM MÁRMORE, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020

O serviço consiste no fornecimento e instalação de soleira em mármore, com largura de 15 cm e espessura de 2,0 cm, aplicada entre ambientes distintos, como portas internas, entradas de banheiros, cozinhas ou acessos externos. A peça será devidamente cortada, ajustada e assentada com argamassa colante ou cimento branco, garantindo nivelamento, alinhamento e perfeita fixação. O acabamento será polido, com bordas retificadas ou boleadas conforme o padrão adotado na obra, assegurando estética, funcionalidade e durabilidade. A instalação seguirá as boas práticas da construção civil e normas técnicas aplicáveis.

RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 35X35CM. AF_02/2023

O serviço refere-se à execução de rodapé cerâmico com altura de 7 cm, utilizando recorte de placas tipo esmaltada nas dimensões de 35x35 cm. As peças serão cortadas com precisão e assentadas diretamente sobre a parede, na base do revestimento, com argamassa colante apropriada, garantindo aderência, alinhamento e nivelamento. O acabamento incluirá rejuntamento com material compatível, proporcionando vedação adequada e harmonia estética com o piso. O rodapé cerâmico oferece proteção contra umidade e impactos, além de facilitar a limpeza dos ambientes. A execução seguirá as normas técnicas e boas práticas da construção civil.

X Instalações

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

O serviço consiste no fornecimento e instalação de disjuntor monopolar tipo DIN, com corrente nominal de 10A, adequado para proteção de circuitos elétricos residenciais de baixa tensão. O equipamento será instalado em quadro de distribuição padrão, com fixação em trilho DIN, garantindo fácil acesso e manutenção. A conexão será feita com cabos adequados à capacidade do disjuntor, utilizando terminais e ferramentas apropriadas, seguindo as normas técnicas da ABNT e critérios de segurança elétrica. A instalação visa a proteção dos condutores e dispositivos contra sobrecarga e curto-circuito, assegurando a integridade da instalação elétrica.

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

O serviço contempla o fornecimento e a instalação de disjuntor monopolar tipo DIN, com corrente nominal de 16A, destinado à proteção de circuitos elétricos residenciais de baixa tensão. O equipamento será montado em quadro de distribuição com fixação em trilho padrão DIN, assegurando praticidade na instalação e manutenção. As conexões elétricas serão realizadas com cabos compatíveis, devidamente dimensionados, utilizando terminais apropriados e seguindo as normas técnicas da ABNT, garantindo segurança e eficiência. O disjuntor tem a função de proteger o circuito contra sobrecargas e curtos-circuitos, promovendo o funcionamento seguro da instalação elétrica.

DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de disjuntor monopolar tipo DIN, com corrente nominal de 25A, destinado à proteção de circuitos elétricos de baixa tensão em instalações residenciais. A instalação será realizada em quadro de distribuição com trilho padrão DIN, assegurando fixação segura e padronizada. As conexões serão feitas com cabos dimensionados conforme a carga do circuito, utilizando terminais adequados, e obedecendo às normas técnicas da ABNT,

especialmente as relativas à segurança elétrica. O disjuntor atuará na proteção contra sobrecargas e curtos-circuitos, garantindo confiabilidade e segurança à instalação.

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

O serviço refere-se ao fornecimento e à instalação de disjuntor monopolar tipo DIN, com corrente nominal de 50A, utilizado para proteção de circuitos elétricos de baixa tensão, em conformidade com as normas técnicas vigentes. A instalação será realizada em quadro de distribuição com trilho padrão DIN, garantindo fixação segura e adequada. Serão utilizados cabos compatíveis com a capacidade do disjuntor, bem como terminais e ferramentas apropriadas, assegurando conexões seguras e eficientes. Este disjuntor tem como finalidade proteger o circuito contra sobrecarga e curto-circuito, promovendo segurança e durabilidade ao sistema elétrico da edificação.

DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (COMPOSIÇÃO SINAPI SEM CUSTO)

O serviço consiste no fornecimento e instalação de disjuntor bipolar tipo DR (Dispositivo Diferencial Residual), com corrente nominal de 25A, conforme especificações da composição SINAPI. O disjuntor será instalado em quadro de distribuição com trilho padrão DIN, garantindo encaixe seguro e padronizado. Sua função é proteger pessoas contra choques elétricos e evitar riscos de incêndios, atuando na interrupção do circuito em casos de fuga de corrente. A instalação será feita com cabos adequadamente dimensionados, conexões seguras e observando-se todas as normas técnicas de segurança elétrica vigentes.

ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS

O serviço compreende a execução da entrada de energia elétrica aérea monofásica, com instalação de caixa de embutir para medição, cabo de alimentação com seção de 10 mm² e disjuntor DIN de 50A (incluso), conforme padrão da concessionária de energia elétrica local. A instalação será realizada de acordo com as normas técnicas de segurança e eletricidade, com eletrodutos, conexões e aterramento apropriados. O poste de concreto para sustentação da entrada não está incluso nesta composição. Este serviço assegura o fornecimento de energia elétrica de forma regular, segura e adequada à unidade habitacional.

POSTE DE ENTRADA DE ENERGIA, DUPLO "T" - 7,5M/200DAN

O serviço consiste no fornecimento e instalação de poste de concreto armado tipo duplo "T", com 7,5 metros de altura e resistência de 200 DAN, destinado à entrada de energia elétrica.

A instalação deverá obedecer às normas técnicas da concessionária local de energia e às especificações do projeto, garantindo alinhamento, estabilidade, isolamento adequado e segurança para a ligação elétrica. A fundação e fixação do poste deverão assegurar resistência às cargas estruturais e ao esforço do sistema elétrico.

QUADRO DE DISTRIBUICAO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 12 DISJUNTORES NEMA OU 16 DISJUNTORES DIN

O serviço consiste no fornecimento e instalação de quadro de distribuição em PVC, modelo de embutir, equipado com barramento para terra e neutro. O quadro possui capacidade para 12 disjuntores padrão NEMA ou 16 disjuntores padrão DIN, conforme necessidade do projeto elétrico.

A instalação deve seguir rigorosamente as normas técnicas de segurança elétrica, garantindo perfeita fixação, funcionalidade, organização dos circuitos e proteção dos sistemas.

LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024

O serviço consiste no fornecimento e instalação de luminária tipo plafon circular, de sobrepor, com tecnologia LED integrada de potência entre 12 e 13 watts. A luminária será fixada diretamente no teto, em ambientes internos, proporcionando iluminação eficiente, econômica e de longa durabilidade. O equipamento deve apresentar acabamento resistente, difusor translúcido para distribuição uniforme da luz, e ser compatível com o sistema de alimentação elétrica da edificação. A instalação incluirá a conexão elétrica, testes de funcionamento e fixação segura, conforme normas técnicas vigentes.

LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de lâmpada compacta de LED com potência de 10 watts e base do tipo E27. A lâmpada será aplicada em bocais compatíveis, proporcionando iluminação eficiente e de baixo consumo energético, ideal para ambientes residenciais. Deve possuir fluxo luminoso adequado, vida útil prolongada e ser certificada segundo as normas de eficiência energética. A instalação incluirá o encaixe seguro da lâmpada, verificação de funcionamento e orientação para uso adequado.

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

O serviço consiste no fornecimento e instalação de interruptor simples, com capacidade de 10A/250V, composto por um módulo, suporte e placa de acabamento. O conjunto será instalado em caixa de embutir previamente locada, garantindo fixação firme, funcionamento adequado e conformidade com as normas técnicas de instalações elétricas residenciais. O interruptor será utilizado para controle de ponto de iluminação simples, com acionamento direto. Estão inclusos os materiais, mão de obra e testes de funcionamento.

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

O serviço compreende o fornecimento e instalação de interruptor simples com dois módulos, capacidade nominal de 10A/250V, incluindo suporte e placa de acabamento. A instalação será realizada em caixas de embutir previamente posicionadas, assegurando fixação adequada e funcionamento seguro do equipamento. O interruptor será utilizado para controlar dois pontos de iluminação independentes, atendendo às normas técnicas vigentes para instalações elétricas residenciais. Estão inclusos todos os materiais, mão de obra especializada e testes finais de funcionamento.

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

O serviço inclui o fornecimento e instalação de tomada baixa de embutir com um módulo, configuração 2 polos + terra (2P+T), capacidade nominal de 10A, acompanhada de suporte e placa de acabamento. A tomada será instalada em caixa de embutir previamente instalada na parede, garantindo fixação segura e conexão elétrica adequada conforme as normas técnicas de instalações residenciais. Estão contemplados todos os materiais necessários, mão de obra especializada para a instalação e testes de funcionamento para assegurar o desempenho correto do equipamento.

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

O serviço compreende o fornecimento e instalação de tomada média de embutir, com um módulo, configuração 2 polos + terra (2P+T), capacidade nominal de 10A, incluindo suporte e placa de acabamento. A tomada será fixada em caixa de embutir localizada na parede, garantindo instalação segura e conformidade com as normas técnicas de instalações elétricas residenciais. São incluídos todos os materiais

necessários, mão de obra especializada e realização de testes para assegurar o funcionamento correto e seguro do equipamento.

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

O serviço abrange o fornecimento e instalação de tomada alta de embutir, com um módulo, configuração 2 polos + terra (2P+T), capacidade nominal de 20A, incluindo suporte e placa de acabamento. A tomada será instalada em caixa de embutir posicionada na parede em altura adequada para o uso, garantindo fixação segura e instalação conforme as normas técnicas de segurança e instalações elétricas residenciais. Estão inclusos todos os materiais, mão de obra especializada para execução da instalação e testes de funcionamento para garantir desempenho e segurança do equipamento.

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

O serviço compreende o fornecimento e instalação de interruptor pulsador para campainha, com um módulo, capacidade nominal de 10A e tensão de 250V, incluindo suporte e placa de acabamento. O equipamento será instalado em caixa de embutir na parede, com fixação segura e execução conforme as normas técnicas vigentes para instalações elétricas residenciais. Estão incluídos todos os materiais necessários, mão de obra especializada para instalação e testes funcionais para assegurar o correto funcionamento do interruptor.

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

A campainha será instalada em caixa de embutir, com ligação à rede elétrica existente, conforme projeto e normas técnicas aplicáveis. O serviço inclui todos os componentes necessários (unidade sonora tipo cigarra, suporte e placa), bem como

mão de obra qualificada para fixação, conexão e testes de funcionamento, garantindo a adequada sinalização sonora.

ESPELHO / PLACA CEGA 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SEM CUSTO SINAPI)

Fornecimento e instalação de espelho ou placa cega padrão 4" x 2", destinado ao fechamento de caixas de passagem embutidas, onde não serão instalados interruptores ou tomadas no momento da obra.

As peças serão confeccionadas em material plástico resistente, com acabamento liso, na cor branca ou conforme padrão definido para a edificação. Serão instaladas com parafusos adequados, garantindo perfeita fixação à caixa 4x2 e alinhamento com a parede acabada, sem rebarbas ou folgas visíveis.

CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

O serviço consiste no fornecimento e instalação de caixa elétrica retangular 4" x 2", fabricada em PVC antichama, para aplicação baixa em parede, com altura de 0,30 metros do piso acabado, destinada à instalação de tomadas.

A instalação será feita conforme o projeto elétrico, com abertura na alvenaria na posição e cota indicadas, fixação segura com argamassa ou espuma de fixação, e nivelamento com a face da parede. As caixas terão entradas adequadas para conduítes, permitindo a passagem dos eletrodutos de forma estanque e segura.

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

Este serviço compreende o fornecimento e instalação de caixa elétrica retangular 4" x 2", fabricada em PVC antichama, para aplicação em altura média de 1,30 m do piso acabado, indicada para interruptores e comandos elétricos em paredes internas.

A caixa será instalada conforme o projeto executivo, com abertura precisa na alvenaria e fixação com argamassa ou espuma apropriada. Será garantido o perfeito

alinhamento com o acabamento final da parede e a correta conexão com os eletrodutos. O serviço assegurará robustez, alinhamento e vedação adequada para passagem de fiação.

CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Este serviço compreende o fornecimento e instalação de caixa elétrica retangular 4" x 2", fabricada em PVC antichama, para aplicação em altura média de 2,00 m do piso acabado, indicada para interruptores e comandos elétricos em paredes internas.

A caixa será instalada conforme o projeto executivo, com abertura precisa na alvenaria e fixação com argamassa ou espuma apropriada. Será garantido o perfeito alinhamento com o acabamento final da parede e a correta conexão com os eletrodutos. O serviço assegurará robustez, alinhamento e vedação adequada para passagem de fiação.

CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

O serviço compreende o fornecimento e instalação de caixa octogonal 3" x 3", fabricada em PVC antichama, destinada a pontos de iluminação e fixação de bases para luminárias em lajes de concreto armado.

A instalação será feita durante a execução da laje, com posicionamento conforme o projeto elétrico e fixação segura à armadura com arames galvanizados. Será garantida a centralização, o nivelamento da borda inferior com o fundo da futura laje, e a correta conexão aos eletrodutos. A caixa possuirá saídas adequadas ao diâmetro dos conduítes e resistência compatível com o concreto lançado.

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023



O serviço compreende o fornecimento e a instalação de cabos de cobre flexíveis, seção nominal de 1,5 mm², com isolamento em PVC antichama 450/750 V, utilizados em circuitos terminais de iluminação em conformidade com o projeto elétrico.

Os cabos serão do tipo antichama, com certificação de conformidade (INMETRO), lançados no interior de eletrodutos de PVC ou aço galvanizado, devidamente dimensionados. A instalação será feita com ferramentas adequadas, respeitando a identificação por cores e a integridade do isolamento, sem emendas ao longo dos trechos.

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

Este serviço refere-se ao fornecimento e instalação de cabos de cobre flexíveis, com seção nominal de 2,5 mm², isolados com PVC antichama (tensão de isolamento 450/750 V), aplicados em circuitos terminais de tomadas de uso geral (TUG) e tomadas de uso específico (TUE), conforme o projeto elétrico.

Os cabos serão instalados no interior de eletrodutos devidamente posicionados e dimensionados, com lançamentos feitos sem emendas intermediárias, respeitando os critérios de segurança, cores padronizadas e separação de circuitos. Serão utilizados cabos com certificação conforme normas técnicas vigentes (INMETRO).

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

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de cabos de cobre flexíveis com seção nominal de 4 mm², isolados com material PVC antichama 450/750 V, destinados à alimentação de circuitos terminais de maior carga, como chuveiros, ar-condicionado, tomadas específicas ou quadros de distribuição.

Os cabos deverão ser lançados no interior de eletrodutos conforme traçado previsto no projeto elétrico, com atenção à capacidade de condução de corrente, espaçamento e identificação por cores. Serão utilizadas peças com certificação vigente (INMETRO),

observando o manuseio cuidadoso para garantir a integridade do isolamento e a durabilidade do sistema.

CABO DE COBRE ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, INSTALADO EM ELETROCALHA OU PERFILADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

O serviço compreende o fornecimento e a instalação de cabos de cobre isolados, com seção nominal de 10 mm², tensão de isolamento de 450/750 V, com material antichama, destinados à alimentação de quadros de distribuição, circuitos de força ou cargas de maior potência.

A instalação será realizada sobre eletrocalhas ou perfilados metálicos, com roteamento conforme o projeto executivo. Os cabos serão dispostos de forma ordenada, com espaçamento adequado, sem sobreposição excessiva, respeitando os critérios de agrupamento e dissipação de calor. Serão observados o dimensionamento correto dos caminhos de cabos e os limites de ocupação da infraestrutura, conforme a NBR 5410.

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

O serviço contempla o fornecimento e a instalação de cabos de cobre flexíveis, com seção de 10 mm², isolados em PVC antichama para tensão de 0,6/1,0 kV, destinados à alimentação e distribuição elétrica em circuitos de média carga, conforme projeto elétrico da edificação.

A instalação será feita em eletrodutos, eletrocalhas ou perfilados, de acordo com o tipo de ambiente e o traçado previsto. Os cabos serão lançados manualmente, com organização e identificação por cores, respeitando os critérios de agrupamento, capacidade de condução de corrente, e condições de dissipação térmica.

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

O serviço refere-se ao fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado em PVC, diâmetro nominal de 25 mm (3/4"), destinado à condução de cabos elétricos em circuitos terminais, com lançamento sobre forros de gesso ou PVC, conforme o projeto elétrico da edificação.

A instalação será feita de forma contínua, com curvaturas suaves e fixações adequadas, garantindo proteção mecânica aos condutores e respeitando os limites de ocupação. O eletroduto será posicionado de acordo com as normas técnicas, evitando interferência com outros sistemas (hidrossanitário, estrutural, etc.) e permitindo fácil manutenção.

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

O serviço consiste no fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado em PVC, diâmetro nominal de 25 mm (3/4"), aplicado na embutida de paredes, para condução de cabos de circuitos terminais de iluminação e tomadas, conforme especificações do projeto elétrico.

A instalação será feita previamente ao reboco, com o eletroduto posicionado nos trajetos definidos em projeto, fixado com abraçadeiras ou arame recozido, mantendo alinhamento e curvaturas suaves. Será garantido o raio mínimo de curvatura, continuidade do eletroduto e ausência de esmagamentos.

Os eletrodutos utilizados deverão ser antichama, certificados (INMETRO) e resistentes a impactos e temperaturas, em conformidade com a NBR 5410.

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

O serviço compreende o fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado reforçado, em PVC, diâmetro nominal de 25 mm (3/4"), para passagem de circuitos

terminais (iluminação e tomadas) embutidos em laje de concreto armado, conforme o projeto executivo da instalação elétrica.

A instalação será feita antes da concretagem, com o eletroduto fixado à armadura da laje com arame recozido, evitando deslocamentos durante o lançamento do concreto. As curvas e derivações serão executadas com cuidado, respeitando o raio mínimo de curvatura, e garantindo a não obstrução para o futuro lançamento dos cabos.

Serão utilizados eletrodutos reforçados e antichama.

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

O serviço consiste na execução de rasgos lineares manuais em paredes de alvenaria, com ferramentas apropriadas (marreta, talhadeira ou similar), para embutimento de eletrodutos com diâmetros iguais ou inferiores a 40 mm, conforme traçado definido no projeto elétrico.

A abertura será realizada de forma cuidadosa, preservando a integridade da alvenaria e evitando danos estruturais. O traçado será nivelado e alinhado, com profundidade suficiente para alojamento completo dos eletrodutos e cobertura posterior com argamassa de regularização.

Após a fixação dos eletrodutos, os rasgos serão recompostos com argamassa adequada.

JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

O serviço compreende o fornecimento e instalação de joelho em PVC soldável de 90°, DN 25 mm, com bucha de latão rosqueada de 1/2", utilizado para conexão de tubos em mudanças de direção com conexão a peças metálicas (como registros). Assegura estanqueidade e resistência mecânica.

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

Inclui fornecimento e instalação de joelho de 90° em PVC soldável, DN 25 mm, utilizado em mudanças de direção em ramais de água. A peça será instalada com solda química, garantindo vedação e conformidade com a NBR 5626.

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

Peça em PVC soldável DN 25 mm para ramificação de condutos hidráulicos, permitindo derivação em rede pressurizada de água fria. A instalação será feita por solda química, assegurando estanqueidade e alinhamento conforme projeto.

ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

Compreende a instalação de adaptador de transição entre tubulações soldáveis e registros metálicos, com rosca de 3/4". Será instalado com solda química na bolsa e fita veda rosca na parte metálica.

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

Fornecimento e instalação de tubo em PVC soldável, DN 25 mm, aplicado em prumadas verticais de água fria. Instalação conforme o traçado em projeto, com devida fixação e estanqueidade das conexões.

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

Semelhante ao item anterior, este refere-se à instalação em ramais horizontais ou sub-ramais de distribuição, interligando prumadas a pontos de consumo. Soldagem química conforme norma NBR 5648.

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PRESSURIZADOR ACOPLADO AO CHUVEIRO (TENSÃO: 127V - PRESSÃO MINIMA: 0,7MCA / PRESSÃO MÁXIMA: 2,5MCA - ENTRADA 1/2" / SAÍDA 1/2")

O serviço contempla a instalação de pressurizador compacto, diretamente acoplado ao ponto de uso (chuveiro), melhorando a vazão de água em residências com baixa pressão. A instalação será feita conforme instruções do fabricante e normas elétricas e hidráulicas vigentes (NBR 5626 e NBR 5410), garantindo segurança, desempenho e estanqueidade.

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

O serviço compreende o fornecimento e instalação de registro de pressão em latão, com conexão roscável de 3/4", utilizado para controle de vazão em chuveiros e duchas. Inclui acabamento cromado e canopla, garantindo funcionalidade e estética. A instalação seguirá as diretrizes da NBR 5626, com vedação adequada nas conexões roscáveis.

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

Este item refere-se ao fornecimento e instalação de registro de gaveta, também em latão e roscável, utilizado principalmente como válvula de bloqueio em ramais de distribuição. O registro será instalado em posição acessível, conforme o projeto, com acabamento cromado e canopla incluídos.

REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Registro de esfera em PVC soldável, com volante para manobra, DN 32 mm, aplicado em redes de água fria, ideal para interdição de trechos. Instalação será feita por soldagem química conforme normas técnicas, garantindo vedação e facilidade de operação.

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

Instalação de engate flexível em material plástico branco, com comprimento de 40 cm e conexões de 1/2", utilizado para interligação de ponto de água ao aparelho sanitário (como torneiras, bacias com caixa acoplada, entre outros). Instalação com anéis de vedação e aperto manual, assegurando estanqueidade sem danificar o material.

KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC 25 MM (3/4"), PARA 1 MEDIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_03/2024

O serviço contempla o fornecimento e instalação do kit cavalete para medição individual de água potável, com conexões e suportes em PVC, preparado para um hidrômetro (excluso). O conjunto será montado de acordo com as especificações da concessionária local, garantindo correta fixação, acesso e estanqueidade.

CAIXA DE EMBUTIR EM POLICARBONATO PARA ABRIGO DE HIDRÔMETRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_03/2024 (COMPOSIÇÃO SINAPI SEM CUSTO)

A caixa será instalada para proteção do hidrômetro, conforme norma da concessionária. Fabricada em policarbonato, garante resistência mecânica e proteção contra intempéries. O item não inclui o hidrômetro, mas prevê toda infraestrutura necessária para sua posterior instalação.

REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Instalação de registro de gaveta em latão com conexão roscável de 3/4", posicionado antes do hidrômetro no cavalete, permitindo bloqueio do fornecimento em caso de manutenção. A fixação será firme e a vedação garantida conforme NBR 5626.

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

O serviço compreende o fornecimento e instalação de tubo em PVC, soldável, com diâmetro nominal de 25 mm, destinado à condução de água potável em ramais de distribuição. O material será instalado conforme o projeto hidráulico, com cortes precisos, soldagem química com adesivo apropriado, e fixação com suportes ou abraçadeiras, respeitando espaçamentos definidos pelas normas técnicas, especialmente a NBR 5626. A instalação garante estanqueidade, resistência mecânica e durabilidade do sistema de distribuição de água.

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

Este serviço refere-se ao fornecimento e instalação de tubo de PVC soldável, com diâmetro nominal de 25 mm, destinado à condução de água fria em prumadas verticais. A execução inclui cortes, limpeza, aplicação de adesivo específico e soldagem das conexões, garantindo estanqueidade e alinhamento correto. A fixação será realizada com suportes apropriados, respeitando os espaçamentos e critérios técnicos da NBR 5626. O sistema assegura a integridade da distribuição vertical da água, com durabilidade e eficiência hidráulica.

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

O serviço abrange o fornecimento e instalação de joelho a 90 graus, em PVC soldável, com diâmetro nominal de 25 mm, aplicado em mudanças de direção nos ramais de distribuição de água fria. A montagem será realizada por soldagem química com adesivo específico, garantindo estanqueidade e durabilidade. A execução seguirá as diretrizes da NBR 5626, assegurando alinhamento adequado, vedação eficiente e resistência mecânica do sistema hidráulico.

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

O serviço compreende o fornecimento e instalação de peça em formato "T", em PVC soldável, com diâmetro nominal de 25 mm, utilizada para derivação em ramais de distribuição de água fria. A instalação será feita por meio de soldagem com adesivo apropriado, assegurando perfeita estanqueidade e conexão firme entre os tubos. A execução seguirá os critérios técnicos da NBR 5626, garantindo a continuidade do sistema, o correto direcionamento dos fluxos e a resistência do conjunto.

CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021

O serviço compreende o fornecimento e instalação de caixa d'água com capacidade de 500 litros, em polietileno, para armazenamento de água potável. A instalação será realizada sobre base nivelada e resistente, com ligação hidráulica de entrada, saída, extravasamento e limpeza conforme projeto e NBR 5626. A fixação de conexões será feita com vedação adequada, garantindo estanqueidade, funcionalidade e facilidade de manutenção. A caixa deverá possuir tampa e estar protegida contra contaminações externas.

FURO EM CAIXA D'ÁGUA COM ESPESSURA DE 2 ATÉ 5 MM E DIÂMETRO DE 25 MM. AF_06/2021

O serviço consiste na execução de furo com diâmetro de 25 mm em caixa d'água de polietileno, com espessura variando entre 2 mm e 5 mm, destinado à instalação de

conexões hidráulicas (entrada, saída, extravasor ou limpeza). O procedimento será realizado com ferramentas apropriadas, garantindo corte limpo, sem rebarbas ou deformações na superfície da caixa. O furo deve ser posicionado conforme projeto hidráulico e preparado para vedação segura, preservando a estanqueidade e integridade do reservatório.

FURO EM CAIXA D'ÁGUA COM ESPESSURA DE 2 ATÉ 5 MM E DIÂMETRO DE 32 MM. AF_06/2021

O serviço consiste na execução de furo com diâmetro de 32 mm em caixa d'água de polietileno, com espessura variando entre 2 mm e 5 mm, destinado à instalação de conexões hidráulicas (entrada, saída, extravasor ou limpeza). O procedimento será realizado com ferramentas apropriadas, garantindo corte limpo, sem rebarbas ou deformações na superfície da caixa. O furo deve ser posicionado conforme projeto hidráulico e preparado para vedação segura, preservando a estanqueidade e integridade do reservatório.

ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024

O serviço abrange o fornecimento e instalação de adaptador em PVC soldável, com flange e anel de vedação, diâmetro nominal 25 mm x 3/4", utilizado na ligação entre a caixa d'água e os ramais hidráulicos. O adaptador será instalado por meio de soldagem química e fixado com o uso de anel de vedação, garantindo estanqueidade e segurança nas conexões. A aplicação seguirá as normas técnicas, especialmente a NBR 5626, assegurando durabilidade, resistência à pressão e correta funcionalidade do sistema de reservação predial.

ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024

O serviço abrange o fornecimento e instalação de adaptador em PVC soldável, com flange e anel de vedação, diâmetro nominal 32 mm x 1", utilizado na ligação entre a caixa d'água e os ramais hidráulicos. O adaptador será instalado por meio de soldagem química e fixado com o uso de anel de vedação, garantindo estanqueidade e segurança nas conexões. A aplicação seguirá as normas técnicas, especialmente a NBR 5626, assegurando durabilidade, resistência à pressão e correta funcionalidade do sistema de reservação predial.

TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

O serviço compreende o fornecimento e instalação de torneira de boia com rosca de 3/4", destinada ao controle automático do nível de água na caixa d'água. A instalação será realizada com vedação adequada, fixação firme e regulagem do mecanismo de boia para assegurar o fechamento eficiente da entrada de água, evitando transbordamentos e garantindo o uso racional da água.

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

Este item envolve o fornecimento e instalação de joelho de 90 graus em PVC soldável, DN 25 mm, aplicado em ramais de distribuição de água. A peça será fixada por soldagem a frio, respeitando o alinhamento e a direção da tubulação conforme projeto hidráulico, assegurando estanqueidade e continuidade no fluxo de água, de acordo com as normas técnicas vigentes.

JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

Este item envolve o fornecimento e instalação de joelho de 90 graus em PVC soldável, DN 32 mm, aplicado em ramais de distribuição de água. A peça será fixada por soldagem a frio, respeitando o alinhamento e a direção da tubulação conforme projeto hidráulico, assegurando estanqueidade e continuidade no fluxo de água, de acordo com as normas técnicas vigentes.

Bucha de Redução, Curta, PVC, Soldável, DN 32 x 25 mm – Instalação em Ramal de Distribuição de Água (AF_06/2022)

Inclui o fornecimento e instalação de bucha de redução curta em PVC soldável, com diâmetro nominal de 32 mm para 25 mm, aplicada em transições de diâmetros nos ramais de distribuição de água. A soldagem será feita a frio, garantindo estanqueidade e compatibilidade com os demais componentes do sistema.

Tê, PVC, Soldável, DN 32 mm – Instalação em Ramal de Distribuição de Água (AF_06/2022)

Compreende a instalação de tê soldável DN 32 mm em PVC, para derivação de linhas de abastecimento de água. O serviço será executado conforme os padrões técnicos, com soldagem a frio e verificação de alinhamento e vedação.

Tê de Redução, PVC, Soldável, DN 32 mm x 25 mm – Instalação em Ramal de Distribuição de Água (AF_06/2022)

Abrange o fornecimento e instalação de tê de redução em PVC soldável, com entradas DN 32 mm e derivação DN 25 mm, utilizado para distribuir água de forma segura entre seções com diferentes bitolas. A execução seguirá os critérios técnicos e normativos de estanqueidade.

Tubo, PVC, Soldável, de 25 mm – Instalação em Ramal de Distribuição de Água (AF_06/2022)

Refere-se ao fornecimento e instalação de tubo de PVC soldável, diâmetro de 25 mm, para condução de água potável nos ramais de distribuição. A tubulação será instalada com soldagem a frio, respeitando o projeto hidráulico, cotas e declividades necessárias.

Tubo, PVC, Soldável, de 32 mm – Instalação em Ramal de Distribuição de Água (AF_06/2022)

Refere-se ao fornecimento e instalação de tubo de PVC soldável, diâmetro de 32 mm, para condução de água potável nos ramais de distribuição. A tubulação será instalada com soldagem a frio, respeitando o projeto hidráulico, cotas e declividades necessárias.

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

O serviço consiste no fornecimento e instalação de joelho em PVC rígido, com ângulo de 45 graus, diâmetro nominal de 40 mm, série normal para esgoto predial, com junta soldável. A peça será aplicada em ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário, permitindo a mudança de direção da tubulação de forma eficiente e conforme o traçado do projeto hidráulico. A instalação deverá obedecer às normas técnicas vigentes, como a ABNT NBR 8160, garantindo correta preparação das superfícies, aplicação do adesivo plástico apropriado e união firme das partes. O joelho será fixado de modo a manter a estanqueidade, a continuidade do escoamento e o alinhamento adequado do sistema, sendo inspecionado após a colagem para verificação de vazamentos e estabilidade da conexão.

JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

O serviço consiste no fornecimento e instalação de joelho em PVC rígido, com ângulo de 45 graus, diâmetro nominal de 50 mm, série normal para esgoto predial, com junta soldável. A peça será aplicada em ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário, permitindo a mudança de direção da tubulação de forma eficiente e conforme o traçado do projeto hidráulico. A instalação deverá obedecer às normas técnicas vigentes, como a ABNT NBR 8160, garantindo correta preparação das superfícies, aplicação do adesivo plástico apropriado e união firme das partes. O joelho será fixado de modo a manter a estanqueidade, a continuidade do escoamento e o alinhamento

adequado do sistema, sendo inspecionado após a colagem para verificação de vazamentos e estabilidade da conexão.

JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

O serviço consiste no fornecimento e instalação de joelho em PVC rígido, com ângulo de 90 graus, diâmetro nominal de 40 mm, série normal para esgoto predial, com junta soldável. A peça será aplicada em ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário, permitindo a mudança de direção da tubulação de forma eficiente e conforme o traçado do projeto hidráulico. A instalação deverá obedecer às normas técnicas vigentes, como a ABNT NBR 8160, garantindo correta preparação das superfícies, aplicação do adesivo plástico apropriado e união firme das partes. O joelho será fixado de modo a manter a estanqueidade, a continuidade do escoamento e o alinhamento adequado do sistema, sendo inspecionado após a colagem para verificação de vazamentos e estabilidade da conexão.

JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

O serviço consiste no fornecimento e instalação de joelho em PVC rígido, com ângulo de 90 graus, diâmetro nominal de 50 mm, série normal para esgoto predial, com junta soldável. A peça será aplicada em ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário, permitindo a mudança de direção da tubulação de forma eficiente e conforme o traçado do projeto hidráulico. A instalação deverá obedecer às normas técnicas vigentes, como a ABNT NBR 8160, garantindo correta preparação das superfícies, aplicação do adesivo plástico apropriado e união firme das partes. O joelho será fixado de modo a manter a estanqueidade, a continuidade do escoamento e o alinhamento adequado do sistema, sendo inspecionado após a colagem para verificação de vazamentos e estabilidade da conexão.

JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

O serviço consiste no fornecimento e instalação de joelho em PVC rígido, com ângulo de 90 graus, diâmetro nominal de 100 mm, série normal para esgoto predial, com junta soldável. A peça será aplicada em ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário, permitindo a mudança de direção da tubulação de forma eficiente e conforme o traçado do projeto hidráulico. A instalação deverá obedecer às normas técnicas vigentes, como a ABNT NBR 8160, garantindo correta preparação das superfícies, aplicação do adesivo plástico apropriado e união firme das partes. O joelho será fixado de modo a manter a estanqueidade, a continuidade do escoamento e o alinhamento adequado do sistema, sendo inspecionado após a colagem para verificação de vazamentos e estabilidade da conexão.

TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

O serviço compreende o fornecimento e instalação de conexão tipo "te" em PVC, série normal, para sistemas de esgoto predial, com diâmetro nominal de 50 x 50 mm e junta elástica. Esta peça será utilizada em ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário, permitindo a derivação lateral da tubulação em ângulo de 90 graus. A instalação será feita com encaixe firme das extremidades nas juntas elásticas, garantindo estanqueidade e conformidade com as normas técnicas pertinentes, como a ABNT NBR 8160. Serão observadas as recomendações de posicionamento e nivelamento para assegurar o correto escoamento dos efluentes.

JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022



Este serviço contempla o fornecimento e instalação de junção de redução invertida em PVC, série normal, para esgoto predial, com diâmetro nominal de 100 x 50 mm, com sistema de junta elástica. A peça será aplicada em ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário para permitir a transição entre tubulações de diferentes diâmetros, mantendo a funcionalidade do sistema. A instalação será realizada com encaixe seguro nas juntas elásticas e verificação da estanqueidade das conexões. Serão seguidas rigorosamente as normas técnicas aplicáveis para garantir a durabilidade e eficiência do sistema.

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

O serviço consiste no fornecimento e instalação de terminal de ventilação em PVC, série normal, com diâmetro nominal de 50 mm e junta soldável, destinado à terminação de prumadas de esgoto sanitário ou tubulações de ventilação. O terminal será soldado de forma adequada à tubulação, utilizando adesivo apropriado, de forma a garantir vedação, estanqueidade e correto funcionamento da ventilação do sistema. A instalação deverá obedecer às normas da ABNT e ser posicionada em local apropriado, conforme projeto, para assegurar a liberação dos gases e o equilíbrio das pressões na rede de esgoto.

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

O serviço abrange o fornecimento e instalação de tubo em PVC, série normal, com diâmetro nominal de 40 mm, para utilização em ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário. O tubo será cortado e ajustado conforme o traçado da tubulação e conectado por meio de juntas soldáveis ou elásticas, conforme especificado no projeto. Será assegurado o alinhamento correto, declividade adequada para o escoamento e a vedação das conexões. A instalação observará as diretrizes das normas técnicas

vigentes, garantindo a eficiência hidráulica e a durabilidade do sistema predial de esgoto.

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

AF_08/2022

O serviço abrange o fornecimento e instalação de tubo em PVC, série normal, com diâmetro nominal de 50 mm, para utilização em ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário. O tubo será cortado e ajustado conforme o traçado da tubulação e conectado por meio de juntas soldáveis ou elásticas, conforme especificado no projeto. Será assegurado o alinhamento correto, declividade adequada para o escoamento e a vedação das conexões. A instalação observará as diretrizes das normas técnicas vigentes, garantindo a eficiência hidráulica e a durabilidade do sistema predial de esgoto.

TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO.

AF_08/2022

O serviço contempla o fornecimento e a instalação de tubo de PVC série normal, diâmetro nominal de 50 mm, destinado a prumadas de esgoto sanitário ou sistemas de ventilação predial. Os tubos deverão atender às normas técnicas brasileiras aplicáveis, garantindo resistência mecânica, durabilidade e estanqueidade.

A instalação será realizada conforme as melhores práticas e normas vigentes, assegurando o correto posicionamento, fixação e alinhamento dos tubos para garantir o perfeito escoamento e funcionamento do sistema de esgoto ou ventilação.

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

AF_08/2022

O serviço abrange o fornecimento e instalação de tubo em PVC, série normal, com diâmetro nominal de 100 mm, para utilização em ramais de descarga ou ramais de esgoto sanitário. O tubo será cortado e ajustado conforme o traçado da tubulação e conectado por meio de juntas soldáveis ou elásticas, conforme especificado no projeto. Será assegurado o alinhamento correto, declividade adequada para o escoamento e a vedação das conexões. A instalação observará as diretrizes das normas técnicas vigentes, garantindo a eficiência hidráulica e a durabilidade do sistema predial de esgoto.

CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020

Fornecimento e construção de caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria, utilizando tijolos cerâmicos maciços, com dimensões internas de 0,4 x 0,4 x 0,4 m, destinada à rede de esgoto. A estrutura deve garantir estanqueidade, resistência mecânica e durabilidade, conforme normas técnicas vigentes e melhores práticas de execução.

CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

Fornecimento e instalação de caixa sifonada em PVC, com dimensões DN 100 x 100 x 50 mm, equipada com junta elástica, destinada a ramais de descarga ou esgoto sanitário. O produto deve atender às normas técnicas para garantir vedação eficiente, resistência química e facilidade de manutenção.

RALO SIFONADO REDONDO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

Fornecimento e instalação de ralo sifonado redondo em PVC, dimensões DN 100 x 40 mm, com junta soldável, para ramais de descarga ou esgoto sanitário. O equipamento deve assegurar vedação adequada, resistência e durabilidade, conforme normas técnicas aplicáveis.

CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CAPACIDADE: 36L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS = 0,2X0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF_12/2020

Fornecimento e construção de caixa de gordura simples, retangular, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, com capacidade de 36 litros e dimensões internas de 0,2 x 0,4 m, altura interna de 0,8 m. Destinada ao sistema de esgoto, a caixa deve assegurar eficiência na retenção de gorduras, estanqueidade e durabilidade conforme normas técnicas e legislação vigente.

VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Fornecimento e instalação de vaso sanitário sifonado em louça branca, com caixa acoplada. Inclui engate flexível em plástico branco, medindo 1/2" x 40 cm. O equipamento deve atender aos padrões de qualidade e normas técnicas para garantir funcionalidade, conforto e durabilidade.

LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Fornecimento e instalação de lavatório suspenso em louça branca, com dimensões aproximadas de 29,5 x 39 cm ou equivalente padrão popular. Inclui sifão flexível em PVC, válvula, engate flexível de 30 cm em plástico e torneira cromada de mesa padrão popular. Deve atender às normas técnicas vigentes para uso residencial.

BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFÃO TIPO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA E TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Fornecimento e instalação de bancada de mármore sintético, dimensões 120 x 60 cm, com cuba integrada. Inclui sifão flexível em PVC, válvula plástica cromada tipo americana e torneira longa de parede cromada, padrão popular. A instalação deve garantir estanqueidade, funcionalidade e acabamento adequado.

TANQUE DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 18L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE PLÁSTICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Fornecimento e instalação de tanque suspenso em louça branca, capacidade de 18 litros ou equivalente. Inclui sifão tipo garrafa em PVC, válvula plástica e torneira de plástico. O tanque deve atender aos padrões técnicos e garantir durabilidade e praticidade para uso doméstico.

CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

Fornecimento e instalação de chuveiro elétrico comum, corpo em plástico, do tipo ducha. O equipamento deve cumprir requisitos de segurança elétrica e funcionalidade, garantindo conforto e eficiência no uso residencial.

XI Complementações

LIMPEZA DE BACIA SANITÁRIA, BIDÊ OU MICTÓRIO EM LOUÇA, INCLUSIVE METAIS CORRESPONDENTES. AF_04/2019



Serviço de limpeza manual de bacia sanitária, bidê ou mictório em louça, incluindo a higienização dos metais correspondentes, utilizando produtos adequados para remoção de resíduos, desinfecção e conservação do brilho das peças.

LIMPEZA DE BANCADA DE PEDRA (MÁRMORE OU GRANITO). AF_04/2019

Serviço de limpeza de bancada em pedra natural, como mármore ou granito, com uso de pano úmido e produtos neutros, garantindo a preservação do material, remoção de sujeiras e manutenção do aspecto original.

LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019

Serviço de varrição a seco de contrapiso com uso de vassoura de cerdas resistentes, para remoção de resíduos sólidos, poeira e sujeiras soltas, preparando a superfície para próximas etapas ou acabamento.

LIMPEZA DE FORRO REMOVÍVEL COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019

Limpeza superficial de forro removível utilizando pano úmido e produtos de limpeza apropriados, respeitando as características do material para evitar danos e preservar a aparência e higiene do ambiente.

LIMPEZA DE JANELA DE VIDRO COM CAIXILHO EM AÇO/ALUMÍNIO/PVC. AF_04/2019

Serviço de limpeza de vidros e caixilhos de janelas com estrutura em aço, alumínio ou PVC, utilizando detergente neutro e ferramentas adequadas para garantir transparência, brilho e conservação das esquadrias.

LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019

O serviço consiste na limpeza de piso cerâmico ou porcelanato, realizado manualmente com pano úmido, com a finalidade de remover sujeiras, poeira e resíduos de obra, deixando o piso limpo e pronto para uso.



O procedimento será executado com os cuidados necessários para preservar o acabamento e a integridade do material, garantindo qualidade e bom aspecto visual dos ambientes.

LIMPEZA DE PORTA DE MADEIRA. AF_04/2019

Serviço de limpeza de porta em madeira com pano macio e produto adequado para superfícies sensíveis, removendo sujeiras e marcas sem danificar o acabamento ou o material da porta.

LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE COM PANO ÚMIDO AF_04/2019

O serviço consiste na limpeza de revestimento cerâmico aplicado em paredes, realizado manualmente com pano úmido, visando a remoção de sujeiras, resíduos de obra, manchas e impurezas.

Este procedimento será executado com o cuidado necessário para não danificar o revestimento, garantindo acabamento adequado e condições de uso dos ambientes, conforme as boas práticas de serviços de limpeza pós-obra.

LIMPEZA DE TANQUE OU LAVATÓRIO DE LOUÇA ISOLADO, INCLUSIVE METAIS CORRESPONDENTES. AF_04/2019

Serviço de limpeza de tanque ou lavatório de louça isolado, abrangendo também os metais correspondentes, com uso de produtos específicos para garantir desinfecção, brilho e conservação das peças.

D ACEITE

Os critérios de aceitação serão aqueles listados nos critérios de medição dos itens indicados na planilha orçamentária e as normas nacionais e internacionais que se aplicarem aos materiais, componentes e serviços que tomem parte na execução da obra.

As tolerâncias dimensionais serão de:

- espessura da camada com variações restritas a 10% da espessura indicada;
- larguras do leito carroçável com variações restritas a 2% do indicado;
- abaulamento transversal esteja compreendido na faixa de $\pm 0,6\%$ em relação ao valor de projeto, não se admitindo depressões que propiciem o acúmulo de água, e
- acabamento de superfície tal que a variação máxima entre dois pontos de contato de qualquer uma das réguas e a superfície seja inferior a 0,5 centímetro.

É de total responsabilidade da Contratada a execução das correções solicitadas pela fiscalização.

E MEDIÇÕES

As medições deverão ser realizadas pela Contratada e protocoladas junto ao Departamento de Projetos, Obras e Serviços do Município de Ilha Comprida para conferência, sempre no dia em que foi emitida a ordem de serviço à Contratada. Deverão ser entregues além da medição, a memória de cálculo, o relatório fotográfico, os laudos dos ensaios realizados e as folhas do diário de obras para o período da medição, sempre no formato fornecido pela Municipalidade.

A nota fiscal somente poderá ser emitida após aceite do referido Departamento quanto à medição apresentada.

Ilha Comprida, 18 de setembro de 2025

Nelson Colombo Junior

Engenheiro Civil – CREA/SP 0601604879