

OBJETO: CONSTRUÇÃO DO ESTACIONAMENTO, MURO E SERVIÇOS ADICIONAIS DE ENGENHARIA DA ESCOLA MUNICIPAL DANIEL CONRADO.

LOCAL: AVENIDA ADAIL DE SÁ, S/N, CENTRO, CAREIRO – AM.

INTERESSADO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO/AM

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

FINALIDADE

Esta especificação técnica visa estabelecer as condições para a **CONSTRUÇÃO DO ESTACIONAMENTO, MURO E SERVIÇOS ADICIONAIS DE ENGENHARIA DA ESCOLA MUNICIPAL DANIEL CONRADO** localizada na Avenida Adail de Sá, S/N, Centro, Careiro – AM.

DISPOSIÇÕES GERAIS

As LICITANTES deverão fazer um reconhecimento no local da obra antes da apresentação das propostas, a fim de tomar conhecimento da situação atual das instalações, da extensão dos serviços a serem executados, das dificuldades que poderão surgir no decorrer da obra, bem como cientificarem-se de todos os detalhes construtivos necessários à sua perfeita execução. Os aspectos que as LICITANTES julgarem duvidosos, dando margem a dupla interpretação, ou omissos nestas Especificações, deverão ser apresentados à FISCALIZAÇÃO através de fax e elucidados antes da Licitação da obra. Após esta fase, qualquer dúvida poderá ser interpretada apenas pela FISCALIZAÇÃO, não cabendo qualquer recurso ou reclamação, mesmo que isso venha a acarretar acréscimo de serviços não previstos no orçamento apresentado por ocasião da Licitação.

OBJETO

O objeto desta especificação técnica é a **CONSTRUÇÃO DO ESTACIONAMENTO, MURO E SERVIÇOS ADICIONAIS DE ENGENHARIA DA**



ESTADO DO AMAZONAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO

SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

ESCOLA MUNICIPAL DANIEL CONRADO, localizada na Avenida Adail de Sá, S/N,
Centro, Careiro – AM.

DESCRIÇÃO SUSCINTA DA OBRA

A obra compreende a **CONSTRUÇÃO DO ESTACIONAMENTO, MURO E SERVIÇOS ADICIONAIS DE ENGENHARIA DA ESCOLA MUNICIPAL DANIEL CONRADO**.

2.3 REGIME DE EXECUÇÃO

Empreitada por preço global.

2.4 PRAZO

O prazo para execução da obra será de 60 **(Sessenta)** dias corridos, contados a partir da data de emissão da Ordem de Serviço ou assinatura do contrato, devendo a **CONTRATADA** submeter à aprovação da Prefeitura Municipal de CAREIRO a sua proposta de cronograma físico-financeiro para execução.

2.5 ABREVIATURAS

No texto destas Especificações Técnicas serão usadas, além de outras consagradas pelo uso, as seguintes abreviaturas:

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas

CREA: Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia

INMETRO: Instituto Nacional de Medidas

FISCALIZAÇÃO: Engenheiro ou preposto credenciado pela Prefeitura

CONTRATADA: Empresa com a qual for contratada a execução da obra

CONTRATANTE: Prefeitura Municipal

LICITANTE: Empresa com a qual participará da Licitação

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES



SEAT

ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO
SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

Serão documentos complementares a estas especificações técnicas, independentemente de transcrição:

- Todas as normas da ABNT relativas ao objeto destas especificações técnicas;
- Caderno de Encargos da Secretaria Municipal de Obras do Município;
- Instruções técnicas e catálogos de fabricantes, quando aprovados pela FISCALIZAÇÃO;
- As normas do Governo do Estado do Amazonas e de suas concessionárias de serviços públicos e as normas do CREA/AM.

MATERIAIS

Todos os materiais necessários serão fornecidos pela CONTRATADA. Deverão ser de primeira qualidade e obedecer às normas técnicas específicas citadas neste documento. As marcas citadas nestas especificações constituem apenas referência, admitindo-se outras previamente aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

CONDIÇÕES DE SIMILARIDADE

Os materiais especificados poderão ser substituídos, mediante consulta prévia à FISCALIZAÇÃO, por outros similares, desde que possuam as seguintes condições de similaridade em relação ao substituído: qualidade reconhecida ou testada, equivalência técnica (tipo, função, resistência, estética e apresentação) e mesma ordem de grandeza de preço.

MÃO-DE-OBRA E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A CONTRATADA deverá empregar somente mão-de-obra qualificada na execução dos diversos serviços. Cabem à CONTRATADA as despesas relativas às leis sociais, seguros, vigilância, transporte, alojamento e alimentação do pessoal, durante todo o período da obra.

A CONTRATADA se obriga a fornecer a relação de pessoal e a respectiva guia de recolhimento das obrigações com o INSS. Ao final da obra, deverá ainda fornecer a seguinte documentação relativa à obra:

- Certidão Negativa de Débitos com o INSS;



ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO
SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

- Certidão de Regularidade de Situação perante o FGTS;
- Certidão de Quitação do ISS referente ao contrato.

RESPONSABILIDADE TÉCNICA E GARANTIA

A CONTRATADA deverá apresentar, antes do início dos trabalhos, as ART referentes à execução da obra e aos projetos, incluindo os fornecidos pela CONTRATANTE. A guia da ART deverá ser mantida no local dos serviços. Com relação ao disposto no Art. 618 do Código Civil Brasileiro, entende-se que o prazo de 05 (cinco) anos, nele referido, é de garantia e não de prescrição. O prazo prescricional para intentar ação civil é de 10 anos, conforme Art. 205 do Código Civil Brasileiro.

PROJETOS

Os projetos de arquitetura serão fornecidos pela CONTRATANTE. Se algum aspecto destas especificações estiver em desacordo com normas vigentes da ABNT, CREA e Governo do Estado prevalecerão à prescrição contida nas normas desses órgãos.

DIVERGÊNCIAS

Em caso de divergência, salvo quando houver acordo entre as partes, será adotada a seguinte prevalência: - as normas da ABNT prevalecem sobre estas especificações técnicas e estas, sobre os projetos e caderno de encargos; - as cotas dos desenhos prevalecem sobre suas dimensões, medidas em escala; - os desenhos de maior escala prevalecem sobre os de menor escala e - os desenhos de datas mais recentes prevalecem sobre os mais antigos.

NORMAS DE SEGURANÇA

Deverão ser obedecidas todas as normas de segurança vigentes no país e especialmente as seguintes:

NBR 7678 (NB 252/82) - Segurança na execução de obras e serviços de construção

NR 1 - Disposições gerais

ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO

SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

NR 06 - Equipamentos de Proteção Individual - EPI

NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção

NR 23 - Proteção Contra Incêndios

NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho

NR 26 - Sinalização de Segurança

NR 35 - Trabalho em Altura

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Será obrigação da **CONTRATADA** responsável pela execução, manter na obra os equipamentos, ferramentas, apetrechos, transporte e equipe de trabalho necessário e suficiente, a fim de permitir o bom andamento dos serviços dentro do prazo determinado para execução da obra.

Serão impugnados pela **FISCALIZAÇÃO**, todos os trabalhos que não satisfaçam as condições contratuais, ficando a **CONTRATADA** obrigada a demolir e refazê-los sem ônus para a **CONTRATANTE**.

Ficará a **CONTRATADA** obrigada a demolir e refazer os trabalhos rejeitados pela **FISCALIZAÇÃO**, após o recebimento da ordem de serviço ficando pôr sua conta as despesas decorrentes desses serviços

OBJETO DA CONTRATAÇÃO

1. Instalação do canteiro de obras e Placa de obra.
2. Execução das obras e serviços e pagamentos das taxas necessárias às interligações com as redes públicas, caso necessárias.
3. Anotação e pagamento das ART's necessárias.
4. Execução de Locação de Obra.
5. Execução de Infra e Superestrutura.
6. Execução de Todos os Serviços descritos na Planilha Orçamentaria, conforme indicado em projeto arquitetônico.
7. Execução do serviço de limpeza final e todos os serviços citados nesta especificação técnica e demais serviços não citados explicitamente, mas

**SEAT**

ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO

SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA
necessários à entrega das obras e serviços, de seus complementos, de seus acessos, interligações e entornos, acabados e em perfeitas condições de utilização e funcionamento nos termos desta especificação técnica, e objeto acima definido.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

SERVIÇOS PRELIMINARES

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

As placas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas ou de madeira compensada impermeabilizada, em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas com pintura a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico pela sua durabilidade e qualidade.

As placas serão afixadas, em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Jardineiro: profissional responsável pela execução do trabalho;
- Trator de esteira com potência 100 hp, peso operacional 9,4 t.

EXECUÇÃO

- Retira-se com trator de esteira a vegetação existente no terreno.

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

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: profissional responsável por executar a compactação do solo;
- Servente: profissional que auxilia os oficiais;
- Compactador de solos: equipamento para a compactação do solo com placa vibratória reversível.

EXECUÇÃO

- Compactar o solo ao qual será executado o pavimento e áreas remanescentes.

DRENAGEM

ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M³), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO MOLE, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Retroescavadeira sobre rodas;
- Servente: profissional que auxilia o trabalho feito pelo equipamento.

EXECUÇÃO

- Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia;
- A escavação deve atender às exigências da NR 18.

REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: profissional que auxilia o trabalho feito pela escavadeira.

ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO
SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

- Caminhão pipa: utilizado para a umidificação do solo.
- Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m³, peso operacional 17 T, potência bruta 111 HP: utilizada para lançar a terra dentro da vala.
- Compactador de solos de percussão (sapo) com motor a gasolina 4 tempos de 4 CV: equipamento utilizado para a compactação do solo utilizado no aterro da vala (já contempla o operador).

EXECUÇÃO

- Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.
- Executa-se o reaterro lateral, e a região que recobre o tubo, atendendo as especificações de projeto e garantindo que a tubulação enterrada fique continuamente apoiada no fundo da vala sobre o berço de assentamento.
- Prossegue-se com o reaterro superior, região com 30 cm de altura sobre a geratriz superior da tubulação. A compactação é executada de cada lado, apenas nas regiões compreendidas entre o plano vertical tangente à tubulação e a parede da vala. A parte diretamente acima da tubulação não é compactada, a fim de se evitarem deformações dos tubos.
- Terminada a fase anterior é feito o reaterro final, região acima do aterro superior até a superfície do terreno ou cota de projeto. Esta etapa deve ser feita em camadas sucessivas e compactadas de tal modo a obter o mesmo estado do terreno das laterais da vala.
- No caso de existir escoramento da vala a mesma deve ser retirada simultaneamente as etapas do aterro garantindo assim o preenchimento total da vala

TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE B125 CARGA MAX 12,5 T, REDONDO

TAMPA 600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO, P = CHAMINE CX AREIA / POCO VISITA

ASSENTADO COM ARG CIM/AREIA 1:4, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Traço 1:4, utilizando cimento e areia grossa úmida, preparado mecanicamente.

Pedreiro: Responsável pela execução do serviço de assentamento, incluindo encargos complementares.

Servente: Apoio ao pedreiro, incluindo encargos complementares.

EXECUÇÃO

Preparação da Base:

A base onde o tampão será assentado deve estar limpa, nivelada e livre de quaisquer materiais soltos.

Aplicação de Chapisco:

Aplicar chapisco convencional sobre a base, utilizando argamassa no traço 1:4.

Assentamento do Tampão:

O tampão deve ser assentado com argamassa no traço 1:4, garantindo sua perfeita fixação e estabilidade.

Verificar o nivelamento e alinhamento do tampão com o pavimento circundante, ajustando conforme necessário.

ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: dosa e mistura manualmente a argamassa;
- Areia média: areia média úmida, com taxa de inchamento de 30%;
- Cimento Portland Composto CP II-32.

EXECUÇÃO

- Fazer uma mistura inicial a seco de areia e cimento, conforme dosagem indicada;
- Adicionar água aos poucos, misturando com uma enxada até se obter uma massa homogênea e livre de grumos.

GRAUTE FGK=20 MPA; TRAÇO 1:0,04:1,8:2,1 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ CAL/ AREIA GROSSA/ BRITA 0) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_09/2021

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Operador de betoneira estacionária com encargos complementares - responsável pelo carregamento, descarregamento e pela operação da betoneira;
- Servente com encargos complementares - auxilia no carregamento e descarregamento;
- Cimento Portland Composto CP II-32;
- Cal Hidratada tipo CH-I;
- Areia grossa – areia grossa úmida, taxa de inchamento de 25%, pronta para uso;
- Brita 0 ou pedrisco;

ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO
SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

- Betoneira de capacidade 400 litros, motor elétrico trifásico, potência 2 CV.

EXECUÇÃO

- Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar o cimento conforme dosagem indicada;
- Após algumas voltas do misturador, lançar a cal hidratada e o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Fabricação de fôrma para vigas com chapa compensada plastificada - contém painéis (e = 18 mm) e sarrafos (2,5 x 7,0 cm) cortados e pré-montados para as laterais e fundo de vigas;
- Fabricação de escoras em madeira do tipo garfo - estrutura pré-fabricada para apoio e travamento da viga;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- Pregos de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 X 11).

EXECUÇÃO

- Posicionar os fundos de vigas sobre a borda das fôrmas dos pilares, providenciando apoios intermediários com garfos, de acordo com o indicado no projeto;
- Fixar os encontros dos painéis de fundo das vigas nos pilares, cuidando para que não ocorram folgas (verificar prumo e nível);
- Fixar as laterais da fôrma da viga, utilizando-se pregos de cabeça dupla, para facilitar a desfôrma;
- Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma;
- Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e nível da fôrma;
- Promover a retirada das fôrmas de acordo com os prazos indicados no projeto estrutural (laterais e fundo respectivamente) somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;

- Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

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

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Peças de aço CA-50 com 8,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro;
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- Armador: responsável pela pré-montagem e montagem das armaduras, de acordo com o projeto estrutural;
- Ajudante de armador: auxilia o armador em todas as atividades necessárias.

EXECUÇÃO

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

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

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Peças de aço CA-50 com 10,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro;
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- Armador: responsável pela pré-montagem e montagem das armaduras, de acordo com o projeto estrutural;
- Ajudante de armador: auxilia o armador em todas as atividades necessárias.

EXECUÇÃO

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

ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO
SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Cimento Portland composto CP II-32;
- Areia média – areia média na umidade natural, com coeficiente de inchamento em torno de 1,30, pronta para o uso. Caso se constate a presença de impurezas na areia (fragmentos de vegetais etc), proceder previamente ao seu peneiramento, utilizar composição correspondente;
- Brita 1 – agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211;
- Operador de betoneira: responsável por carregar e descarregar o equipamento e operá-lo;
- Servente: auxilia no carregamento e descarregamento;
- Betoneira: equipamento utilizado na produção de concreto em obra.

EQUIPAMENTO

- Betoneira: capacidade nominal 400 L, capacidade de mistura 280 L, motor elétrico trifásico, potência 2 CV, sem carregador.

EXECUÇÃO

- Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água;

ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO
SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 300 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024

- ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos: profissional designado para a atividade de assentamento de tubos;
- Servente: profissional designado para auxiliar na atividade de assentamento de tubos;
- Escavadeira hidráulica com potência de 111 hp: equipamento utilizado para a atividade de assentamento de tubos;
- Tubo de concreto simples, classe PS-1, DN 300 mm: tubo de concreto para rede coletora de águas pluviais;
- Argamassa traço 1:3: utilizada para vedação das conexões dos tubos de concreto com junta rígida para redes de águas pluviais.

EXECUÇÃO

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Transportar com auxílio da escavadeira o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça;
- Limpar as faces externas das pontas dos tubos e as internas das bolsas;
- Posicionar a ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, proceder ao alinhamento da tubulação e realizar o encaixe;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser realizado de jusante para montante, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente;
- Finalizado o assentamento dos tubos, executam-se as juntas rígidas, feitas com argamassa, aplicando o material em todo o perímetro do tubo.

PISO DE CONCRETO



SEAT

ESTADO DO AMAZONAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO

SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

**EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO SIMPLES (PCS), FCK = 35 MPA,
ESPESSURA DE 15,0 CM. AF_04/2022**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Carpinteiro: profissional responsável por executar a montagem e desmontagem das fôrmas;
- Pedreiro: profissional responsável pela execução do pavimento de concreto exceto as atividades relacionadas às fôrmas;
- Servente: profissional que auxilia os oficiais em suas tarefas;
- Régua vibratória: equipamento utilizado para nivelar o concreto;
- Vibrador de imersão: equipamento utilizado para adensar o concreto fresco;
- Tela Q-113: tela empregada acima da metade da espessura do pavimento com a função de resistir aos esforços de retração, apenas em trechos de curvas ou geometrias não uniformes;
- Barra de transferência: utilizada para a transferência de cargas entre placas de concreto, nas juntas de transferência;
- Graxa: aplicada sobre a superfície da barra de transferência para permitir a movimentação e não aderência à estrutura do pavimento;
- Barra de ligação: utilizado nas juntas longitudinais do pavimento de concreto, para evitar o deslocamento entre placas de concreto adjacentes;
- Lona plástica: material empregado para evitar a interação entre a placa de concreto e as demais estruturas do pavimento;
- Juntas de retração: junta serrada indutora de fissura de retração por secagem do concreto na posição do corte;
- Tábua: utilizada com a altura equivalente à espessura do pavimento, serve para conter e dar forma ao concreto no estado fresco;
- Sarrafo de madeira: utilizado para a confecção de piquetes, dispostos de maneira espaçada, para servir de apoio para as fôrmas de madeira;
- Desmoldante: produto utilizado para facilitar a remoção da fôrma, sem danificá-la, aumentando o número de reutilizações;
- Pregos: utilizados para unir os elementos das fôrmas;
- Concreto: material composto por mistura de cimento, agregados e água;

- Agente de cura: produto empregado durante a cura do concreto, com a função de diminuir a perda de água.

EXECUÇÃO

- Aplicação da lona plástica sobre a base da estrutura do pavimento, já regularizada;
- Montagem das fôrmas;
- Montagem das barras de transferência e ligação;
- Posicionamento da armadura de retração;
- Concretagem do pavimento;
- Adensamento e nivelamento do concreto;
- Realização da cura do concreto;
- Corte das juntas de retração.

MURO PRINCIPAL

INFRAESTRUTURA

CONCRETO ARMADO - SAPATAS

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

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: profissional que executa a escavação da vala com o uso de equipamentos manuais.

EXECUÇÃO

- Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia;
- A escavação deve atender às exigências da NR 18

CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Cimento Portland composto CP II-32;
- Areia média – areia média na umidade natural, com coeficiente de inchamento em torno de 1,30, pronta para o uso. Caso se constate a presença de impurezas na areia (fragmentos de vegetais etc), proceder previamente ao seu peneiramento, utilizar composição correspondente;
- Brita 1 – agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211;
- Operador de betoneira: responsável por carregar e descarregar o equipamento e operá-lo;
- Servente: auxilia no carregamento e descarregamento.

EQUIPAMENTO

- Betoneira: capacidade nominal 400 L, capacidade de mistura 280 L, motor elétrico trifásico, potência 2 CV, sem carregador.

EXECUÇÃO

- Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES.

EXECUÇÃO

- A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação

ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO

SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc.

- Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da fôrma da sapata.
- Pregar a tábua nas gravatas.
- Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação.
- Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas.
- Posicionar as quatro faces da base da sapata, conforme projeto, e pregá-las com prego de cabeça dupla.
- Escorar as laterais com sarrafos de madeira apoiados no terreno.
- Fixar estrutura de delimitação da altura e abertura do tronco de pirâmide.

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

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Armador com encargos complementares
- Oficial responsável pela montagem, fixação e posicionamento das armaduras;
- Ajudante de armador com encargos complementares
- Auxilia o armador durante a montagem, fixação e o posicionamento das peças, seja transportando ferramentas ou identificando as peças;
- Peças de aço CA-50 com 6,3 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro;
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

EXECUÇÃO

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

ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO

SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

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

- Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem

CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Cimento Portland composto CP II-32;

- Areia média – areia média na umidade natural, com coeficiente de inchamento em torno de 1,30, pronta para o uso. Caso se constate a presença de impurezas na areia (fragmentos de vegetais etc), proceder previamente ao seu peneiramento, utilizar composição correspondente;

- Brita 1 – agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211;

- Operador de betoneira: responsável por carregar e descarregar o equipamento e operá-lo;

- Servente: auxilia no carregamento e descarregamento;

- Betoneira: equipamento utilizado na produção de concreto em obra.

EQUIPAMENTO

- Betoneira: capacidade nominal 600 L, capacidade de mistura 280 L, motor elétrico trifásico, potência 2 CV, sem carregador.

EXECUÇÃO

- Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento;

- Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água;

ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO
SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

- Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

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

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: responsável pelo lançamento, adensamento e acabamento do concreto;
- Carpinteiro: responsável por verificar a integridade das fôrmas durante a concretagem;
- Servente: auxilia os pedreiros em todas as etapas da concretagem;
- Vibrador de imersão, motor elétrico trifásico com potência de 2 cv.

EQUIPAMENTO

- Vibrador de imersão com motor elétrico 2HP trifásico, diâmetro de ponteira de 45 mm, com mangote

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Esta composição deve ser utilizada para a condição de lançamento com balde;
- Cubicar previamente e utilizar o volume teoricamente necessário para concretagem da estrutura a ser executada.

EXECUÇÃO

- Lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;
- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;
- Conferir o prumo dos pilares ao final da execução.



SEAT

ESTADO DO AMAZONAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO

SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS.

AF_09/2023

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Impermeabilizador: profissional responsável pela aplicação da impermeabilização;
- Ajudante especializado: auxiliar do impermeabilizador;
- Emulsão asfáltica com elastômeros: produto utilizado para impermeabilização de superfícies.

EXECUÇÃO

- A superfície que receberá o sistema de impermeabilização deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;
- Aplicar a emulsão asfáltica com brocha ou trincha;
- Aguardar o tempo recomendado pelo fabricante para aplicar a segunda demão em sentido cruzado ao da primeira demão;
- Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, aguardar o tempo de cura definido pelo fabricante e realizar o teste de estanqueidade, conforme a norma vigente.

CONCRETO ARMADO – VIGAS BALDRAMES

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

Conforme descrito anteriormente, nesta especificação.

CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

Conforme descrito anteriormente, nesta especificação.

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



SEAT

ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO
SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Carpinteiro: operário responsável pela marcação, pré-montagem, montagem e controle de qualidade do jogo de fôrmas;
- Ajudante de carpinteiro: operário que auxilia na fabricação e distribuição dos materiais;
- Tábua de madeira pinus ou equivalente, com e = 2,5cm e largura de 30,0cm, fornecida em peças de 4m;
- Peça de madeira nativa 2,5 x 7,5 cm, não aparelhada, sarrafo para fôrma;
- Peça de madeira nativa 7,5 x 7,5 cm, não aparelhada, para fôrma;
- Pregos de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 x 11);
- Pregos polidos com cabeça 17x24 (comprimento 54,2mm, diâmetro 3mm);
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água – desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- Serra circular de bancada com motor elétrico: equipamento utilizado para corte das peças de madeira.

EXECUÇÃO

- A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;
- Estruturar a fôrma das laterais da viga baldrame, pregando pontaletes às tábuas;
- Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação;
- Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas;
- Posicionar as faces laterais, conforme projeto e escorá-las com sarrafos de madeira apoiados no terreno;
- Travar as duas faces com sarrafos pregados na face superior da viga.

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

Av. Mário Jorge Guedes, nº361, Bairro Centro, Município de Careiro/AM

Itens e suas características

- Armador: operário responsável pela montagem e posicionamento da armadura;
- Ajudante de armador: operário que auxilia nas tarefas de montagem e posicionamento da armadura;
- Peças de aço CA-60 com 6,3 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro: composição auxiliar;
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

Conforme descrito anteriormente, nesta especificação.

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

Conforme descrito anteriormente, nesta especificação.

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

Conforme descrito anteriormente, nesta especificação.

SUPERESTRUTURA

CONCRETO ARMADO - PILARES

FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Carpinteiro de fôrmas - responsável medição, marcação, corte e pré-montagem das peças de fôrmas;
- Ajudante de carpinteiro - auxilia o carpinteiro durante a fabricação das peças, seja distribuindo material ou identificando as peças;
- Tábua de madeira não aparelhada, 2ª qualidade, com e = 2,5 cm e largura de 30,0 cm, fornecida em peças de 4 m;
- Peça de madeira nativa 2,5 x 7,5 cm, não aparelhada, para fôrma;
- Pregos polidos com cabeça 17x21 (comprimento 48 mm, diâmetro 3 mm);
- Serra circular de bancada com motor elétrico, potência de 5 HP, para disco de diâmetro de 10" (250 mm).

EXECUÇÃO

- A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das tábuas e peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;
- Para as faces dos pilares, a partir do gabarito, dispor os sarrafos, que comporão a gravata, espaçados a cada 45 cm, e pregar as tabuas nas gravatas, deixando 10 cm de sarrafo livres em ambos os lados para o futuro travamento das peças;
- Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas

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

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO

SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

- Peças de aço CA-50 com 6,3 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro (composição auxiliar);
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- Armador: responsável pela pré-montagem e montagem das armaduras, de acordo com o projeto estrutural;
- Ajudante de armador: auxilia o armador em todas as atividades necessárias.

EXECUÇÃO

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L.
AF_05/2021

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Cimento Portland composto CP II-32;
- Areia média – areia média na umidade natural, com coeficiente de inchamento em torno de 1,30, pronta para o uso. Caso se constate a presença de impurezas na areia (fragmentos de vegetais etc), proceder previamente ao seu peneiramento, utilizar composição correspondente;
- Brita 1 – agregado gráúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211;
- Operador de betoneira: responsável por carregar e descarregar o equipamento e operá-lo;

- Servente: auxilia no carregamento e descarregamento

EXECUÇÃO

- Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

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

Conforme descrito anteriormente nesta especificação.

SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL (ALVENARIA)

ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: responsável pela transferência de eixos, marcação, elevação e verificação de alinhamento e nível das paredes;
- Servente: auxilia o pedreiro em todas as atividades e responsável pelo abastecimento de argamassa no andar;
- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo com betoneira, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm;
- Tela metálica eletrossoldada de malha 15x15mm, fio de 1,24mm e dimensões de 7,5x50cm; - Pino de aço com furo, haste=27 mm (ação direta);

- Bloco cerâmico com furos na horizontal de dimensões 9x19x19cm para alvenaria de vedação.

EXECUÇÃO

- Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi;
- Demarcar a alvenaria
- Materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria
- Assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;
- Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

ESQUADRIA, PORTÃO E GRADIL METÁLICO

PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro com encargos complementares: profissional responsável pela fixação da aduela/ batente/ marco no vão revestido e fixação dos alizares / guarnições de acabamento;
- Servente com encargos complementares: ajudante nas atividades do pedreiro e carpinteiro;
- Porta de ferro de abrir em gradil, com barra chata 3 CM x 1/4", com requadro e guarnição, acabamento natural;
- Argamassa traço 1:0,5:4,5 (cimento, cal e areia média) para assentamento de alvenaria, preparo manual.

EXECUÇÃO

ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO

SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3cm tanto no topo como nas laterais do vão;
- Com o auxílio de um alicate, dobrar as grapas o suficiente para se executar o chumbamento com a argamassa;
- Colocar calços de madeira para apoio da porta, deixando 2cm do piso acabado; intercalar papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada;
- Posicionar a porta no vão, conferindo sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede;
- Proceder ao chumbamento das grapas com aplicação da argamassa traço 1:0,5:4,5; a argamassa deve ser aplicada com consistência de “farofa” (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão, envolvendo cada grapa cerca de 15cm para cada lado;
- Após endurecimento e secagem da argamassa, no mínimo 24 horas após o chumbamento das grapas, retirar os calços de madeira e o papelão e preencher todo o restante do vão entre o batente/marco e a parede; evitar argamassa muito úmida, que redundaria em acentuada retração e pontos de destacamento.

GRADIL EXTERNO DE PROTEÇÃO DE FERRO

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Serralheiro: Responsável pela confecção e montagem das estruturas metálicas e pela instalação do gradil.

Ajudante de Serralheiro: Assistência ao serralheiro, realizando serviços auxiliares como corte, transporte de material e preparação do local de trabalho.

Pedreiro: Responsável pela construção das fundações e bases de concreto para a fixação dos tubos de aço.

Servente: Apoio geral nas atividades de preparo e transporte de materiais de construção.

INSUMOS UTILIZADOS

Cimento Portland CP III 32RS NBR 11578 (quilo): Utilizado para a confecção do concreto que será empregado na fundação e fixação dos tubos de aço.

Areia Grossa Lavada: Componente agregado utilizado na mistura do concreto.

Tubo Aço Galvanizado DIN 2440 NBR 5580 1" Classe Média (2,517 kg/m): Tubos de aço galvanizado que compõem os pilares de sustentação do gradil.

Perfil "L" Abas Iguais 2.1/2"x3/8" (8,78 kg/m): Perfis metálicos que serão utilizados para o acabamento das extremidades do gradil, garantindo rigidez estrutural.

Tela de Arame Galvanizada Quadrangular/Losangular, Fio 3,4 mm (10 BWG), Malha 5x5 cm, H = 2 m: Tela de arame galvanizado utilizada como elemento principal de proteção do gradil.

INSTALAÇÃO DOS TUBOS DE AÇO:

Fixação dos tubos de aço nas bases concretadas, garantindo o alinhamento e nivelamento corretos.

MONTEGEM DO GRADIL:

Fixação da tela de arame galvanizado nos tubos de aço.

Aplicação dos perfis "L" nas extremidades para acabamento e reforço estrutural.

ACABAMENTO FINAL:

Revisão das fixações e ajustes necessários para garantir a estabilidade e segurança do gradil.

Limpeza do local e remoção de resíduos.

REVESTIMENTOS



SEAT

ESTADO DO AMAZONAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO

SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

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

TENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: responsável pela execução do chapisco;
- Servente: auxilia o pedreiro na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia grossa úmida) para chapisco convencional, preparo mecânico com betoneira 400 L.

EXECUÇÃO

- Antes de começar a aplicação, a superfície da base deve estar limpa (livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, graxas ou óleos);
- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: oficial responsável pela execução do serviço;
- Servente: auxilia o pedreiro na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- Argamassa traço 1:2:8 (em volume de cimento, cal e areia média úmida) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo mecânico com betoneira 400 L.

EXECUÇÃO

- Realizar o taliscamento prévio da base;

ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO
SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

- Preparar a argamassa conforme especificado pelo projetista;
- Aplicar argamassa para execução das mestras;
- Efetuar o lançamento da argamassa com colher de pedreiro entre as mestras;
- Executar a compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro;
- Realizar o sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirandose o excesso;
- Por fim, efetuar o acabamento superficial, isto é, o desempenamento com desempenadeira de madeira.

PINTURA

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

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pintor: oficial responsável pela aplicação da pintura de fachada;
- Servente: auxilia o oficial na pintura de fachada;
- Selador acrílico: resina a base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies como alvenaria, reboco, concreto e gesso.

EXECUÇÃO

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

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

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

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

EXECUÇÃO

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

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Telhadista com encargos complementares;
- Servente com encargos complementares;
- Telha de aço zincado, trapezoidal, e = 0,5 mm, sem pintura;
- Haste reta com gancho de ferro galvanizado, com rosca 1/4" para fixação de telha metálica, incluindo porca e arruelas de vedação;
- Guincho elétrico de coluna.

EXECUÇÃO

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

ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO
SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meiatesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;
- A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);
- Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando parafuso autoperfurante (terça em perfil metálico) ou haste reta com gancho em ferro galvanizado (terça em madeira);
- Na fixação com parafusos ou hastes com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica.

ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
AF_01/2020_PSA

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Montador de estrutura metálica com encargos complementares: profissional responsável pela montagem e fixação dos perfis, executando as ligações. - Ajudante de estrutura metálica com encargos complementares: profissional responsável por auxiliar na instalação e movimentação das peças. - Soldador com encargos complementares: Profissional responsável pela execução de ligações soldadas entre os elementos. - Perfil "U" de aço laminado, U 254X22,7 (*insumo a ser cadastrado no SINAPI). - Cantoneira de aço abas iguais (qualquer bitola), E = 5/16"(*insumo a ser cadastrado no SINAPI). - Chapa de aço grossa, ASTM A36, E = 1/4 " (6,35 mm) 49,79 kg/m². - Chapa de aço grossa, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 mm) 74,69 kg/m². - Eletrodo revestido AWS-E7018, diâmetro igual a 4,00 mm: utilizado para

ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO

SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

execução das ligações entre as peças. - Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica de 40 m: utilizado para movimentação e içamento das peças. - Serviço de jateamento com granalha de aço a aplicação de pintura anticorrosiva.

EXECUÇÃO

Transporte

- Prender a cinta nas peças e no gancho do guindaste;
- Içar e transportar horizontalmente a peça até o estoque ou local de montagem;
- Desprender a cinta.

Montagem

Prender a cinta na peça e no gancho do guindaste

- Içar e transportar verticalmente a peça até a posição de montagem
- Realizar pontos de solda nos locais adequados.
- Desprender a cinta.
- Fixação final
- Realizar a soldagem completa da peça.

CALHA EM AÇO, COM ESTUTURA DE FIXAÇÃO MEDINDO 3 M, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Servente: Apoio nas atividades de transporte, movimentação de materiais e ferramentas.

Limpeza do local: Após a instalação, realizar a limpeza e remoção de resíduos da obra.

Descrição dos Materiais e Insumos

Calha em Chapa de Aço Galvanizado

- Material: Chapa de aço galvanizado nº 24 (equivalente a 0,6 mm de espessura).
- Desenvolvimento: 100 cm.

ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO
SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

- Corrosão: Proteção contra corrosão através de galvanização conforme as normas ABNT NBR 7008.
- Conformidade: Dimensões e tolerâncias conforme normas ABNT.

Estrutura de Fixação

- Material: Cantoneira de aço com abas iguais, espessura entre 1/8" e 1/4", conforme especificado.
- Comprimento: 3 metros.
- Aço: CA-60, diâmetro de 4,2 mm ou 5,0 mm, dobrado e cortado conforme projeto.
- Eletrodo: Eletrodo revestido AWS - E7018, diâmetro de 4,00 mm, conforme norma AWS (American Welding Society).

Fixadores e Acessórios

- Parafusos, porcas e arruelas galvanizados.
- Buchas e chumbadores adequados ao tipo de estrutura de fixação.
- Selantes e vedantes específicos para evitar infiltrações.

EXECUÇÃO

Montagem da Estrutura

- Montador de estrutura metálica: Responsável pela execução e fixação da estrutura de suporte para a calha.
- Fixação da estrutura: Deverá ser realizada de acordo com o projeto estrutural, garantindo estabilidade e alinhamento correto.
- Inspeção e verificação das medidas: Conferência da planicidade, alinhamento e nivelamento da estrutura instalada.

Instalação da Calha

- Corte e dobra da calha: Deverá ser realizado conforme projeto, garantindo o desenvolvimento de 100 cm.

ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO
SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

- Fixação da calha na estrutura: Realizada através de parafusos galvanizados, garantindo a fixação firme e segura.
- Vedação das juntas: Uso de selante específico para evitar infiltrações e assegurar a estanqueidade do sistema.
- Transporte vertical: A calha deverá ser transportada Baté o local de instalação com todos os cuidados para evitar danos ao material.

REFORMA DE PORTAS DE FERRO COM FORNECIMENTO DE ESTRUTURAS E FECHADURAS

Insumos Necessários

Materiais

Portas de Ferro: Portas de ferro existentes a serem reformadas, incluindo reforços estruturais e substituição de partes danificadas, como dobradiças e batentes.

Estruturas Metálicas: Peças de reforço ou substituição, como perfis metálicos, chapas de aço, e barras de ferro.

Fechaduras: Fechaduras de alta resistência, compatíveis com portas de ferro, com sistema de segurança adequado.

Parafusos e Fixadores: Parafusos, porcas, arruelas e fixadores apropriados para a montagem e fixação das estruturas e fechaduras.

Materiais de Pintura: Tintas anticorrosivas, esmalte sintético ou epóxi, solventes e materiais de acabamento.

Ferramentas e Equipamentos: Ferramentas de serralheiro, solda, equipamentos de proteção individual (EPI), andaimes e outros necessários para a execução dos serviços.

Mão de Obra

Serralheiro: Profissional qualificado para execução dos serviços de corte, solda, montagem e ajustes das estruturas metálicas.



SEAT

ESTADO DO AMAZONAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO

SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

Auxiliar de Serralheiro: Assistente do serralheiro para suporte nas atividades de preparação, movimentação de materiais e apoio na execução dos serviços.

Pintor: Profissional responsável pela aplicação de pintura de proteção e acabamento nas portas de ferro reformadas.

EXECUÇÃO

Preparação do Local

Isolamento da área de trabalho para evitar interferências e garantir segurança.

Desmontagem das portas existentes, se necessário, para execução dos serviços em local adequado.

Reforma das Portas

Inspeção: Avaliação das condições estruturais das portas de ferro, identificando partes danificadas ou desgastadas.

Correções Estruturais: Reforço ou substituição de componentes metálicos comprometidos, como perfis e chapas.

Substituição de Fechaduras: Remoção das fechaduras antigas e instalação de novas, garantindo o perfeito funcionamento e segurança.

Soldagem e Montagem: Realização dos serviços de soldagem das estruturas metálicas de reforço e ajustes necessários.

Pintura e Acabamento

Preparação da Superfície: Lixamento, limpeza e aplicação de primer anticorrosivo.

Pintura: Aplicação de camadas de tinta conforme especificação, garantindo proteção contra corrosão e acabamento de qualidade.



SEAT

ESTADO DO AMAZONAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO

SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pintor responsável por medir, preparar a superfície, pintar e verificar a qualidade do serviço;
- Servente responsável por transportar os materiais e auxiliar o pintor em todas as tarefas;
- Selador acrílico para paredes internas/externas, utilizado também para preparação do piso para recebimento da tinta de acabamento;
- Tinta acrílica premium para piso;
- Fita crepe largura 25mm, fornecida em rolo de 50 m, utilizada na delimitação da área de pintura e proteção das paredes.

EXECUÇÃO

- Certificar-se que o piso cimentado foi executado há pelo menos 28 dias;
- Antes de iniciar a pintura certificar-se que o piso esteja, limpo, seco, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor;
- Delimitar a área de pintura com fita crepe, aplicando-a em todo o perímetro;
- Diluir fundo preparador com água, 10% do volume;
- Aplicar uma demão de fundo preparador com trinchinha ou rolo de lã;
- Diluir tinta acrílica com água, 10% do volume;
- Aplicar 1ª demão da tinta acrílica diluída com rolo de lã (esperar de 1 a 4 horas após aplicação do fundo preparador);
- Fazer retoques e cantos com trinchinha;
- Aplicar 2ª demão de tinta acrílica sem nenhuma diluição com rolo de lã (esperar 4 horas após aplicação da 1ª demão);
- Aplicar a 2ª demão de tinta a 90° da 1ª demão (aplicação cruzada);

- Remover fitas após secagem.

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

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava, executar a laje de fundo, assentar as paredes de alvenaria, revestir as paredes interna e externamente e o fundo, assentar/ colocar as peças pré-moldadas;
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Preparo de fundo de vala: composição utilizada para preparo do fundo da cava para a execução da caixa;
- Tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm: utilizado para a execução das paredes de alvenaria da caixa;
- Argamassa traço 1:3 com aditivo impermeabilizante: utilizada para o assentamento da alvenaria e para o revestimento com reboco e do fundo;
- Argamassa traço 1:4: utilizada para o revestimento com chapisco;
- Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1): utilizado para a concretagem da laje de fundo;
- Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de até 10 litros: composição utilizada para execução da tampa móvel (dimensões: 0,4 x 0,5 x 0,04 m), da tampa fixa assentada do lado do tubo de saída (dimensões: 0,4 x 0,2 x 0,04 m) e do septo da caixa de gordura (dimensões: 0,2 x 0,5 x 0,02 m);
- Tábua, pontalete, sarrafo, desmoldante e prego: para fôrma da laje de fundo.

EXECUÇÃO

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa;

ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO
SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

- Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo e, em seguida, realizar a sua concretagem;
- Sobre a laje de fundo, assentar os tijolos da caixa com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída, até a altura da tampa fixa;
- Em seguida, posicionar e assentar o septo pré-moldado;
- Revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e, o fundo com argamassa;
- Após a execução do revestimento, posicionar e assentar a tampa fixa com argamassa;
- Continuar assentando a alvenaria, do lado do tubo de entrada, até o nível do terreno, descontando a espessura da tampa;
- Concluída a alvenaria da caixa, revestir o restante das paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco;
- Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

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

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

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

EXECUÇÃO

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;

ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO
SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

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

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

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava e colocar as peças pré-moldadas;
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira: realiza a colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg;
- Lastro de vala com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de areia no fundo da cava;
- Caixa gordura simples em concreto pré-moldado, circular, com tampa, com diâmetro interno de 40 cm.

EXECUÇÃO

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de areia;
- Sobre o lastro de areia, posicionar a caixa pré-moldada conforme projeto;
- Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

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

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

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

ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO
SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

- Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 2,5 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5;
- Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 6 até 32A.

EXECUÇÃO

- Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;
- Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; - Coloca-se o terminal no pólo;
- O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

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

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor;
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor;
- Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 4 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5;
- Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 6 até 32^a

EXECUÇÃO

- Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;
- Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;
- Coloca-se o terminal no pólo;
- O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO
SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor;
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor;
- Disjuntor temomagnético tripolar 125A;
- Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 50 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação m8: para conexão do cabo

EXECUÇÃO

- Verifica-se o local da instalação;
- Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;
- Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do polo do disjuntor é desencaixado;
- Coloca-se o terminal no polo;
- O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do quadro;
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do quadro;
- Quadro de distribuição com barramento trifásico, de embutir, em chapa de aço galvanizado, para 40 disjuntores DIN, 100 A;
- Argamassa traço 1:1:6 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo manual: para fixação do quadro.

EXECUÇÃO

- Verifica-se o local da instalação;
- Para instalar o quadro de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado;
- Realiza-se a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior;
- Encaixa-se o quadro e verificar o prumo, realizando ajustes.

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

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Cabo de cobre, 6 mm², instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação);
- Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

EXECUÇÃO

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

PONTO DE ILUMINAÇÃO E TOMADA, RESIDENCIAL, INCLUINDO INTERRUPTOR PARALELO E TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Ponto de Iluminação com Interruptor Paralelo:

Interruptores: Deverão ser instalados dois interruptores paralelos (tipo three-way), conectados entre si e ao ponto de iluminação.

Tomada: Tomada padrão de 10A/250V, conforme NBR 14136, localizada em posição adequada e em conformidade com o projeto elétrico.

Caixa Elétrica:

Material: Caixa elétrica de PVC ou metálica, de tamanho adequado para abrigar as conexões elétricas e dispositivos, de acordo com a NBR 6147.

Posicionamento: A caixa deve ser instalada a uma altura e localização conforme definido em projeto e respeitando as normas de segurança e acessibilidade.

Eletroduto:

Material: Eletroduto de PVC rígido (NBR 5597) ou metálico (NBR 13249) de 20mm de diâmetro, ou conforme especificado em projeto.

Instalação: O eletroduto deverá ser fixado de forma segura, sem que haja dobras acentuadas ou esmagamentos, garantindo proteção mecânica dos cabos elétricos.

Cabos Elétricos:

Material: Cabos unipolares de cobre com isolamento em PVC ou EPR, conforme NBR 6160.

Seção: A seção mínima dos cabos deverá ser de 2,5 mm² para circuitos de iluminação e tomadas.

Identificação: Os cabos devem ser identificados por cores: fase (preto/vermelho), neutro (azul claro) e terra (verde/amarelo).

Rasgo, Quebra e Chumbamento:

ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO

SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

Rasgo e Quebra: Aberturas na alvenaria para a passagem do eletroduto e instalação das caixas elétricas devem ser realizadas com cuidado para evitar danos estruturais.

Chumbamento: Após a instalação dos eletrodutos e caixas elétricas, as aberturas devem ser fechadas utilizando argamassa de cimento e areia, garantindo o nivelamento e acabamento da superfície.

EXECUÇÃO

Procedimentos:

Planejamento: Realizar a marcação dos pontos de instalação conforme projeto elétrico aprovado.

Segurança: Desligar o quadro de distribuição de energia antes do início dos serviços.

Instalação dos Componentes: Seguir rigorosamente as normas e as boas práticas de instalação, garantindo a segurança e funcionalidade do sistema.

Testes: Após a conclusão dos trabalhos, verificar a continuidade elétrica, aterramento e o funcionamento correto dos interruptores e tomadas.

PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE

TENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pintor com encargos complementares: responsável pela pintura das peças;
- Tinta esmalte sintético premium acetinado;
- Solvente diluente a base de aguarrás;
- Compressor de ar: equipamento utilizado para a realização da pintura

EXECUÇÃO

- Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;
- Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;
- Aplicação de 2 demãos de tinta na superfície metálica com o equipamento de pulverização. Respeitando o intervalo entre as demãos, conforme a orientação do fabricante.

PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA EPÓXI, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pintor responsável por medir, preparar a superfície, pintar e verificar a qualidade do serviço;
- Servente responsável por transportar os materiais e auxiliar o pintor em todas as tarefas;
- Diluente epóxi, utilizado na diluição da tinta epóxi;
- Tinta epoxi premium, branca, para execução das faixas;
- Fita crepe largura 25mm, fornecida em rolo de 50 m, utilizada na delimitação da área de pintura.

EXECUÇÃO

- Limpar o piso (varredura e lavagem) e aguardar sua completa secagem;
- Medir com trena e marcar com linha e giz as faixas, círculos e semicírculos; empregar gabaritos adequados para as linhas curvas;
- Colocar fita crepe lateralmente às linhas de demarcação;
- Executar lixamento leve no local que receberá a tinta (“quebra do brilho”, com lixa fina N° 200);

- Diluir tinta epóxi com diluente, 15% do volume;
- Aplicar 1ª demão da tinta epóxi diluída com trincha ou rolo de lã dentro das faixas demarcadas;
- Aplicar 2 demãos de tinta epóxi sem diluição com intervalo de 16 horas entre demãos;
- Remover fitas após secagem da última demão.

LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: responsável pelo rejuntamento e auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Lavatório de louça branca, 44 x 35,5cm ou equivalente;
- Coluna de louça branca com fixação no pavimento;
- Parafuso niquelado para fixar lavatório e coluna - inclusa porca cega, arruela e bucha de nylon S-8.: utilizado para fixação da peça;
- Argamassa industrializada de rejuntamento epóxi branco: utilizado para fixação da peça.

EXECUÇÃO

- Posicionar o conjunto completo (peça e coluna) na posição final, nivelar, marcar os pontos de fixação, em seguida, fazer as furações;
- Posicionar a louça, nivelar e parafusar;
- Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.



SEAT

ESTADO DO AMAZONAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO

SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

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

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: responsável pela execução do chapisco;
- Servente: auxilia o pedreiro na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia grossa úmida) para chapisco convencional, preparo manual.

EXECUÇÃO

- Antes de começar a aplicação, a superfície da base deve estar limpa (livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, graxas ou óleos);
- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 120X210X3,5CM, 2 FOLHAS, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADIÇAS. AF_12/2019

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro com encargos complementares: profissional responsável pela fixação da aduela/ batente/ marco no vão revestido e fixação dos alizares / guarnições de acabamento;
- Carpinteiro com encargos complementares: profissional responsável pela instalação de folhas de portas;

ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO
SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

- Servente com encargos complementares: ajudante nas atividades do pedreiro e carpinteiro;
- Porta de madeira de 60 cm de largura e 210 cm de altura, com espessura de 3,5 cm, classificada como “semi-oca” segundo o jargão comercial, ou como leve ou média segundo a ABNT NBR 15930-1:2011 que define estas portas com massa acima de 6kg/m² até 20 kg/m²;
- Dobradiça de ferro cromado medindo 3 x 3 ½” de tamanho;
- Parafuso de rosca soberba fabricado em aço zincado com cabeça chata e fenda simples, nas dimensões de 3,5x25mm; - Aduela / marco / batente de madeira com largura de 13cm;
- Alizar / guarnição de madeira maciça medindo 5cm de largura e 1,5cm de espessura para porta de 120x210cm;
- Argamassa traço 1:0,5:4,5 (cimento, cal e areia média), preparo manual;
- Prego polido com cabeça 15X15;
- Prego polido com cabeça 19X36.

EXECUÇÃO

- Utilizar gabarito para portas de 120x210cm devidamente no esquadro;
- Pregiar a travessa nos dois montantes utilizando os pregos de 19x36;
- Pregiar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, com pregos de 15x15, garantindo o esquadro da estrutura.
- Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a

ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO

SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado.
Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão;

- Marcar a posição das dobradiças;
- Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças;
- Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado;
- Parafusar as dobradiças na folha de porta;
- Posicionar a folha de porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças no batente.
- Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga;
- Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do marco / batente;
- Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente;
- Apontar dois pregos de 19x36 na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná-la exatamente no topo do marco / batente; não promover a fixação definitiva;
- Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada;
- Promover o corte a 45° das extremidades dos alizares (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior.



SEAT

ESTADO DO AMAZONAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO

SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

**INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 8 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U.
AF_01/2021_PS**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Vidraceiro: responsável pela verificação das dimensões e fixação do vidro na esquadria;
- Servente: responsável por transportar os materiais e auxiliar o oficial em todas as tarefas;
- Vidro temperado incolor, espessura 8 mm;
- Perfil de alumínio anodizado em U, tipo “cavalão”;
- Fita de espuma para vedação, espessura 6 mm, largura 12 mm, fornecido em rolos de 10 m;
- Silicone acético de uso geral, para vedação;
- Parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Phillips e bucha de Nylon sem aba S6.

EXECUÇÃO

- Conferir medidas dos vãos e dos vidros;
- Preparar os perfis com a fita de espuma de vedação para evitar o contato direto do vidro com o perfil;
- Medir e marcar os locais de fixação dos perfis U;
- Furar a superfície superior e inferior do vão, onde serão aparafusados os parafusos;
- Posicionar os perfis superior e inferior e aparafusá-los;
- Encaixar os perfis laterais na chapa de vidro e posicionar o vidro entre os perfis superior e inferior, utilizando luvas e ventosas;
- Aplicar silicone entre o perfil e a superfície lateral do vão para fixá-lo;
- Aplicar silicone neutro em todo o perímetro, para impedir a entrada de água.

GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Serralheiro com encargos complementares;
- Auxiliar de serralheiro com encargos complementares;
- Tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, DN 40 mm (1 1/2"), e = 3,00 mm, *3,48* kg/m (NBR 5580);

ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO

SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

- Tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, DN 32 mm (1 1/4"), e = 2,65 mm, *2,71* kg/m (NBR 5580);
- Tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, DN 25 mm (1"), e = 2,65 mm, *2,11* kg/m (NBR 5580);
- Tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, DN 20 mm (3/4"), e = 2,25 mm, *1,3* kg/m (NBR 5580);
- Chapa de aço grossa, ASTM A36, e - 3/8" (9,53 mm) 74,69 kg/m;
- Parafuso de aço tipo chumbador parabolt, diâmetro 3/8", comprimento 110 mm;
- Eletrodo revestido AWS - E6013, diâmetro igual a 2,50 mm.

EXECUÇÃO

- Conferir medidas na obra;
- Cortar e perfurar as peças, conforme projeto;
- Lixar perfeitamente todas as linhas de cortes e perfuração executadas nos perfis e chapas, eliminando todas as rebarbas;
- Fixar o montante vertical no substrato de concreto através de chumbadores mecânicos, com profundidade mínima de 90 mm, e respeitando a distância mínima de 5cm da borda do concreto;
- Soldar as peças horizontais do gradil e, em seguida todas as verticais, conforme projeto;
- Soldar a travessa superior aos montantes, conforme projeto, e realizar as emendas, se necessário;
- Lixar os pontos de solda, eliminando os excessos.

FORNECIMENTO E FABRICAÇÃO DE ESCADA EM AÇO GALVANIZADO COM ESTRUTURA E CORRIMÃO

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Serralheiro: Profissional qualificado para a execução dos serviços de corte, dobra, solda e montagem da escada e do corrimão.

Auxiliar de Serralheiro: Profissional de apoio ao serralheiro, responsável por auxiliar na movimentação de materiais, ferramentas e equipamentos, além da preparação e organização do local de trabalho.

Encargos Complementares: Custos relacionados a EPIs (Equipamentos de Proteção Individual), deslocamento, alimentação, seguros e outros encargos trabalhistas.

EXECUÇÃO



SEAT

ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO
SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

O serviço deve ser executado dentro do prazo estipulado em contrato, considerando todas as etapas de fabricação, galvanização, transporte e montagem.

FORNECIMENTO E FABRICAÇÃO DE RAMPA DE ACESSO

Serviços Auxiliares

Serralheiro: Profissional qualificado para a execução dos serviços de corte, dobra, solda e montagem da estrutura da rampa e do corrimão.

Auxiliar de Serralheiro: Profissional de apoio ao serralheiro, responsável por auxiliar na movimentação de materiais, ferramentas e equipamentos, além da preparação e organização do local de trabalho.

Encargos Complementares: Custos relacionados a EPIs (Equipamentos de Proteção Individual), deslocamento, alimentação, seguros e outros encargos trabalhistas.

Materiais e Insumos

Perfis Metálicos: Devem atender às especificações de resistência e durabilidade, com certificação de origem.

Chapas de Aço: Galvanizadas a quente, com acabamento antiderrapante, conforme especificações do projeto.

Solda: Eletrodos e arames para solda adequados ao tipo de aço utilizado, com certificação.

Parafusos e Fixadores: Em aço inoxidável ou galvanizado, resistentes à corrosão e compatíveis com os materiais da estrutura.

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

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

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

ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO
SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Cabo de cobre, 1,5 mm², instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação);
- Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

EXECUÇÃO

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

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

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Cabo de cobre, 2,5 mm², instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação);
- Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

EXECUÇÃO

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

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4,0 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Cabo de cobre, 4,0 mm², instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação);
- Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

EXECUÇÃO

- Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;
- Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;

ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO

SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

- Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;
- Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

SUPORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 800 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 85 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE ELETROCALHA FIXADA. AF_09

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela execução do serviço;
- Auxiliar de eletricista: auxilia o oficial na execução do serviço;
- Perfilado perfurado duplo 38 x 76 mm: utilizado como suporte ou fixador;
- Vergalhão zincado rosca total, 1/4 ": utilizado para prender as peças na base de instalação;
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizado para prender as peças na base de instalação;
- Arruela: utilizado para prender as peças na base de instalação;
- Chumbador, diâmetro 1/4": utilizado para prender as peças na base de instalação.

EXECUÇÃO

- Verifica-se o projeto;
- Faz-se o corte do perfilado do tamanho adequado;
- Faz-se o corte do vergalhão do tamanho adequado;
- O perfilado é fixado na laje através do vergalhão, porcas, arruelas e chumbador.



SEAT

ESTADO DO AMAZONAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO

SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Cabo de cobre, 10,0 mm², instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação);
- Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

EXECUÇÃO

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

COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE ILUMINAÇÃO, COM INTERRUPTOR PARALELO, EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO CAIXA ELÉTRICA, MÓDULO DE TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (SEM LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_11/2022

ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO
SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

- Eletroduto flexível corrugado reforçado em PVC 25 mm: instalado em laje;
- Eletroduto flexível corrugado reforçado em PVC 25 mm: instalado em parede;
- Cabo flexível isolado: 1,5 mm², 450/750V;
- Cabo flexível isolado: 2,5 mm², 450/750V;
- Rasgo em alvenaria: para eletrodutos até 40 mm;
- Chumbamento linear em alvenaria : para diâmetros até 40 mm;
- Quebra em alvenaria : para caixa de tomada 4x2";
- Caixa octogonal 3x3": instalada em laje;
- Caixa retangular 4x2": instalada em parede;
- Interruptor simples: com 1 módulo, 10A/250V, suporte e placa.
- Inicia-se o processo com a verificação de todo o projeto elétrico;
- Corta-se o comprimento necessário de trecho de eletroduto da bobina e posiciona-se o eletroduto no local definido;
- Após a marcação da caixa octogonal 3" x 3", com nível para deixá-la alinhada, faz-se a fixação da caixa na forma e a conexão com os eletrodutos, antes da concretagem;
- Executa-se marcação para rasgos e quebras e o posterior corte da alvenaria, de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira;
- Após a marcação da caixa retangular 4" x 2", com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local, abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto e o conecta à caixa no local definido;
- Lança-se a argamassa por sobre o rasgo/quebra até sua total cobertura e desempenam-se as superfícies que sofreram chumbamentos;

ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO
SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

- Após o eletroduto já estar instalado no local definido, faz-se a junção das pontas dos cabos elétricos com fita isolante, utilizando fita guia em trechos longos.
- Em seguida, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;
- Utilizando os trechos de cabos elétricos disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos ao interruptor (módulo).

Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte, parafusa-se o suporte na caixa elétrica e coloca-se o espelho no suporte.

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

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;
- Tubo PVC 25 mm: tubo para água fria predial em PVC;
- Lixa d'água 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

EXECUÇÃO

- Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto;
- Cortar o comprimento necessário da barra do tubo;
- Retirar as arestas que ficaram após o corte;
- Posicionar o tubo no local definido em projeto;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.



SEAT

ESTADO DO AMAZONAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO

SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES.

AF_12/2019

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro com encargos complementares: profissional responsável pela fixação da aduela/ batente/ marco no vão revestido e fixação dos alizares / guarnições de acabamento;
- Servente com encargos complementares: ajudante nas atividades do pedreiro e carpinteiro;
- Porta de ferro de abrir em gradil, com barra chata 3 CM x 1/4", com requadro e guarnição, acabamento natural;
- Argamassa traço 1:0,5:4,5 (cimento, cal e areia média) para assentamento de alvenaria, preparo manual.

EXECUÇÃO

- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3cm tanto no topo como nas laterais do vão;
- Com o auxílio de um alicate, dobrar as grapas o suficiente para se executar o chumbamento com a argamassa;
- Colocar calços de madeira para apoio da porta, deixando 2cm do piso acabado; intercalar papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada;
- Posicionar a porta no vão, conferindo sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede;
- Proceder ao chumbamento das grapas com aplicação da argamassa traço 1:0,5:4,5; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão, envolvendo cada grapa cerca de 15cm para cada lado;

ESTADO DO AMAZONAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAREIRO
SETOR DE ENGENHARIA E ASSESSORIA TÉCNICA

- Após endurecimento e secagem da argamassa, no mínimo 24 horas após o chumbamento das grapas, retirar os calços de madeira e o papelão e preencher todo o restante do vão entre o batente/marco e a parede; evitar argamassa muito úmida, que redundaria em acentuada retração e pontos de destacamento.

ENTREGA DA OBRA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, com todas as instalações e equipamentos em perfeitas condições de funcionamento e devidamente testados.

Uma vistoria final da obra deverá ser feita pela CONTRATADA, antes da comunicação oficial do término da mesma, acompanhada pela FISCALIZAÇÃO. Será, então, firmado o Termo de Entrega Provisória, de acordo com o Art. 73, inciso I, alínea a, da Lei Nº 8.666, de 21 de jun 93 (atualizada pela Lei N º 8.883, de 08 Jun 94), onde deverão constar todas as pendências e/ou problemas verificados na vistoria.

RESCRIÇÕES DIVERSAS

Todas as imperfeições decorrentes da obra – por exemplo: áreas cimentadas, pisos em geral, redes de energia, redes hidráulicas – deverão ser corrigidas pela CONTRATADA, sem qualquer acréscimo a ser pago pela CONTRATANTE.

A obra será executada obedecendo, ainda a todas, as prescrições contidas nas Normas Técnicas, Especificações e Métodos de Ensaio da ABNT.