

LICENÇA DE INSTALAÇÃO E AMPLIAÇÃO (LIAM)		LIBERAÇÃO: 17/2023
Número processo:	1019	Vigência: 16/06/2023 - 16/06/2026
Requerente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ - CNPJ/CPF: 07.963.259/0001-87	

Endereço do empreendimento: R. PAULINO BARROSO, SN. - BELA VISTA - CEP: 62.700-000 - CANINDÉ-CE

Informações da atividade: 07.23 - OUTRAS ATIVIDADES NÃO ESPECIFICADAS ANTERIORMENTE

Especificação: ADEQUAÇÃO DO CALÇADÃO DA RUA PAULINO BARROSO

Observações:

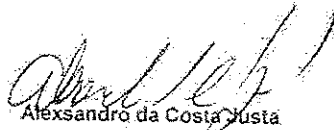
CONDICIONANTES COM PRAZO

- ✓ - A renovação desta licença poderá ser protocolada em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade, o que lhe conferirá a prorrogação automática de seu prazo de validade até a manifestação definitiva da SEMA;
- Publicar o recebimento desta licença no prazo de até 30 dias corridos subsequentes à data de sua concessão, em cumprimento à Lei Federal nº 10.650/2003 e Resolução CONAMA nº 006/1985;

CONDICIONANTES SEM PRAZO

- ✓ - Submeter à prévia análise da SEMA/Canindé qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento;
 - Manter esta licença e demais documentos relativos ao cumprimento das condicionantes ora estabelecidas, disponíveis à fiscalização da SEMA/Canindé;
 - O descumprimento das condicionantes da presente licença implicará na aplicação das penalidades previstas na legislação ambiental, sem prejuízo da obrigação de reparar danos ambientais;
 - Afixar, em local de fácil visualização, a placa indicativa do licenciamento ambiental, conforme modelo disponibilizado pela SEMA/Canindé;

Canindé/CE, 16 de Junho de 2023.


Alexsandro da Costa Justa

Secretário de Meio Ambiente de Canindé

Sema - Secretaria de Meio Ambiente de Canindé
CNPJ: 07.963.259/0001-87
www.sema.caninde.ce.gov.br/processoambiental/1058
aAmbiental





CANINDÉ
Governo Diferente

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS – SEINFRA



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ

CONTRATO DE REPASSE MCIDADES 928553/2022 - Operação 1082542-40

**OBRA: ADEQUAÇÃO DE VIA NO MUNICÍPIO DE CANINDÉ -
CALÇADÃO DA RUA PAULINO BARROSO**

1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

Para o acompanhamento da obra, a empresa disponibilizará um encarregado de obra que permanecerá durante todo o período da execução da mesma. Será também acompanhada por um engenheiro civil, o qual deverá visitar a obra no mínimo duas vezes por semana e quando a fiscalização for realizar algum procedimento na obra o mesmo deverá estar presente.

1.1. COMP01 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA (MES)

Para o acompanhamento da obra, a empresa disponibilizará um encarregado de obra que permanecerá durante todo o período da execução da mesma. Será também acompanhada por um engenheiro civil, o qual deverá visitar a obra no mínimo duas vezes por semana e quando a fiscalização for realizar algum procedimento na obra o mesmo deverá estar presente.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

A locação da obra será executada com instrumentos apropriados (Teodolito, Marcos, Pontaletes, sarrafos, etc.), para uma boa e perfeita realização dos serviços.

2.1. 103689 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS (M2)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Carpinteiro: Profissional responsável por executar o serviço de instalação das placas;
- Servente: profissional que auxilia o carpinteiro em suas tarefas;
- Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada *n. 22*, adesivada, de *2,0 x 1,125* m, para instalação;
- Pregos de aço polido com cabeça 17 x 27 (2 1/2 x 11): para fixação do quadro na estrutura suporte;
- Sarrafo *2,5 x 10* cm em pinus; utilizado para compor o quadro que dará maior rigidez à placa;
- Pregos telheiro 18 x 36 polido, para fixação na estrutura suporte;
- Pintura imunizante para madeira: tratamento da madeira do quadro.

2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área da placa de obra, em m², a ser efetivamente instalada.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos com a instalação da placa de obra;
- Para esta composição, foi considerada para o insumo da placa de obra , uma largura de 1,5 m , e comprimento de 3,0 m;
- Foi considerada que a placa de obra tem, aproximadamente, 4,50 m² de área;
- Para esta composição foi considerada a fixação com pregos da placa diretamente na estrutura suporte, seja ela um tapume ou cavalete de madeira (a estrutura suporte não está contemplada na composição).

4. EXECUÇÃO

- Fabricação de moldura de madeira composta por sarrafos em todo perímetro da placa, incluindo um sarrafo fixado no meio dela, a fim de se obter maior rigidez do conjunto;
- Posteriormente este quadro de madeira é tratado com pintura imunizante para madeira, e pregado na placa com pregos;
- Em seguida, a placa é fixada na estrutura suporte da obra com pregos.

2.2. 99064 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018 (M)

1. Itens e suas características

- Teodolito eletrônico;
- Barra de aço CA-50 6,3mm;
- Tinta acrílica.

2. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar o comprimento de locação de pavimento a ser realizada.

3. Critérios de Aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na locação;
- Para efeito de cálculo do coeficiente desta composição, foi considerado o espaçamento de 20 metros entre pontos.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

4. Execução

- Verifica-se um ponto topográfico conhecido (ponto definido no terreno, na via pública ou parede de construção vizinha);
- Com o auxílio do teodolito, instalam-se os pontos de referência através da fixação de barras de aço no solo;
- Em seguida é feita a pintura da barra de aço que ficou acima do solo para facilitar a visualização do ponto pela equipe de locação. Tal marcação serve de referência planialtimétrica para outras operações de locação da obra.

2.3. 98525 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018 (M2)

1. Equipamentos

- Trator de esteiras com potência de 100 HP e peso operacional de 9,4 t.

2. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a área do terreno que passará pelo processo de limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores.

3. Critérios de aferição

- Foi considerado que as árvores com tronco menor que 0,20 m possuem até 5,00 m de altura.
- Foi considerada uma espessura de 15 cm solo da camada vegetal, que ao ser retirado rebaixa a linha do terreno nessa espessura.

4. Execução

- É feita a retirada com trator de esteira da vegetação existente no terreno.

3. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

3.1. COMP 03 RETIRADA DE MEIO FIO C/ EMPILHAMENTO E S/ REMOCAO (BASEADO NA COMP. 85335) (M)

Todo meio fio existente será retirado manualmente de maneira a não danificar o asfalto existente

3.2. 97625 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 (M3)

1. Itens e suas características

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Pá-carregadeira: equipamento a ser utilizado na demolição.

2. Equipamentos

- Pá-carregadeira sobre rodas, potência líquida 128 HP, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11.632 kg.

3. Critérios para quantificação de serviços

- Utilizar o volume de parede em alvenaria a ser demolido mecanicamente, com uso de pá carregadeira. Este volume pode ser calculado como a área das paredes (descontadas as eventuais aberturas) multiplicada pela espessura.

4. Critérios de aferição

- Nesta composição considera-se que a demolição mecanizada é feita com pá carregadeira.
- Não estão contemplados escoramentos, plataformas e demais estruturas de proteção para a execução deste serviço. Para contemplar tais esforços, utilizar composições auxiliares.
- A altura máxima da parede considerada nesta composição é de 5 m.

5. Execução

- Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura.
- Checar se os EPC necessários estão instalados.
- Usar os EPI exigidos para a atividade.
- A demolição é feita com a pá carregadeira, que empurra a parede, que desmorona contra o chão.

3.3. COMP11 DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES - CALÇADAS EXISTENTES (SEINFRA C1049) (M3)

DESCRIÇÃO:

Demolição de concreto simples.

RECOMENDAÇÕES:

- Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e observadas as prescrições das Normas NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb) e da NBR 5682/77 - Contrato, execução e supervisão de demolições.
- Uso de mão-de-obra habilitada.
- Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).



CANINDÉ
Governo Diferente

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS – SEINFRA



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

- O concreto simples será demolido cuidadosamente com a utilização de marretas. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra (descarte do bota-fora em local permitido pela Prefeitura).

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

- Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

4. MURO DE ARRIMO

4.1. 96520 ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017 (M3)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro e servente responsáveis pelos ajustes da escavação.

2. EQUIPAMENTO

- Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4x4, potência de 88 HP, caçamba carregadeira com capacidade mínima 1m³, caçamba retro com capacidade de 0,26m³, peso operacional mínimo de 6.674 kg, profundidade máxima de escavação de 4,37m.

3. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume geométrico da vala.

4. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários e ajudantes que estavam envolvidos na escavação da vala.
- As proteções necessárias na região escavada são consideradas executadas e o esforço relativo a execução desta proteção são tratados em outra composição.
- Não foi considerada escavação extra de terra ao redor da vala.
- As composições são válidas para escavação de solo em primeira categoria.

5. EXECUÇÃO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Marcar no terreno as dimensões da vala a serem escavados;
- Executar a cava com uso de retroescavadeira até a cota de assentamento prevista;
- Realizar o ajuste das laterais utilizando ponteira e pá;
- Retirar todo material solto do fundo e realizar o nivelamento;

4.2. COMP04 REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM VALAS (M) (C2923)

Objetiva estabelecer procedimentos para a execução dos serviços de rebaixamento de lençol freático com conjunto moto-bombas, ponteiras filtrantes em valas e em áreas, e poços drenantes.

DEFINIÇÕES:

Para fins de uso desta Especificação, foram adotadas as seguintes definições:

- Sistema de Rebaixamento de Nível D'água: consiste na instalação e operação de poços ou ponteiras filtrantes e de equipamentos para rebaixar o nível do lençol de água para uma cota definida, em uma determinada área, durante o período de execução da obra;
- Rebaixamento com Ponteiras Filtrantes: consiste na cravação de ponteiras ao longo de um segmento, na instalação de tubos coletores de passagem da água captada e de um sistema composto de bomba de vácuo, cilindro receptor e bomba centrífuga, e operação do sistema;
- Rebaixamento com Poços: consiste na perfuração de poços, instalação de sistema de bombeamento e operação do sistema.

MATERIAIS

Só serão consumidos materiais na execução do rebaixamento, no caso de uso de pré-filtro, onde poderão ser empregados:

- pedrisco;
- areia;
- brita;
- tubos de PVC, etc.

EQUIPAMENTOS

Os sistemas de rebaixamento usualmente empregados são:

- por ponteiras filtrantes;
- por poços.

Os sistemas de rebaixamento por ponteiras filtrantes são compostos por ponteiras, tubos coletores de passagem o fluido captado pelas ponteiras, bomba de vácuo, cilindro receptor e bomba centrífuga.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Nos sistemas de rebaixamento por poços são utilizados equipamentos para perfuração e instalação dos poços e bombas para a operação.

EXECUÇÃO

A implantação e operação de sistemas de rebaixamento de lençol de água é necessária em escavações abaixo do nível do lençol freático.

Devem ser captadas e bombeadas as águas do subsolo adjacente às escavações, que deverão ser mantidas secas através de sistema adequado de rebaixamento do lençol freático.

A instalação de sistemas de rebaixamento na Obra, só será feita com a aprovação da Fiscalização, com base em sondagens do subsolo local.

Nos casos em que a escavação for executada em solos arenosos ou siltosos, ou onde tais solos constituam a cota de fundo, somente será permitido o uso de rebaixamento do nível d'água através de ponteiros ou poços filtrantes, com eventual uso de vácuo.

A adoção do sistema de rebaixamento do lençol freático, com instalação montada dentro da escavação, somente será permitida se este não interferir nos trabalhos de execução das obras, nem prejudicar os serviços de reaterro.

Este sistema de rebaixamento deve ser executado de maneira a poder funcionar com total eficiência até a execução das obras e reaterro acima da cota prevista.

O projeto do sistema de rebaixamento deve ser elaborado pelo Construtor e submetido à aprovação da Fiscalização, bem como as adequações necessárias durante o período de instalação e de operação.

4.3. 96536 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017 - LATERAIS DA CONTENÇÃO EM PEDRA (M2)

Montagem de sistema de escoramento e fôrmas recuperáveis de madeira, para contenção de pedra, formado por painéis de madeira serrada, r, amortizáveis em 4 utilizações, e posterior desmontagem do sistema de escoramento e fôrmas. Inclusive parte proporcional de elementos de sustentação, fixação e escoramentos necessários para a sua estabilidade e aplicação de líquido desmoldante.

Superfície de fôrmas em contato com a parede de contenção, medida segundo documentação gráfica de Projeto.

- Antes de proceder à execução das fôrmas é necessário assegurar-se que as escavações estão não só abertas, mas também nas condições adequadas às características e dimensões das fôrmas.

- Não poderá começar a montagem das fôrmas sem a autorização por escrito do diretor de fiscalização de obra, quem verificará que o estado de conservação da sua superfície e das uniões, ajusta-se ao acabamento de concreto previsto no projeto.

ABNT NBR 14931. Execução de estruturas de concreto. Procedimento.

ABNT NBR 15696. Fôrmas e escoramentos para estruturas de concreto. Projeto, dimensionamento e procedimentos executivos.

4.4. 103800 PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022 (M3)



CANINDÉ
Governo Diferente

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS – SEINFRA



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro com encargos complementares - oficial responsável pela concretagem, adensamento e acabamento;
- Servente com encargos complementares - auxilia o pedreiro em suas atividades
- Pedra de mão ou pedra rachão para arrimo/fundação (posto pedreira/fornecedor, sem frete)
- Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia media úmida) preparo manual.

2. CRITERIO PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Cubicar previamente e utilizar o volume teoricamente necessário para a estrutura a ser executada;

3. EXECUÇÃO

- Posicionar as pedras de mão, com diametro entre 10 e 15cm, cuidadosamente.
- Preparar e adicionar a argamassa sobre as pedras para preencher os vazios entre elas;
- Conferir o prumo das paredes da bacia ao final da execução.

5. ATERRO

5.1. 6081 ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATÉ 10KM) (M3)

Sera aproveitado o material proveniente das escavações do muro de arrimo. O material complementar utilizado para aterrar será adquirido no comercio local.

5.2. 96385 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Servente: empregado que auxilia os operários dos equipamentos na execução do serviço.
- Motoniveladora: equipamento utilizado para espalhar e nivelar o material utilizado para execução do serviço.
- Caminhão pipa: equipamento utilizado para umidificar o solo, visando atender a umidade ótima para a compactação.
- Rolo pé de carneiro: equipamento utilizado para compactar o material empregado no serviço.

2. EQUIPAMENTO - Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m.

- Caminhão pipa 10.000 l trucado, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,8 m, potência 230 cv, inclusive tanque de aço para transporte de água.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Rolo compactador vibratório pé de carneiro para solos, potência 80 hp, peso operacional sem/com lastro 7,4 / 8,8 t, largura de trabalho 1,68 m.

3. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume de projeto (geométrico), em metros cúbicos, de solo argiloso, a ser utilizado na execução de aterro, compactado com 95% da energia normal.

4. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para fins de cálculo dos coeficientes desta composição, considerou-se a execução de camadas de aterro com 15 cm de espessura.

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente com as atividades para execução de aterro.

- A motoniveladora é utilizada na composição apenas para executar a tarefa de espalhamento e nivelamento do material.

- A quantidade de fechas executadas pelos rolos compactadores foi determinada considerando atender a energia de compactação de 95% energia normal.

- É considerado na composição o esforço de umidificar o material do aterro a fim de garantir que se atinja a umidade ótima de compactação.

- As produtividades desta composição não contemplam as atividades de remoção de camada vegetal, limpeza de terreno, corte e escavação. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

- As produtividades desta composição não contemplam nos índices o transporte de material feito por caminhões basculantes para as frentes de serviço.

- Esta composição é válida para trabalho diurno.

- CHP: considera o tempo em que o equipamento está efetivamente executando o serviço.

- CHI: considera os tempos em que o equipamento está parado.

- Os ensaios, coletas de amostras e testes realizados antes, durante e após a conclusão do serviço não estão contemplados na composição.

5. EXECUÇÃO

- A camada sob a qual irá se executar o aterro deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade.

- O solo, atendendo aos parâmetros de qualidade previstos em projeto, é transportado entre a jazida e a frente de serviço através de caminhões basculantes que o despejam no local de execução do serviço (o transporte não está incluso na composição).

- A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando o material até atingir a espessura da camada prevista em projeto.

- Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador pé de carneiro, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.

6. PAVIMENTAÇÃO

6.1. 92396 EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022 (M2)

1

1. Itens e suas Características

- Calceteiro: profissional que executa as atividades para a construção do pavimento intertravado, tais como: lançamento, espalhamento, e nivelamento da camada de assentamento; assentamento, arremate, rejuntamento e compactação dos blocos de concreto para pavimentação.
- Servente: profissional que auxilia o calceteiro com as atividades para a execução do pavimento intertravado.
- Placa vibratória reversível: equipamento utilizado para a compactação dos blocos de concreto para pavimentação.
- Cortadora de piso: equipamento utilizado para cortar os blocos de concreto, fazer os ajustes e os arremates de canto.
- Areia: utilizada na execução da camada de assentamento seguindo as especificações da norma quanto à granulometria do material.
- Pó de pedra: utilizado no rejunte dos blocos seguindo as especificações da norma quanto à granulometria do material.
- Bloco para pavimentação: bloco de concreto nas especificações conforme descrito na composição, utilizado na camada de assentamento e constitui o leito transitável do pavimento.

2. Equipamentos

- Placa vibratória reversível e cortadora de piso.

3. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a área total do passeio com bloco retangular de 20 x 10 x 6 cm e camada de assentamento de 5 cm.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

4. Critérios de Aferição

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os calceteiros e os serventes que auxiliavam diretamente nos serviços de execução. Para as composições de pavimentos intertravados foram definidas as seções tipo para os locais de assentamento da seguinte forma:

Passeios: largura de 2,0 metros e comprimento de 50,0 metros

Vias: largura de 8,0 metros e comprimento de 50 metros

Pátios/Estacionamentos: largura de 50,0 metros e comprimento de 50,0 metros

As produtividades desta composição não contemplam as atividades de preparo da base, ou base e sub-base e plantio de grama. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

O esforço necessário para umidificar a areia, a fim de atender as exigências normativas para o material de assentamento, não está contemplado na composição.

Foram separados os tempos produtivos (CHP) e os tempos improdutos (CHI) dos equipamentos da seguinte forma:

CHP: considera os tempos em que o equipamento está em uso, ou seja:

- Placa vibratória: tempo em que o equipamento está executando a compactação dos blocos;

- Cortadora de piso: tempo em que o equipamento está em uso para corte dos blocos de concreto para pavimentação;

CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho em que o equipamento não está em uso.

5. Execução

Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base, ou subbase e base (atividades não contempladas nesta composição), inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente:

Lançamento e espalhamento da areia na área do pavimento;

Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto;

Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica; Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é formada pelas seguintes atividades:

Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço;

Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto;

Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados;

Rejuntamento, utilizando pó de pedra;

Compactação final que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

6.2. 94273 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016 (M)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: profissional que executa as atividades para o assentamento das guias, tais como: assentamento das guias, rejuntamento dos vãos entre as guias e escoramento da guia.
- Servente: profissional que auxilia o pedreiro com as atividades para o assentamento das guias pré-fabricadas.
- Guia pré-fabricada de concreto: peças pré-fabricadas, moldadas em concreto com dimensões específicas e assentadas de forma justapostas para delimitar uma área de outra.
- Argamassa: utilizada nos vãos entre as peças das guias pré-fabricadas conferindo acabamento e continuidade às guias.
- Areia: material utilizado para fazer a base de assentamento.

2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento linear total, em trecho reto, onde serão assentadas as guias de concreto pré-fabricadas, com dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura) para vias urbanas (uso viário), em valas.

3. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os pedreiros e os serventes que auxiliavam diretamente nos serviços de execução.
- Os índices de produtividade contemplam a regularização da base para a execução das guias.
- O transporte das guias entre o local de armazenamento e as proximidades da frente de serviço foi considerado para obtenção dos índices de produtividade.
- O escoramento da parte posterior das guias não foi considerado na composição, caso seja necessário à execução utilizar composição específica.
- Foi adotada a seguinte definição de trecho reto e curvo para as composições:
- Trecho reto: quando não há alteração de direção ao longo da extensão das guias a serem executadas.
- Trecho curvo: quando ocorre mudança de direção ao longo da extensão das guias a serem executadas.

4. EXECUÇÃO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia.
- Assentamento das guias pré-fabricadas.
- Rejuntamento dos vãos entre as peças pré-fabricadas com argamassa.

6.3. 101732 PISO EM PEDRA ARDÓSIA ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA 1:3 (CIMENTO E AREIA).
AF_09/2020 (M2)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do piso.
- Servente com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do piso.
- Pedra ardósia, cinza, *40 x 40* cm, e= *1 cm: material que compõe o revestimento do piso.
- Argamassa traço 1:3 para contrapiso preparo mecânico: para a fixação do piso no contrapiso.

2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área de piso com pedra ardósia 40x40 cm, presente no projeto

3. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material.
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução do revestimento de piso.
- Foram consideradas perdas incorporadas e por entulho no cálculo dos consumos de materiais.

4. EXECUÇÃO

- Verificar a área de aplicação;
- Limpar a superfície de aplicação com vassoura;
- Aplicar a argamassa com uma espessura de cerca de 3 cm;
- Assentar o piso de pedra, sendo que, durante esta etapa, é preciso checar o alinhamento.

6.4. COMP05 PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA
(FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) (SEINFRA C4624) (M2)



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

São utilizados em ambientes externos, os pisos táteis ou podotáteis são aplicados em locais externos como vias públicas, praças e rampas. devendo esse ser implantado em todo o contorno da calçada e rampas de acessos.

6.5. COMP06 PLACA PRE MOLDADO COM ESPESSURA DE 4CM – JARDINEIRAS (SEINFRA C0773)
(M2)

as placas serão em concreto pré-moldado, com acabamento desempenado, suas dimensões serão de acordo com projeto arquitetônico.

6.6. 88477 CONTRAPISO COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE, APLICADO SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021 - RAMPAS (M2)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro, responsável pela execução de todas as etapas do contrapiso;
- Servente, responsável pela limpeza, transporte horizontal no andar e auxílio nas tarefas executadas pelo oficial;
- Argamassa– argamassa plástica (argamassa fluida de cimento de alto desempenho autoadensável e autonivelante) com espessura nominal de 30mm;
- Adesivo para argamassas e chapisco– emulsão polimérica PVA a ser diluída em água na proporção indicada pelo fabricante.

2. EQUIPAMENTO

- Misturador mecânico com bomba acoplada e mangote, para o caso de argamassa produzida no local;
- Bomba de argamassa e mangote se a argamassa for usinada.

3. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área de contrapiso efetivamente executada;

4. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos diretamente com a execução do contrapiso;
- Para determinação do coeficiente de argamassa foi considerado contrapiso de espessura real de 4,31 cm;
- Os esforços demandados pela execução de taliscas e da camada de ligação estão contemplados nos coeficientes da composição;
- Perdas incorporadas: consideradas no consumo de argamassa;



CANINDÉ

Governo Diferente

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS – SEINFRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Perdas por entulho: desprezadas;
- Emulsão polimérica: considerada diluição em água na proporção de 1:2;



5. EXECUÇÃO

- Limpar a base, incluindo lavar e molhar;
- Delimitar as áreas de execução do contrapiso com argamassa autonivelante;
- Definir os níveis do contrapiso;
- Posicionar niveletas com auxílio de nível a laser;
- Camada de aderência: aplicar a emulsão polimérica diluída;
- Lançar mecanicamente a argamassa de contrapiso até o nível determinado;
- Agitar superficialmente com rodo graduado.

6.7. 96620 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_08/2017 (M3)

1. Itens e suas Características

- Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento : areia média : brita 1) em massa de materiais secos, preparo mecânico em betoneira de 600l, fator água/cimento de 0,75.

2. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar o volume de concreto magro para execução de lastro, dado pela área de projeção da peça multiplicada pela espessura definida na composição.

3. Critérios de Aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente na execução do serviço.
- O cálculo dos coeficientes foi realizado considerando uma espessura de aproximadamente 5 cm para o lastro.
- Os valores calculados de produtividade não incluem o transporte do material até a frente de trabalho.

4. Execução

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita.
- Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto.
- Nivelar a superfície final.

6.8. 102492 PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 3 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021 - RAMPAS (M2)

1. 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.

2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área real de aplicação da tinta.

3. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos diretamente com a execução da pintura;
- Foram consideradas perdas no cálculo de consumo dos insumos.

4. 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;



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Aplicar uma demão de fundo preparador com trincha 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 trincha;
- 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);
- Aplicar 3ª demão de tinta acrílica sem nenhuma diluição com rolo de lã (esperar 4 horas após aplicação da 2ª demão);
- Aplicar a 3ª demão de tinta a 90° da 2ª demão (aplicação cruzada);
- Remover fitas após secagem.

7. DRENAGENS/BUEIRO

7.1. 102727 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BOCA PARA BUEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_07/2021 (M2)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Carpinteiro de fôrmas com encargos complementares
- oficial responsável pela medição, marcação, corte, montagem e desmontagem das peças de fôrmas;
- Ajudante de carpinteiro com encargos complementares
- auxilia o carpinteiro durante a fabricação, montagem e desmontagem das peças de fôrmas, seja distribuindo material ou identificando as peças;
- Serra circular de bancada com motor elétrico potência de 5 HP, com coifa para disco 10";
- Pregos de aço polido com cabeça dupla 17 x 27 (2 1/2 x 11);
- Locação de barra de ancoragem de 0,80 a 1,20 m de extensão, com rosca de 5/8", incluindo porca e flange;
- Locação de viga sanduiche metálica vazada para travamento de pilares, altura de 8 cm, largura de 6 cm e extensão de 2 m;
- Locação de aprumador metálico de pilar, com altura e angulo reguláveis, extensão de 1,50 a 2,80 m;
- Pontaletes de madeira não aparelhada 7,5 x 7,5 cm (3 x 3 ") pinus, mista ou equivalente da região;
- Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em água;- Chapa de madeira compensada resinada para forma de concreto, de 2,2 x 1,1 m, e = 17 mm.

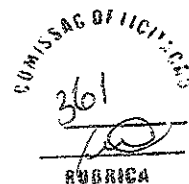


CANINDÉ

Governo Diferente

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS – SEINFRA



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2. EQUIPAMENTO

- Serra circular de bancada com motor elétrico, potência de 5 HP, para disco de diâmetro de 10" (250mm).

3. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área da superfície da fôrma em contato com o concreto;
- Essa composição é válida para execução de fôrmas de bocas para bueiro.

4. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (carpinteiros, operador de serra circular e ajudantes) que estavam envolvidos com a fabricação da fôrma nos processos de corte, pré-montagem ou marcação foram consideradas perdas por entulho, causadas por reformas necessárias, devido a danos causados na desfôrma dos elementos.
- Foi considerado fabricação e material para galinho;
- Considerou-se que a fôrma de chapas compensadas resinadas será utilizada 2 vezes;

5. EXECUÇÃO

- A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das chapas compensadas 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.;
- Com os sarrafos e pontaletes, montar a grelha de suporte das fôrmas;
- Pregar a chapa compensada na grelha;
- Executar demais dispositivos de travamento do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação;
- Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas;
- Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma; Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma, introduzindo os contraventamentos previstos no projeto das fôrmas;
- Promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, 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.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

7.2. 103800 PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022 (M3)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro com encargos complementares - oficial responsável pela concretagem, adensamento e acabamento;
- Servente com encargos complementares - auxilia o pedreiro em suas atividades
- Pedra de mão ou pedra rachão para arrimo/fundação (posto pedreira/fornecedor, sem frete)
- Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia media úmida) preparo manual.

2. CRITERIO PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Cubicar previamente e utilizar o volume teoricamente necessário para a estrutura a ser executada;

3. EXECUÇÃO

- Posicionar as pedras de mão, com diametro entre 10 e 15cm, cuidadosamente.
- Preparar e adicionar a argamassa sobre as pedras para preencher os vazios entre elas;
- Conferir o prumo das paredes da bacia ao final da execução.

7.3. 100979 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (M3)

2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Caminhão basculante 14m³: equipamento onde ocorre a carga de materiais, para posterior transporte (transporte não incluso na composição). Responsável, também, pela operação de descarga de materiais.
- Pá carregadeira: equipamento utilizado para o carregamento de materiais no caminhão basculante.

2. EQUIPAMENTO

- Caminhão basculante 14m³, trucado cabine simples, peso bruto total 23.000kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 cv inclusive caçamba metálica.
- Pá carregadeira sobrerodas, potência líquida 128hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg.

3. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume solto (em m³) de solos ou materiais granulares.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

4. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO 158SINAPI

-Para o levantamento dos índices de produtividade dos equipamentos foram considerados os tempos de carga, descarga e manobras para carga e descarga. -Os materiais granulares se classificam em: areias, britas, pó de pedra, pedra de mão e agregado sem grãos.

-As produtividades desta composição não contemplam as operações de transport de materiais. Para tais atividades, utilizar a composição específica de momento de transporte.

-Foram separados os tempos produtivo(CHP) e improdutivo(CHI) dos equipamentos de acordo com o Fator Tempo de Trabalho (FTT) de 70%, da seguinte forma:

- > CHP caminhão: considera os tempos de carga, descarga e manobras;
- > CHI caminhão: considera tempo de espera e os demais tempos da jornada de trabalho;
- > CHP carregadeira: considera o tempo de carga;
- > CHI carregadeira: considera tempo de espera e os demais tempos da jornada de trabalho.

5. EXECUÇÃO

-Carga de solos ou materiais granulares, em caminhão basculante, com a utilização de carregadeira e descarga livre (basculamento do caminhão).

7.4. 102487 CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021 (M3)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Concreto dosado em obra, classe de resistência C15, com brita 1, relação água/cimento igual a 0,75, preparo mecânico em betoneira de 400 litros;
- Pedra de mão (também conhecida como pedra marroada ou rachão)– agregado graúdo com dimensões entre 76 e 250 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211;
- Pedreiro: responsável por lançar e misturar os componentes;
- Servente: auxilia no carregamento e descarregamento.

2. EQUIPAMENTO

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

3. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume de concreto ciclópico necessário para execução de um determinado serviço.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

4. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade, foram considerados os operários que estavam envolvidos com o lançamento do concreto e colocação das pedras de mão, além do transporte dos materiais;
- Considerou-se ainda uma distância média de transporte de 30 metros, tanto para o concreto, quanto para as pedras de mão;
- Consideraram-se as perdas incorporadas e sobras de concreto;
- No caso de se utilizar fôrmas para a moldagem de concreto, utilizar composições específicas de fôrma.

5. EXECUÇÃO

- Após verificação da trabalhabilidade do concreto $f_{ck} = 15$ MPa e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar a primeira camada de concreto, com cerca de 20 cm de altura, com a utilização de jericas e caso especificado, promover adensamento com vibrador de agulha;
- Incorporar a pedra de mão limpa e saturada de água à massa manualmente, guardando distâncias de cerca de 10 cm entre uma e outra pedra;
- Lançar segunda camada de concreto, com altura de cerca de 5 a 20 cm acima do topo das pedras, e caso especificado, promover nova vibração;
- Incorporar segunda camada de pedras de mão, e assim sucessivamente até atingir-se o topo da estrutura que estiver sendo moldada.

7.5. 92482 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 1 UTILIZAÇÃO. AF_09/2020 (M2)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Carpinteiro de fôrmas - responsável medição, marcação, montagem e verificação das fôrmas;
- Ajudante de carpinteiro - auxilia o carpinteiro em todas as tarefas por ele desempenhada;
- Fabricação de fôrma para lajes em madeira serrada - contém os painéis cortados ($e = 25$ mm).
- Fabricação de escoras em madeira serrada tipo pontalete- contém o pontalete e demais dispositivos de travamento e acoplagem para auxiliar na montagem;
- Tábua de madeira não aparelhada, 2ª qualidade, com $e = 2,5$ cm e largura de 20,0 cm, fornecida em peças de 4 m;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsificada em água- desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- Pregos de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 X 11) para fixação das tábuas que compõem o viga.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área da superfície da fôrma de laje em contato com o concreto;

3. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (carpinteiros e ajudantes) que estavam envolvidos com a montagem e desmontagem da fôrma;
- Considerou-se que fôrma de madeira serrada será utilizada 1 vez.

4. EXECUÇÃO

- Posicionar as escoras de madeira, as longarinas e as travessas conforme projeto de fôrmas;
- Distribuir as tábuas do assoalho sobre as longarinas, prevendo as faixas de escoramento residual;
- Conferir o nível do assoalho fazendo os ajustes por meio de cunhas nas escoras;
- Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face exposta da fôrma;
- Promover a retirada das fôrmas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004.

7.6. 92772 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Peças de aço CA-50 com 12,5 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.

2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade/peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de laje de estrutura convencional de concreto armado.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com a montagem da armadura da estrutura de concreto armado, após o recebimento/fabricação das peças pré-cortadas/dobradas no canteiro;
- Foi considerado que as barras são recebidas pré-cortadas e pré-dobradas, resultando em perda nula de aço.

4. 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.

7.7. 103675 CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.
AF_02/2022_PS (M3)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Concreto usinado bombeável, classe de resistência C25, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm, incluindo o serviço de bombeamento;
- 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.

2. EQUIPAMENTO

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

3. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Esta composição deve ser utilizada para as seguintes condições: - pavimentos com laje do tipo maciça ou nervurada (com cubetas);
- lançamento com bomba;



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Cubicar previamente e utilizar o volume teoricamente necessário para concretagem das vigas e lajes da parte do edifício a ser executada.

4. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos no lançamento (incluindo o manuseio da tubulação da bomba), espalhamento, adensamento e acabamento do concreto;
- Foi considerado um carpinteiro responsável por verificar a integridade das fôrmas durante toda a concretagem;
- Foi considerado na produtividade do servente a execução da cura do concreto utilizando água potável;
- Apesar de a velocidade da bomba ter sido considerada nos indicadores de produtividade da mão-deobra, o equipamento não foi considerado, sendo tratado em composições de transporte;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do vibrador de imersão da seguinte forma:
 - > CHP: considera o tempo em que está acontecendo a concretagem;
 - > CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho (inicialização, finalização e intervalo para almoço).
- Considerou-se 10,3% de perdas incorporadas e sobras do concreto.

5. EXECUÇÃO

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);
- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;
- Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra)– verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;
- Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de bomba 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;



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- 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;
- Tomar os cuidados devidos para garantir a espessura e planicidade da laje;
- O acabamento final é feito com desempenadeiras de modo a se obter uma superfície uniforme;
- Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável.

8. ILUMINAÇÃO

POSTE

Os postes devem apresentar superfícies externas suficientemente lisas, sem apresentar ninhos de concretagem, armadura aparente fendas ou fraturas (exceto pequenas fissuras capilares, não orientadas segundo o comprimento do poste, inerentes ao próprio material).

Não são permitidas pinturas (exceto aquelas para identificar a condição de liberação das peças) nem cobertura superficial.

Os furos destinados à fixação de equipamentos e passagem de cabos devem ser totalmente desobstruídos, cilíndricos ou ligeiramente tronco-cônicos, permitindo-se o arremate na saída dos furos para garantir a obtenção de uma superfície tal que não dificulte a colocação do equipamento ou cabo. Os furos para fixação do equipamento devem ter eixo perpendicular ao eixo do poste.

LUMINARIA:

Luminária projetada com um determinado grau de proteção de modo a impedir a penetração de corpos sólidos ou umidade no seu interior, e que não possui componentes externos ao corpo da luminária.

ELETRODUTO PVC ROSCAVEL:

Serão do tipo isolante, fabricados em PVC rígido, com rosca, bitolas determinadas em projeto, com a utilização de luvas e curvas do mesmo material, não se admitindo confecção de curvas a fogo.

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO:

Os quadros de distribuição são próprios para o uso como quadros de luz e energia, podendo ser equipados com disjuntores termomagnéticos monofásicos, bifásicos, trifásicos, padrão europeu, com montagem em trilhos de engate rápido de 35mm (conforme DIN EM 50022). Deverão ser de embutir e possuir barramentos dimensionados pelas Normas DIN 43671 e NBR 6808/198L para mínimo de 100A, conforme especificação do projeto de Instalações Elétricas. Deverão apresentar placa de montagem removível, com sistema de engate rápido e seguro de disjuntores. Terão estrutura montada, com parafusos para fixação da placa de montagem e apresentar tostões estampados na parte superior e inferior para passagem de eletrodutos de diversas bitolas. Será provido de moldura, espelho e porta com fechadura de fácil acionamento.

CABO ISOLADO PVC P/750V 2,5 MM²:

Os fios e cabos serão de cobre, com isolamento para 750 volt. Todas as emendas dos condutores serão feiras nas caixas, não sendo permitidas emendas dentro do eletrodutos.

CABO ISOLADO PVC P/750V 4,0; 6,0 e 10,0 MM²:

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Os fios e cabos serão de cobre, com isolamento para 750 volt. Todas as emendas dos condutores serão feitas nas caixas, não sendo permitidas emendas dentro do eletrodutos.

DISJUNTORES MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO:

Serão monofásicos e trifásicos, conforme indicação no quadro de carga e diagrama unifilar do projeto elétrico, rigidamente fixado nos quadros.

CAIXA DE ALVENARIA (40x40x60cm):

A caixa de entrada será em alvenaria, revestida com argamassa de cimento e areia, fundo drenado, com tampa em concreto de 5 cm de espessura, removível tipo- R1, medindo (40 x 40 x 60) cm; as caixas de passagem da rede primária serão também em alvenaria do tipo R0, medindo (30 x 30 x 40) cm.

8.1. 97881 CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020 (UN)

1. 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;
- Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava;
- Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de até 10 litros: composição utilizada para execução da tampa da caixa;
- Caixa de passagem sem fundo em concreto pré-moldado com dimensões internas de 0,3 x 0,3 x 0,3 m.

2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade total de caixas enterradas elétricas retangulares, em concreto pré-moldado, fundo com brita, dimensões internas: 0,3x0,3x0,3 m.

3. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os pedreiros e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de instalação da caixa;
- As produtividades desta composição não contemplam nos índices os serviços de locação, remoção de piso, escavação, contenção, assentamento de tubos, reaterro e recomposição do piso. Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços, caso sejam necessários;
- Esta composição é válida para trabalho diurno.

4. EXECUÇÃO



CANINDÉ
Governo Diferente

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS – SEINFRA



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

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

8.2. 00005057 POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 10,00 M, RESISTENCIA DE 300 A 400 DAN, TIPO B OU D (UN)

DESCRIÇÃO BÁSICA:

POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 10,00 M, RESISTENCIA DE 300 A 400 DAN, TIPO B OU D

UNIDADE DE CALCULO:

UN

NORMAS TÉCNICAS:

NBR 8451-1:2012, NBR 8451-2:2013, NBR 8451-3:2011, NBR 8451-4:2011, NBR 8451-5:2011, NBR 8451-6:2013, NBR 6118:2007

INFORMAÇÕES GERAIS:

Usado para instalar o quadro de medição

Com carga nominal de 300 a 400 daN e comprimento de até 10 m, são usados por diversas concessionárias para distribuição de energia em áreas urbanas e rurais, além da iluminação de estádios, shoppings, aeroportos e outros.

8.3. 98111 CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020 (UN)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava e instalar a caixa;
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Lastro de vala com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de areia no fundo da cava;
- Caixa inspeção em polietileno para aterramento e para raios, diâmetro = 300 mm.

2. EQUIPAMENTO - Não se aplica.

3. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Utilizar a quantidade total de caixas de inspeção para aterramento, circulares, em polietileno, diâmetro interno de 0,3 m.

4. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os pedreiros e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de instalação da caixa;

- As produtividades desta composição não contemplam nos índices os serviços de locação, remoção de piso, escavação, contenção, assentamento de tubos, reaterro e recomposição do piso. Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços, caso sejam necessários;

- Esta composição é válida para trabalho diurno.

5. EXECUÇÃO

- Após execução da escavação, preparar o fundo com lastro de areia;

- Sobre o lastro de areia, posicionar a caixa conforme projeto.

8.4. 96977 CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017 (M)

1. DESCRIÇÃO DO MATERIAL:

- Cordoalha de cobre nu 50 mm² conforme especificações da AF_12/2017.

- A cordoalha deve ser livre de defeitos, cortes ou irregularidades que comprometam sua integridade.

- Certificado de conformidade do material fornecido.

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Seção transversal: 50 mm².

- Material: Cobre nu.

- Isolamento: Sem isolador, conforme AF_12/2017.

3. INSTALAÇÃO:

- A instalação seguirá as diretrizes estabelecidas na AF_12/2017.

- A cordoalha será enterrada a uma profundidade de 0,3 metros, conforme especificado na AF_12/2017.

- Serão adotadas práticas seguras durante a instalação para garantir a integridade do material e a segurança dos envolvidos.

4. TESTES E ENSAIOS:



CANINDÉ
Governo Diferente

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANINDÉ
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO, INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS – SEINFRA



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Podem ser conduzidos testes de resistência elétrica para assegurar a qualidade da instalação.
- Todos os testes e ensaios devem ser documentados e disponibilizados conforme necessário.

8.5. 97607 LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020 (UN)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da luminária.
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da luminária.
- Arandela tipo balizador em alumínio com grade, para área externa, para uma lâmpada de led.
- Lâmpada de led branca de 6 W.

2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de arandela tipo balizador, presente no projeto.

3. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

4. EXECUÇÃO

- Encaixa-se a lâmpada ao soquete da luminária;
- Coloca-se o vidro da luminária;
- Com os cabos da rede elétrica já instalados, eles são conectados à arandela;
- Fixa-se a luminária à parede através de parafusos.

5. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Acompanha acessórios de fixação (parafusos e buchas).

8.6. 93018 CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 (UN)

1. Planejamento:

- Antes de começar a instalação, faça um planejamento cuidadoso da rota do eletroduto subterrâneo, levando em consideração as distâncias, curvas e pontos de acesso necessários.

2. Preparação:

- Certifique-se de ter todos os materiais necessários, incluindo a curva de 90 graus, eletroduto, ferramentas adequadas, acessórios de fixação, etc.

3. Escavação:

- Cave uma vala de acordo com o planejamento, garantindo que a profundidade seja apropriada para a instalação enterrada. Certifique-se de seguir as normas de segurança para escavação.

4. Proteção:

- Instale uma camada de areia ou material similar no fundo da vala para proteger o eletroduto contra objetos pontiagudos e facilitar a sua fixação.

5. Instalação da Curva:

- Rosqueie a curva de 90 graus no eletroduto de acordo com as especificações do fabricante.

- Posicione a curva na vala de acordo com o plano de instalação.

- Certifique-se de que a curva está firmemente conectada ao eletroduto.

6. Conexão com Outros Componentes:

- Conecte a curva de 90 graus aos trechos retos de eletroduto, utilizando conectores adequados.

- Garanta que todas as conexões estejam bem apertadas e seguras.

7. Fixação:

- Fixe o eletroduto no fundo da vala utilizando suportes ou grampos apropriados, garantindo que fique estável e seguro.

8. Preenchimento:

- Preencha a vala com cuidado, compactando o solo ao redor do eletroduto para evitar afundamentos futuros.

9. Teste e Inspeção:



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Antes de finalizar a instalação, faça testes elétricos para garantir a integridade do sistema.
- Realize inspeções visuais para verificar se há danos na curva, eletroduto ou em outras partes do sistema.

8.7. 93008 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 (M)

Especificações Técnicas:

1. Material:

- Eletroduto: PVC (Policloreto de Polivinila).
- Rosca: Roscável para facilitar a conexão com outras peças do sistema.

2. Dimensões:

- Diâmetro Nominal (DN): 50 mm (1 1/2").

3. Uso:

- Adequado para instalação enterrada em redes de distribuição de energia elétrica.

4. Resistência Mecânica:

- Deve ser resistente para suportar cargas externas e garantir durabilidade na instalação enterrada.

5. Normas e Certificações:

- Deve atender às normas locais de construção elétrica e às regulamentações de segurança pertinentes.

6. Rosca:

- Design apropriado para uma conexão firme e segura.

Procedimento de Fornecimento e Instalação (AF_12/2021 (M)):

1. Fornecimento:

- Verifique se o material fornecido corresponde exatamente às especificações solicitadas, incluindo o eletroduto rígido, suas conexões e qualquer documentação associada.

2. Planejamento da Instalação:

- Realize um planejamento detalhado da instalação, levando em consideração a rota, a profundidade de enterramento e outros fatores relevantes.

3. Escavação e Preparação:

- Cave a vala de acordo com o planejamento.
- Prepare o fundo da vala com uma camada de areia para proteção do eletroduto.

4. Instalação:

- Rosqueie a curva de 90 graus e outras peças conforme necessário no eletroduto.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Posicione o eletroduto na vala, assegurando-se de seguir as especificações.

5. Conexão e Fixação:

- Conecte o eletroduto a outros componentes do sistema.
- Fixe o eletroduto no fundo da vala usando suportes apropriados.

6. Preenchimento e Compactação:

- Preencha a vala com cuidado.
- Compacte o solo ao redor do eletroduto para evitar afundamentos.

7. Testes e Inspeção:

- Realize testes elétricos para garantir a integridade do sistema.
- Inspeção visual para identificar possíveis danos.

8.8. 93013 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 (UN)

Especificações Técnicas:

1. Material:

- Luva: PVC (Policloreto de Polivinila).
- Rosca: Roscável para facilitar a conexão com outros componentes do sistema.

2. Dimensões:

- Diâmetro Nominal (DN): 50 mm (1 1/2").

3. Uso:

- Adequada para instalação enterrada em redes de distribuição de energia elétrica.

4. Resistência Mecânica:

- Deve ser resistente para suportar cargas externas e garantir durabilidade na instalação enterrada.

5. Normas e Certificações:

- Deve atender às normas locais de construção elétrica e regulamentações de segurança aplicáveis.

6. Rosca:

- Design apropriado para garantir uma conexão firme e segura.

Procedimento de Fornecimento e Instalação (AF_12/2021 (UN)):

1. Fornecimento:



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Certifique-se de que o material fornecido corresponda exatamente às especificações da luva para eletroduto, incluindo qualquer documentação associada.

2. Planejamento da Instalação:

- Realize um planejamento detalhado da instalação, levando em consideração a rota do eletroduto, a profundidade de enterramento e outros fatores relevantes.

3. Escavação e Preparação:

- Cave a vala de acordo com o planejamento.
- Prepare o fundo da vala com uma camada de areia para proteção do eletroduto.

4. Instalação da Luva:

- Rosqueie a luva no eletroduto, garantindo uma conexão segura.
- Posicione a luva na vala de acordo com o plano de instalação.

5. Conexão com Outros Componentes:

- Conecte a luva a outros componentes do sistema conforme necessário.

6. Fixação:

- Se necessário, fixe a luva no fundo da vala usando suportes apropriados.

7. Preenchimento e Compactação:

- Preencha a vala com cuidado.
- Compacte o solo ao redor da luva para evitar afundamentos.

8. Testes e Inspeção:

- Realize testes elétricos para garantir a integridade do sistema.
- Faça uma inspeção visual para identificar possíveis danos na luva.

8.9. 91941 CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (UN)

Especificações Técnicas:

1. Material:

- Caixa: PVC (Policloreto de Polivinila).

2. Dimensões:

- Tamanho: 4" x 2" (polegadas).

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Altura de Instalação: 0,30 m do piso.

3. Montagem:

- Instalada na parede.

4. Uso:

- Adequada para instalações elétricas, caixa de tomadas ou interruptores.

5. Abertura:

- Deve possuir aberturas adequadas para a instalação de dispositivos elétricos.

6. Fixação:

- Deve ser fixada firmemente à parede para garantir estabilidade.

Procedimento de Fornecimento e Instalação (AF_03/2023 (UN)):

1. Fornecimento:

- Certifique-se de que o material fornecido corresponda exatamente às especificações da caixa retangular, incluindo qualquer documentação associada.

2. Planejamento da Instalação:

- Realize um planejamento detalhado da instalação, determinando a posição exata na parede e garantindo que esteja a 0,30 m do piso.

3. Marcação na Parede:

- Marque a posição na parede onde a caixa será instalada, levando em consideração a altura especificada.

4. Preparação da Parede:

- Prepare a parede, garantindo que esteja limpa e pronta para a instalação.

5. Fixação:

- Fixe a caixa retangular à parede de acordo com as marcações, utilizando argamassa.

6. Conexões Elétricas:

- Realize as conexões elétricas necessárias dentro da caixa, como fiação para tomadas ou interruptores.

7. Dispositivos Elétricos:

- Instale os dispositivos elétricos (tomadas, interruptores) na caixa de acordo com as especificações do projeto.

8. Testes e Inspeção:

- Realize testes elétricos para garantir que as conexões estejam corretas e seguras.

- Faça uma inspeção visual para verificar se a caixa está instalada corretamente.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

8.10. 101489 ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM² E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS (UN)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da entrada de energia elétrica.
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da entrada de energia elétrica.
- Assentamento de poste de concreto com comprimento nominal de 9 metros, carga nominal menor ou igual a 1000 DAN, engastamento simples com 1,5 metros de solo.
- Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 32 mm, instalado no poste.
- Curvas 90 e 180 graus e luva para eletroduto, PVC, roscável, DN 32 mm, instaladas no poste.
- Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm², antichama 0,6/1,0 KV, para o ramal de entrada do consumidor.
- Cordoalha de cobre nu 50 mm², enterrada, sem isolador.
- Conector para sistema de proteção contra descargas atmosféricas: para conectar a cordoalha e a haste de aterramento (Insumo substituído, ver item 8– Pendências).
- Haste de aterramento 3/4 para SPDA. - Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 50A.
- Caixa inspeção em polietileno para aterramento e para raios diâmetro = 300 mm. - Isolador de porcelana, tipo roldana, dimensões de *72* x *72* mm.
- Armação vertical com haste e contra pino, em chapa de aço galvanizado 3/16", com 1 estribo, sem isolador.
- Arruela redonda de latão, diâmetro externo de 34 mm, espessura de 2,5 mm, diâmetro do furo de 17 mm: para fixação da armação vertical no poste.
- Vergalhão zincado rosca total, 1/4" (6,3 mm): para fixação da armação no poste.
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": para fixação da armação no poste.
- Fita metálica perfurada, l = *18* mm, rolo de 30 m, carga recomendada = *30* kgf: para fixação do eletroduto no poste.
- Parafuso de ferro polido, sextavado, com rosca parcial, diâmetro 5/8", comprimento 6", com porca e arruela de pressão: para fixação da fita metálica no eletroduto.
- Caixa de proteção para 1 medidor monofásico, com visor, de sobrepor, em chapa de aço- padrão da concessionária local (Insumo substituído, ver item 8 – Pendências).
- Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Phillips: para fixação da caixa metálica de sobrepor.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de entrada de energia elétrica, aérea, monofásica, com caixa de sobrepor e cabo de 10 mm², presente no projeto

3. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material.
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos na execução da entrada de energia elétrica.
- Esta composição considera a instalação do poste, sendo necessário que o usuário contemple, adicionalmente a este valor, o preço do insumo poste (fornecimento).

4. EXECUÇÃO

- Verificar o local da instalação;
- Com a cavadeira fazer a escavação no local onde será inserido o poste, considerando as dimensões de engaste simples especificadas na norma NBR 15688:2013;
- Com auxílio do guindauto, inserir o poste no solo; verificar o nível durante este procedimento;
- Executar o reaterro, com o solo retirado anteriormente, compactando as camadas com soquete a cada 20 cm até o nível do solo;
- Posicionar e fixar com parafusos a caixa de medição na posição de instalação e verificar prumo;
- Executar a montagem da tampa da caixa (fechadura, vedação) e instalar a tampa, de acordo com orientações do fabricante;
- Cortar o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido;
- Encaixar a tarraxa, própria para criar a rosca, na extremidade do eletroduto;
- Fazer um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda;
- Repetir a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado;
- Encaixar as conexões à extremidade do eletroduto;
- Rosquear as peças até o completo encaixe;
- Fixar o eletroduto no poste através de 3 abraçadeiras de fita perfurada;
- Fazer a escavação no local onde será inserida a caixa de inspeção para aterramento;
- Posicionar a caixa de inspeção para aterramento no solo; verificar o nível durante este procedimento;
- Molhar o solo para facilitar a entrada da haste de aterramento;

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Posicionar e martelar a haste no solo até alcançar a profundidade ideal;
- Verificar o comprimento do trecho de cordoalha na instalação;
- Cortar o comprimento necessário de cordoalha;
- Posicionar a cordoalha na vala previamente aberta;
- Juntar haste e cordoalha, e, fazer o encaixe do conector;
- Em seguida apertar as porcas do conector para a completa união;
- Executar o reaterro da caixa de inspeção para aterramento, com o solo retirado anteriormente;
- Cortar o vergalhão rosca total no tamanho adequado para a correta fixação da armação secundária;
- Encaixar vergalhão com porca e arruela na armação secundária;
- Fixar armação secundária no poste através do vergalhão, arruela e porca;
- Encaixar o isolador roldana na armação secundária;
- Após o eletroduto já estar instalado no local definido, iniciar o processo de passagem dos cabos;
- Verificar o comprimento do trecho de cabos;
- Cortar o comprimento necessário de cabos;
- Com os cabos já preparados, iniciar o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;
- Já com os cabos passados de um ponto a outro, iniciar a instalação do disjuntor dentro da caixa de medição;
- Encaixar os terminais nas extremidades dos cabos a serem ligados;
- Após o cabo e o terminal estarem prontos, desencaixar os parafusos dos polos do disjuntor;
- Colocar os terminais nos polos;
- Recolocar os parafusos, fixando os terminais ao disjuntor.

8.11. 91928 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Cabo de cobre, 4 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.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 4 mm² efetivamente passados pelos eletrodutos instalados entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.

3. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

4. 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.

8.12. 91926 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- 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.

2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 2,5 mm² efetivamente passados pelos eletrodutos instalados entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.

3. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

4. 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.

8.13. 91930 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Cabo de cobre, 6.0 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.

2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 6.0 mm² efetivamente passados pelos eletrodutos instalados entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.

3. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

4. EXECUÇÃO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- 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.

8.14. 93655 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

1. 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 6 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M6.
- Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 6 até 20A.

2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de disjuntores monopolares TIPO DIN, 20A presentes no projeto de instalações elétricas.

3. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução

4. 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.

8.15. 93654 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. 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 6 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M6.
- Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 6 até 16A.

2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de disjuntores monopolares TIPO DIN, 16A presentes no projeto de instalações elétricas.

3. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução

4. 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.

8.16. 93653 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (un)

1. 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 6 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M6.
- Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 6 até 10A.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de disjuntores monopolares TIPO DIN, 10A presentes no projeto de instalações elétricas.

3. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução

4. 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.

8.17. COMP07 LUMINÁRIA DE PISO MÓVEL, CORPO EM ALUMÍNIO, REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM PROTETOR DE VIDRO EM GRADE DE ALUMÍNIO COM 1 LAMPADA DE LED DE 10W (SEINFRA C4412) (UN)

Especificações Técnicas:

1. Tipo de Luminária:

- Luminária de piso móvel.

2. Material do Corpo:

- Corpo em alumínio para garantir durabilidade e resistência.

3. Refletor:

- Refletor em alumínio anodizado para melhor reflexão da luz.

4. Protetor de Vidro:

- Protetor de vidro em grade de alumínio para proteção e segurança.

5. Fonte de Iluminação:

- 1 lâmpada de LED de 10W para eficiência energética.

6. Design Móvel:

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Projetada para ser móvel, permitindo flexibilidade na iluminação.

7. Instalação:

- Pode ser instalada diretamente no piso.

8. Aplicações:

- Adequada para iluminação decorativa, realce de paisagens ou destaque de áreas específicas.

9. Alimentação:

- Pode ser alimentada por fonte de energia elétrica convencional.

10. Controle:

- Pode incluir recursos de controle, como interruptores ou controle remoto, dependendo do modelo.

11. Cores Disponíveis:

- Pode estar disponível em diferentes cores, dependendo da preferência do usuário.

12. Classificação IP:

- Pode possuir uma classificação IP para indicar resistência à água e poeira, especialmente se for usada em ambientes externos.

- Eficiência Energética:

- A lâmpada de LED de 10W oferece eficiência energética e uma vida útil mais longa em comparação com outras fontes de iluminação.

8.18. COMP12 POSTE DE AÇO CONICO CONTINUO CURVO DUPLO, ENGASTADO, H=9M, INCLUSIVE LUMINARIAS DE LED DE 98W A 137W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (SINAPI 100623) (UN)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do poste.

- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação de poste.

- Guindauto hidráulico com capacidade máxima de carga 6200 kg e alcance máximo horizontal de 9,7 m (caminhão incluso): utilizado para o posicionamento e fixação do poste no local indicado pelo projeto.

- Cabo de cobre nu 35 mm² meio-duro: utilizado em toda extensão do poste para posterior aterramento.

- LUMINARIAS DE LED DE 98W A 137W: é fixada no poste.

- Poste conico continuo em aco galvanizado, curvo, braco duplo, engastado, h = 9 m, diametro inferior = *135* mm.

2. EQUIPAMENTO



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Guindauto hidráulico com capacidade máxima de carga 6200 kg e alcance máximo horizontal de 9,7 m (caminhão incluso).

3. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de poste metálico a ser instalada, conforme especificação descrita na composição.

4. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Esta composição considera a instalação e fornecimento do poste e luminárias.
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os eletricitas e os auxiliares que trabalhavam diretamente nas atividades relacionadas à instalação do poste.
- Foi considerada fixação com engaste simples, reutilizando o solo escavado, sem concreto.
- Foi considerado cabo de cobre em toda extensão do poste para posterior aterramento.
- As produtividades desta composição não contemplam os serviços de instalação de haste de aterramento, conector para sistema de proteção contra descargas atmosféricas e frete. Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.
- Foi considerado o tempo produtivo (CHP) do guindauto como o tempo para posicionamento e fixação do poste no local indicado pelo projeto

5. EXECUÇÃO

- Inicia-se com a fixação das luminárias nos braços curvos do poste;
- Prossegue-se com a passagem de cabo de cobre dentro do poste para posterior aterramento;
- Com a cavadeira, faz-se a escavação do engaste onde será inserido o poste;
- Com auxílio do guindauto, o poste é inserido no engaste; o nível é verificado durante este procedimento;
- Executa-se o reaterro com o solo escavado anteriormente, atendendo as especificações de projeto, fazendo a compactação do solo com soquete manual.

8.19. 100619 POSTE DECORATIVO PARA JARDIM EM AÇO TUBULAR, H = *2,5* M, SEM LUMINÁRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019 (UN)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do poste.
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação de poste.
- Chumbador de aço, diâmetro 5/8", comprimento 6", com porca: utilizado para fixação do poste.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Cabo de cobre nu 35 mm² meio-duro: utilizado em toda extensão do poste para posterior aterramento.
- Poste decorativo para jardim em aço tubular, sem luminária, h = *2,5* m.

2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de poste metálico a ser instalada, conforme especificação descrita na composição.

3. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Esta composição considera a instalação e fornecimento do poste.
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os eletricitistas e os auxiliares que trabalhavam diretamente nas atividades relacionadas à instalação do poste.
- Foi considerada fixação com chumbadores.- Foi considerado cabo de cobre em toda extensão do poste para posterior aterramento.
- As produtividades desta composição não contemplam os serviços de instalação de haste de aterramento, conector para sistema de proteção contra descargas atmosféricas e frete. Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.
- Os coeficientes desta composição não contemplam o serviço de instalação da caixa de elétrica no piso. Deve-se, portanto, considerar composições específicas para este serviço, caso sejam necessários.
- Não foram considerados os materiais: cabos elétricos e lâmpadas.

4. EXECUÇÃO

- Inicia-se com a passagem de cabo de cobre dentro do poste para posterior aterramento;
- Com a caixa de elétrica já instalada no piso, executam-se os furos;
- Prossegue-se com a colocação manual do poste no local definido;
- Em seguida, fixa-se o poste à caixa através de chumbadores.

8.20. 101654 LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 33 W ATÉ 50 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020 (UN)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da luminária;- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da luminária;
- Luminária de LED para iluminação pública de 33 W até 50 W, invólucro em alumínio ou aço inox;

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Fita isolante adesiva antichama, uso até 750 V, em rolo de 19 mm x 5 m: utilizado para isolar as emendas entre os cabos da luminária e os cabos da rede existente;
- Guindauto hidráulico: utilizado para a instalação da luminária.

2. EQUIPAMENTO

- Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 t.m, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv.

3. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de luminária LED para iluminação pública de 33 W até 50 W, presente no projeto.

4. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução da luminária.

5. EXECUÇÃO

- Verificar o local da instalação;
- Conectar os cabos da luminária nos cabos da rede existente;
- Encaixar luminária no braço para iluminação pública.

8.21. 101877 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 3 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

1. 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 sem barramento, com porta, de embutir, em chapa de aço galvanizado, para 3 disjuntores NEMA.
- 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.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado de embutir para 3 disjuntores, presente no projeto.

3. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material.
- As produtividades desta composição não contemplam rasgos e cortes de alvenaria. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

4. 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.

9. GRADIS

9.1. COMP08 GRADIL/ GUARDA CORPO DE MADEIRA EUCALIPTO TRATADO D=15CM COM QUADRO DE MADEIRA EM EUCALIPTO TRATDO D=10CM CONFORME PROJETO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M2)

O guarda corpo será executado em madeira de eucalipto tratado, com especificações e dimensões detalhadas em projeto

9.2. 102223 PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO E EXTERNO, 3 DEMÃOS. AF_01/2021 (M2)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pintor com encargos complementares: oficial responsável pela pintura verniz.
- Solvente diluente à base de aguarrás.
- Verniz sintético brilhante para madeira, com filtro solar, uso interno e externo (base solvente).

2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área de superfície de madeira, em metros quadrados, de pintura com verniz alquídico, uso interno e externo, 3 demãos, presente no projeto.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e/ou ajudantes) envolvidos diretamente com a pintura verniz.
- Para a obtenção dos coeficientes da composição foram analisados em campo serviços com elementos de madeira (ripas, pilares e vigas) componentes de pergolado.
- Em casos de superfícies circulares, considerar a área em contato com a pintura, ou seja, a área de superfície da peça a ser pintada.
- As produtividades dessa composição não contemplam o preparo da superfície (aplicação de fundo e lixamento). Para tal atividade, utilizar a composição específica do serviço.
- O consumo dos produtos foi estimado de forma teórica, a partir dos manuais dos fabricantes de tinta.
- Foram consideradas as perdas de tinta no consumo do material.
- Percentual de diluente considerado: 15%.
- Ferramentas consideradas para a execução do serviço: trincha ou rolo.

4. EXECUÇÃO

- Diluir o produto;
- Com a superfície já preparada (fundo e lixamento), aplicar o verniz com uso de trincha ou rolo;
- Após aguardar o tempo de secagem estabelecido pelo fabricante, aplicar a segunda demão;
- Após a secagem da segunda demão, aplicar a terceira demão.

10. PERGOLADO

10.1. 103315 INSTALAÇÃO DE PERGOLADO DE MADEIRA, EM MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM CONCRETO SOBRE SOLO. AF_11/2021 (M2)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Carpinteiro com encargos complementares: oficial responsável pela montagem e instalação do pergolado;
- Ajudante de carpinteiro com encargos complementares: auxilia ao oficial na montagem e instalação do pergolado;
- Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) Posto Pedreira/Fornecedor, sem frete;
- Concreto fck = 15 MPa, traço 1:3,4:3,4 (em massa seca de cimento/ areia média/ seixo rolado)
- Preparo manual;
- Pilar quadrado não aparelhado *15 X 15* cm, Em Maçaranduba, Angelim ou equivalente da região bruta;

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Pranchão aparelhado *7,5 x 23* cm, em Maçaranduba, Angelim ou equivalente da região;
- Viga aparelhada *6 x 16* cm, em Maçaranduba, Angelim ou equivalente da região;
- Pregos de aço polido com cabeça 19 x 36 (3 1/4 x 9).

2. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área de projeção em planta do pergolado a ser instalado.

3. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com a instalação do equipamento;
- Esta referência leva em consideração o tipo de equipamento instalado: pergolado;
- Considera-se o material do equipamento: madeira;
- Considera-se o tipo de fixação: chumbado com concreto;
- Considera-se o tipo de base na qual o equipamento será instalado: solo.

4. EXECUÇÃO

- Locação da base do equipamento;
- Escavação da vala;
- Execução do lastro de brita;
- Corte e entalhe do pilar de madeira;
- Chumbamento da base do pilar de madeira na vala;
- Corte, posicionamento e fixação com pregos dos pranchões de madeira nos pilares;
- Corte, posicionamento e fixação com pregos das vigas de madeira nos pranchões;
- Reaterro da base do equipamento.

10.2. COMP09 BANCO EM "U" S/ ENCOSTO PADRÃO (SEINFRA C3440) (M)

Banco em U de concreto pre moldado conforme o projeto

10.3. 102223 PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO E EXTERNO, 3 DEMÃOS. AF_01/2021 (M2)

1. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS