

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA REFORMA DA ESCOLA, JOSÉ MARIANO NO
POVOADO PORTO MELANCIA, NO MUNICÍPIO DE MAGALHÃES DE ALMEIDA - MA

CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O conjunto das especificações apresentadas a seguir, tem por finalidade estabelecer as condições que deverão reger, de acordo com o projeto de Arquitetura, a execução dos serviços requisitados pela Contratante.

Estas especificações têm como objetivo definir os critérios técnicos básicos para execução de cada serviço em particular, fixando condições mínimas a serem observadas na aquisição, fornecimento e emprego de materiais.

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A Execução dos serviços deverá obedecer rigorosamente, em todos os pormenores, aos seguintes itens:

- Desenhos, tabelas, especificações e demais documentos integrantes do Projeto.
- Requisitos de Normas e/ou Especificações, Métodos de Ensaio e Terminologia estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) ou formulados por laboratórios ou institutos de Pesquisas Tecnológicas Brasileiras.
- Requisitos de Normas e/ou Especificações e/ou Métodos de Ensaio e/ou Padrões estabelecidos por entidades estrangeiras congêneres (ASTN, DIN e outras), quando da inexistência de Normas e/ou Especificações brasileiras correspondentes, para determinados tipos de materiais ou serviços.
- Recomendações, instruções e especificações de Fabricantes de materiais e/ou de Especificações em sua aplicação.
- Dispositivos aplicáveis da Legislação vigente (Federal, estadual ou municipal), relativos a materiais, segurança, proteção, instalação de canteiro de obras e de demais aspectos das construções.

1. SERVIÇOS INICIAIS

ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO

Consiste na determinação do custo do projeto para obra de Construção da Praça do Produtor, através da realização de levantamento em campo com profissionais, equipamentos e toda logística necessária para tal; considerando-se todos os custos diretos e indiretos

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA REFORMA DA ESCOLA, JOSÉ MARIANO NO POVOADO PORTO MELANCIA, NO MUNICÍPIO DE MAGALHÃES DE ALMEIDA - MA

envolvidos, as condições contratuais e demais fatores que possam influenciar no custo total. Para a elaboração do orçamento considerou-se a mão de obra, escritório, locomoção e equipamentos. Para a mão de obra utilizou-se Engenheiro e o Técnico, todos com carga horária de 18 hrs tendo valor unitário estabelecido pelo SINAPI. O custo direto é obtido multiplicando-se as horas trabalhadas por profissional pelo salário horário e é igual ao salário bruto mensal dividido pelo número médio de horas úteis por mês durante o ano. O mesmo procedimento adotou-se para Escritório (Engenheiro e Cadista), Locomoção (caminhonete e combustível) e Equipamentos (Estação Total). Os encargos sociais são de 112,90% e 70,87% conforme planilha anexa.

Foi utilizado a quantidade de documentos utilizados e os respectivos preços unitários de cada tipo de documento relacionados à elaboração de orçamento, memorial descritivo e especificação técnica.

Critérios de medição e pagamento:

O pagamento deverá ser realizado em conformidade com a planilha orçamentária.

Normas Relacionadas:

Norma Técnica Brasileira – ABNT NBR 13.531/1995 – Elaboração de projetos de edificações – Atividades Técnicas;

Norma Técnica Brasileira – ABNT NBR 13.532/1995 – Elaboração de projetos de edificações – Arquitetura;

Lei Federal nº 6496/77 – Institui a Anotação de Responsabilidade Técnica -ART;

Resolução CONFEA nº 361 / 91 – Dispõe sobre a conceituação de projeto básico em Consultoria;

Resolução CONFEA nº 1.025/2009 – Dispõe sobre Anotação de Responsabilidade Técnica - ART e Acervo Técnico Profissional;

PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

A placa de identificação da obra, deverá conter informações relativas a natureza da obra, nome da empresa executante e dos profissionais responsáveis com seus respectivos registros no CREA, conforme modelo do governo federal constante em anexo.

O local para posicionamento e fixação das placas será definido pela FISCALIZAÇÃO.

Os materiais e tintas empregados pela contratada na produção da placa de obra deverão ser de boa qualidade de forma a garantir sua durabilidade por todo o tempo da execução da obra.

A placa será em chapa de aço galvanizada nº 16 ou 18 com tratamento antioxidante, fixada em estruturas de madeira, suficientemente resistente para suportar a ação dos ventos.

Após o término da obra, a placa deverá ser entregue em local específico a ser determinado pela FISCALIZAÇÃO.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA REFORMA DA ESCOLA, JOSÉ MARIANO NO
POVOADO PORTO MELANCIA, NO MUNICÍPIO DE MAGALHÃES DE ALMEIDA - MA

Critérios de medição e pagamento:

Os serviços foram medidos de acordo com os projetos e o pagamento deverá ser realizado em conformidade com a planilha orçamentária.

2. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Este item refere-se à administração local da obra, incluindo engenheiro, encarregado ou mestre- de-obras e outros custos a detalhar na composição unitária de preços relativos a administração, financeiro e técnico de acordo com a estrutura da empresa e da obra.

Critérios de medição e pagamento:

Os serviços serão medidos mensalmente, desde que fornecidos e detalhados na composição unitária de preço pertencente a proposta financeira do edital e durante o período de execução da obra. A Fiscalização poderá suprimir recursos de itens não fornecidos, bem como aqueles que não forem detalhados na composição de custo dos preços unitários.

Caso as obras sofram atrasos por ritmo reduzido dos serviços, ou qualquer impedimento legal poderá ser reduzido o valor mensal pago a este item e que posteriormente será pago na prestação dos serviços a serem realizados fora do prazo previsto de forma proporcional até o valor total estabelecido pela empresa na sua proposta do edital.

Caso o detalhamento seja feito de forma global, ficará a cargo da fiscalização o critério de medição.

O pagamento do serviço de Administração Local deve seguir o estabelecido no Acórdão 2622/2013 do TCU **que adota como critério de medição** pagamentos proporcionais à execução financeira da obra, **abstendo-se ao pagamento, deste item, com valor mensal fixo, portanto, seguindo o entendimento, a CODEVASF adota para cálculo do percentual devido a ser medido para a Administração Local e Canteiro de Obras (AM):**

$$\%AM = \frac{\text{Valor de medição sem AM}}{\text{Valor do contrato (incluso aditivo financeiro) sem AM}}$$

FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO.

Itens e suas características1:

Forro PVC liso: branco ou colorido;

Perfil metálico F-47 (* Insumo a ser cadastrado no SINAPI);

Conector de perfil F-47;

Rebite de repuxo 4,8mm x 22mm (* Insumo a ser cadastrado no SINAPI);

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA REFORMA DA ESCOLA, JOSÉ MARIANO NO POVOADO PORTO MELANCIA, NO MUNICÍPIO DE MAGALHÃES DE ALMEIDA - MA

Arame galvanizado 10bwg, 3,40mm (0,0713 kg/m);
Suporte nivelador (* Insumo a ser cadastrado no SINAPI);
Parafuso, autoatarrachante, cabeça chata, fenda simples, 1/4" (6,35 mm) x 25mm.

Equipamentos:

Não se aplica.

Critérios para quantificação dos serviços:

Utilizar a área de forro executada no ambiente.

Critérios de aferição:

Nesta composição não estão contemplados os tempos de montagem e instalação dos acabamentos como cantoneiras ou tabicas, para estes elementos utilizar composição auxiliar “INSTALAÇÃO DE ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO)”, presente no grupo de composições para forro;

Caso o forro a ser executado seja em pé direito duplo, utilizar a composição auxiliar: “MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO TORRE”, presente nos cadernos de composição para equipamentos de proteção coletiva;

Foram consideradas as perdas por resíduos e incorporadas;

Esta composição considera uma trama de estruturação unidirecional.

Execução:

Marcar na estrutura periférica (paredes), com o auxílio de uma mangueira ou um nível laser, o local em que será instalado o forro;

Com o auxílio de um cordão de marcação ou fio traçante, marcar a posição exata onde serão fixadas as guias (perfis de acabamento em “U”);

Fixar as guias nas paredes (perfis de acabamento em “U”);

Com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante, marcar no teto a posição dos eixos dos perfis F-47 e os pontos de fixação dos arames (tirantes);

Observar espaçamento de 1.000 mm entre os arames (tirantes);

Fixar os rebites no teto e prender os arames (tirantes) aos rebites;

Colocar os suportes niveladores nos arames (tirantes);

Encaixar os perfis F-47 (perfis primários) no suporte nivelador, de maneira que fiquem firmes, e ajustar o nível dos perfis na altura correta do rebaixo do teto;

Ajustar o comprimento das régulas do forro de PVC, de acordo com as dimensões do ambiente onde serão aplicadas;

Encaixar as régulas de PVC já ajustadas no acabamento previamente instalado, deixando uma folga de 5 mm entre o forro e a extremidade do acabamento escolhido;

Fixar as régulas de PVC em todas as travessas da estrutura de sustentação;

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA REFORMA DA ESCOLA, JOSÉ MARIANO NO POVOADO PORTO MELANCIA, NO MUNICÍPIO DE MAGALHÃES DE ALMEIDA - MA

No último perfil, caso a largura da régua de PVC seja maior que o espaço existente, cortar utilizando um estilete, no lado do encaixe fêmea, de tal maneira que a peça fique com 1 cm a menos que o espaço disponível;

Colocar as duas extremidades da régua dentro do acabamento;

Com a ajuda de uma espátula, encaixar longitudinalmente a régua no acabamento e na régua anterior.

Informações Complementares:

Não se aplica.

Critérios de medição e pagamento:

Os serviços foram medidos de acordo com os projetos e o pagamento deverá ser realizado em conformidade com a planilha orçamentária.

3. ESQUADRIAS E FERRAGENS

PORTA EM AÇO, EM CHAPA GALVANIZADA Nº24, RAIADA, DE ENROLAR

As lâminas de aço utilizadas na linha portas de enrolar em aço são caracterizadas por micro perfurações que permitem a circulação do ar nos ambientes das lojas mesmo quando elas estiverem fechadas. E ao mesmo tempo, possibilitam mais privacidade a depender da intensidade de iluminação interna.

Material: aço galvanizado a fogo, conforme NBR 7008, revestimento “X”, cristais normais ou minimizados.

Espessura da chapa: #24 (0,65mm)

Ø Furo: 1/8” (3,18mm) – EC: 5,0mm

Largura livre recomendada: até 3,00m

Aplicação usual: sistema manual

Critérios de medição e pagamento:

Os serviços foram medidos de acordo com os projetos e o pagamento deverá ser realizado em conformidade com a planilha orçamentária.

PORTA EM CHAPA LISA DE ALUMÍNIO, COR N/P/B, COMUM, DE ABRIR OU CORRER

Itens e suas características:

Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação portas metálicas;

Servente com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação de portas metálicas;

Porta em alumínio de abrir com lambri horizontal, sem guarnição, acabamento em

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA REFORMA DA ESCOLA, JOSÉ MARIANO NO POVOADO PORTO MELANCIA, NO MUNICÍPIO DE MAGALHÃES DE ALMEIDA - MA

alumínio anodizado natural;

Parafusos de rosca soberba de aço zincado, cabeça chata e fenda simples, de 5,5x65mm com buchas de náilon nº 10;

Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para vedação de esquadrias, podendo ser substituído por selante a base de silicone;

Guarnição (alizar ou moldura de acabamento) para esquadria em alumínio anodizado natural para 1 face da esquadria (1 lado).

Equipamento:

Não se aplica.

Critérios para quantificação dos serviços:

Utilizar a quantidade em metros quadrados de portas a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.

Critérios de aferição:

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e apenas os serventes que auxiliam na instalação da porta, seja no encunhamento e na fixação, ou no transporte de materiais no andar de instalação;

Foram consideradas perdas para os parafusos, para o selante e para a guarnição.

Execução:

Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão;

Colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada;

Posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede;

Marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão;

Retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídea com diâmetro de 10mm;

Retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de náilon;

Posicionar novamente a esquadria no vão e parafusa-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento;

Aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.

Critérios de medição e pagamento:

Os serviços foram medidos de acordo com os projetos e o pagamento deverá ser realizado em conformidade com a planilha orçamentária.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA REFORMA DA ESCOLA, JOSÉ MARIANO NO POVOADO PORTO MELANCIA, NO MUNICÍPIO DE MAGALHÃES DE ALMEIDA - MA

JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Itens e suas características:

Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação de esquadrias;

Servente com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação de esquadrias;

Argamassa traço 1:3 (cimento: areia média em volume), preparo manual;

Janela de correr, aço, batente/requadro de 6 a 14 cm, com divisão horizontal, pintura anticorrosiva, sem vidro, bandeira com bascula, 4 folhas, 120 x 150 cm (A x L).

Equipamento:

Não se aplica

Critérios para quantificação dos serviços:

Utilizar a área total de esquadrias, em metros quadrados.

Critérios de aferição:

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos na instalação e chumbamento da esquadria;

Foram consideradas perdas incorporadas e por entulho no consumo de argamassa.

Execução:

Manter folga em torno de 3 cm entre todo o contorno do quadro da janela e o vão presente na alvenaria;

Introduzir no contorno do vão os nichos onde serão chumbadas as grapas da janela, observando a posição e o tamanho adequados;

Com auxílio de alicate, dobrar as grapas soldadas ou rebitadas nos montantes laterais do quadro da janela, o suficiente para que se alojem perfeitamente nos nichos escarificados na alvenaria;

Aplicar chapisco em todo o contorno do vão, inclusive no interior dos nichos mencionados;

Preencher previamente com argamassa os perfis “U” das travessas inferior e superior do quadro da janela, aguardando o endurecimento da massa;

Com auxílio de calços de madeira, instalados na base e nas laterais do quadro, posicionar a esquadria no vão, mantendo nivelamento com esquadrias laterais do mesmo pavimento e alinhamento com janelas da respectiva prumada do prédio (alinhamento com arames de fachada);

Facear o quadro da janela com taliscas que delimitarão a espessura do revestimento interno da parede, e imobilizá-la com as cunhas de madeira, após cuidadosa conferência da posição em relação à face da parede, cota do peitoril, esquadro, prumo e nivelamento da esquadria;

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA REFORMA DA ESCOLA, JOSÉ MARIANO NO POVOADO PORTO MELANCIA, NO MUNICÍPIO DE MAGALHÃES DE ALMEIDA - MA

Preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas (“chumbamento com argamassa”);

Após secagem do chumbamento, retirar as cunhas de madeira e preencher com argamassa os respectivos vazios e todas as folgas no contorno do quadro;

Após cura e secagem da argamassa de revestimento, limpar bem a parede no contorno da janela, retirar as chapas de aglomerado que protegem a janela e verificar seu perfeito funcionamento.

Informações complementares:

Para efeitos de exemplificação foi empregada a janela conforme as dimensões especificadas na descrição do insumo;

Para outras situações com o mesmo material, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição;

Esta composição foi feita para uma condição específica de instalação por meio de chumbamento com argamassa, mas, ela foi considerada válida também para a condição de instalação com parafusos, por ter seu custo representativo quanto aos custos para outras condições.

Critérios de medição e pagamento:

Os serviços foram medidos de acordo com os projetos e o pagamento deverá ser realizado em conformidade com a planilha orçamentária.

CALÇADA EM CONCRETO DESEMPENADO 15MPa - ESPESSURA = 5cm (AC/BC)

Itens e suas características:

Pedreiro: profissional que executa as atividades necessárias para execução do passeio tais como: lançamento, adensamento e desempenho do concreto.

Carpinteiro: profissional que instala e remove as formas utilizadas para a concretagem dos passeios

Servente: profissional que auxilia o pedreiro e carpinteiro nas atividades necessárias para execução do passeio.

Concreto: utilizado para moldar o passeio conforme projeto.

Madeira: utilizada como fôrma para conter o concreto.

Equipamentos

Não se aplica.

Critérios para quantificação dos serviços:

Utilizar o volume total, em metros cúbicos, de passeios que utilizam concreto feito em obra

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA REFORMA DA ESCOLA, JOSÉ MARIANO NO POVOADO PORTO MELANCIA, NO MUNICÍPIO DE MAGALHÃES DE ALMEIDA - MA

e sem uso de armaduras.

Esta composição pode ser utilizada para passeios entre 6cm e 12cm de espessura.

Não há diferença significativa desta composição com as composições de piso de concreto, para as espessuras compreendidas entre 6 cm e 12 cm, desta forma, pode-se utilizar essa referência para ambos os casos.

Critérios de Aferição:

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os pedreiros, os carpinteiros e os serventes que estavam envolvidos diretamente com as atividades para execução do passeio.

As produtividades desta composição não contemplam as atividades de execução de camada granular e acerto do terreno. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

As produtividades desta composição não contemplam nos índices o transporte do concreto; porém, por utilizar concreto feito em obra, considera-se uma velocidade de concretagem que prevê lançamento de concreto através de carrinho ou jericá.

A fabricação das fôrmas está contemplada nos índices de produtividade dos carpinteiros.

Foi considerado o reaproveitamento das fôrmas igual a 4 vezes.

Foi considerado no consumo e na produtividade que há fôrma nas duas laterais do passeio, que a largura média do passeio é de 2 m e a execução de juntas ocorre a cada 2 m.

Execução:

Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado;

Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempeno do concreto;

Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco.

Por último, são feitas as juntas de dilatação.

Normas Técnicas relacionadas:

ABNT NBR 12255:1990 – Execução e utilização de passeios públicos.

Critérios de medição e pagamento:

Os serviços foram medidos de acordo com os projetos e o pagamento deverá ser realizado em conformidade com a planilha orçamentária.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA REFORMA DA ESCOLA, JOSÉ MARIANO NO POVOADO PORTO MELANCIA, NO MUNICÍPIO DE MAGALHÃES DE ALMEIDA - MA

4. INSTALAÇÕES ELETRICAS

No projeto de instalações elétricas foram definidos distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 110V ou 220V.

Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 20 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutes e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

A partir dos QDL, localizado no pátio coberto, que seguem em eletrodutos conforme especificado no projeto.

Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança. As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes e a vapor metálica, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

Critérios de medição e pagamento:

Os serviços foram medidos de acordo com os projetos e o pagamento deverá ser realizado em conformidade com a planilha orçamentária.

LUMINÁRIA TUBULAR COM LÂMPADA LED DE 2 X 18/20 W / BIVOLT

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 sobrepor para 2 lâmpadas fluorescentes de 18W, incluso reator e lâmpadas.

Equipamento:

Não se aplica.

Critérios para quantificação dos serviços:

Utilizar a quantidade de luminária de sobrepor para 2 lâmpadas fluorescente de 18W,

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA REFORMA DA ESCOLA, JOSÉ MARIANO NO POVOADO PORTO MELANCIA, NO MUNICÍPIO DE MAGALHÃES DE ALMEIDA - MA

presente no projeto.

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 a montagem da peça, já que o insumo é de uma luminária do tipo pronta.

Execução:

Com a luminária já pronta, ligam-se os cabos da rede elétrica ao reator;

Fixa-se a luminária ao teto através de parafusos.

Informações complementares:

Acompanha acessórios de fixação (parafusos e buchas).

Critérios de medição e pagamento:

Os serviços foram medidos de acordo com os projetos e o pagamento deverá ser realizado em conformidade com a planilha orçamentária.

INTERRUPTOR SIMPLES

Itens e suas características:

Interruptor simples, conjunto montado para embutir, incluído suporte e placa, 10A/250V;

Caixa elétrica octogonal, em PVC, 3" x 3";

Caixa elétrica retangular, em PVC, 4" x 2";

Eletrodutos corrugados em PVC, DN 20 MM (1/2"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação);

Abraçadeira metálica rígida, TIPO "D" 1/2", com diâmetros de 20 mm;

Cabo de cobre, 1,5 mm², 450/750 V, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação).

Equipamentos:

Não se aplica.

Critérios para quantificação dos serviços:

Utilizar a quantidade de pontos de iluminação residencial, que utiliza interruptor simples, eletrodutos instalados em laje no teto da edificação e em parede de alvenaria que estão presentes no projeto.

Critérios de aferição:

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA REFORMA DA ESCOLA, JOSÉ MARIANO NO POVOADO PORTO MELANCIA, NO MUNICÍPIO DE MAGALHÃES DE ALMEIDA - MA

Para o levantamento dos índices de produtividade, foi considerado consumo médio de eletrodutos, cabos elétricos (fase-neutro-terra ou fasefase-terra) e caixas elétricas empregados nos projetos referenciais de casas e apartamentos cadastrados no SINAPI; Foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;

O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição;

As produtividades desta composição contemplam as seguintes atividades de rasgos, cortes e chumbamentos de eletrodutos em lajes e paredes.

Não estão considerados no serviço o fornecimento e a instalação de luminárias e lâmpadas; Não está considerado no serviço a instalação de quadro(s) elétrico(s), bem como os eletrodutos e cabos entre estes quadros e a parte externa da edificação, inclusive aterramento.

Execução:

Inicia-se o processo com a verificação de todo o projeto elétrico;

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

Após a marcação da caixa octogonal 3" x 3", com nível para deixá-la alinhada, faz-se a fixação da caixa na forma e a conexão com os eletrodutos, antes da concretagem;

Executa-se marcação para rasgos e quebras e o posterior corte da alvenaria, de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira;

Após a marcação da caixa retangular 4" x 2", com nível para deixa-la alinhada, e a furação do local, abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto e o conecta à caixa no local definido;

Lança-se a argamassa por sobre o rasgo/quebra até sua total cobertura e desempenam-se as superfícies que sofreram chumbamentos;

Após o eletroduto já estar instalado no local definido, faz-se a junção das pontas dos cabos elétricos com fita isolante, utilizando fita guia em trechos longos. Em seguida, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;

Utilizando os trechos de cabos elétricos disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos ao interruptor (módulo). Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte, parafusa-se o suporte na caixa elétrica e coloca-se o espelho no suporte.

Critérios de medição e pagamento:

Os serviços foram medidos de acordo com os projetos e o pagamento deverá ser realizado em conformidade com a planilha orçamentária.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA REFORMA DA ESCOLA, JOSÉ MARIANO NO POVOADO PORTO MELANCIA, NO MUNICÍPIO DE MAGALHÃES DE ALMEIDA - MA

5. SERVIÇOS FINAIS

LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO.

A limpeza da superfície, quando necessária e autorizada pela Fiscalização, deverá ser feita lavando-se a mesma por igual com água e sabão neutro, sem esfregar, ou de acordo com instruções do Fabricante.

A obra será entregue totalmente acabada, limpa, inclusive aparelhos e acessórios e livre de qualquer entulho. As instalações serão testadas e verificadas as condições de funcionamento.

Itens e suas características:

Servente com encargos complementares.

Equipamento:

Lavadora de alta pressão (lava-jato) para água fria, pressão de operação entre 1400 e 1900 lib/pol², vazão máxima entre 400 e 700 l/h.

Critérios para quantificação dos serviços:

Utilizar a área de piso ou parede a ser limpa.

Critérios de aferição:

Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe envolvida na limpeza do piso;

Foram consideradas perdas no cálculo de consumo dos produtos de limpeza utilizados;

Considerou diluição de 1:40 (detergente:água);

Foram separados os tempos produtivos (CHP) e improdutivos (CHI) do equipamento da seguinte forma:

CHP: considera tempo útil de limpeza com o equipamento

CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho, incluso inicialização, finalização e almoço

Execução:

Jatear a água na superfície, empurrando as sujeiras para o ponto de escoamento;

Retirar o excesso de água do piso com rodo.

Critérios de medição e pagamento:

Os serviços foram medidos de acordo com os projetos e o pagamento deverá ser realizado em conformidade com a planilha orçamentária.