

Vergalhão de aço CA-50, para armação de vergas, com diâmetro de 6,3 mm.

O diâmetro das barras deverá ser indicado pelo projetista, sendo aqui indicado um diâmetro característico para fins de orçamento;

Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado; Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas (e=25mm) e sarrafos (2,5x7,0cm) cortados e pré-montados para as laterais e fundo de vigas;

Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;

Argamassa com traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para assentamento de alvenaria de vedação, preparadas em betoneira de 600 litros, conforme composições auxiliares de argamassa.

2 - Critérios para quantificação dos serviços.

Utilizar a extensão, em metros, de vergas (incluindo o transpasse) para janelas com até 1,50 m de vão.

3 - Critérios de Aferição

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução;

Para o cálculo de consumos, considerou-se uma janela com 1,2m de vão e transpasse de 15 cm para cada lado;

Foi considerada perda de concreto;

Foi considerada perda nula para as barras de aço.

4 - Execução

Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;

Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobrimento mínimo;

Concretar as peças e realizar a cura das peças;

Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.

Concretar as peças e realizar a cura das peças;

Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.

5 - Informações Complementares - Ilustração

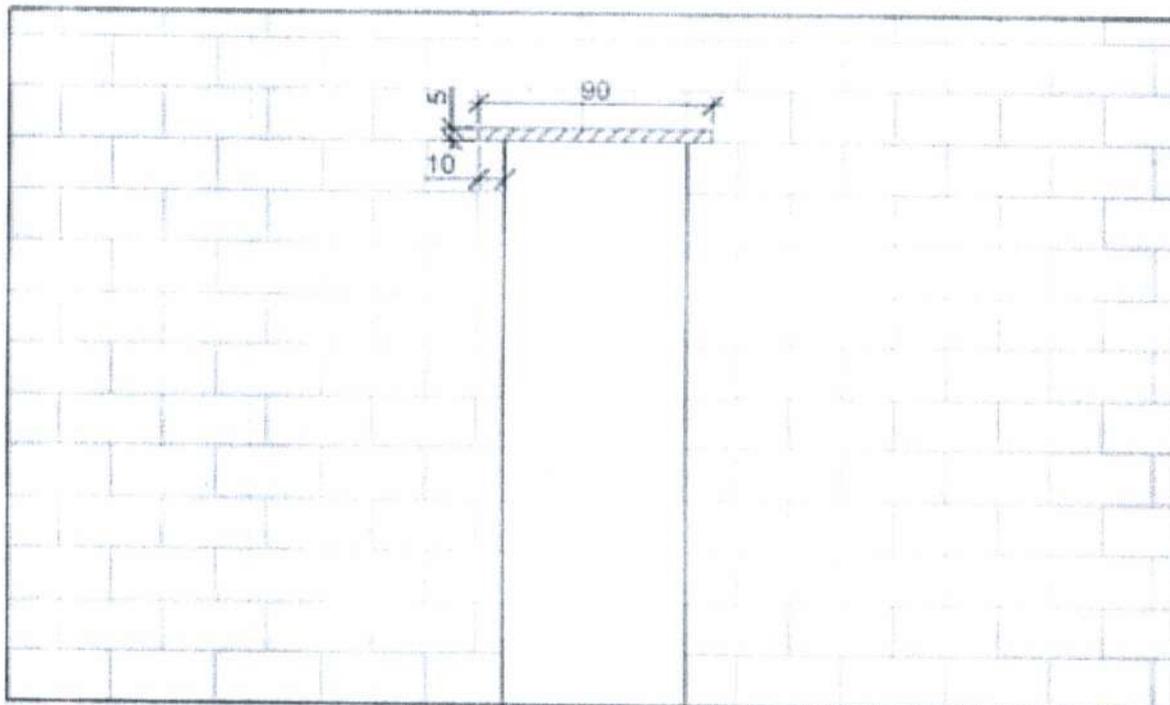


Figura 1 - Dimensões da verga pré-moldada considerada nos cálculos*

(*o comprimento considerado de transpasse da verga é apenas ilustrativo)

PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m

Itens e suas características

Porta de cedro lisa completa de 80 cm de largura e 210 cm de altura, com espessura de 3,5 cm, classificada como "semi-oca" segundo o jargão comercial, ou como leve ou média segundo a ABNT NBR 15930-1:2011 que define estas portas com massa acima de 6kg/m² até 20 kg/m²;

Aduela / marco / batente de madeira com espessura de 13cm, fornecido em peças separadas para portas de 80x210cm;

Alisar / guarnição de madeira maciça medindo 5cm de largura e 1,5cm de espessura para porta de 80x210cm;

Fechadura de embutir com cilindro, completa, instalada em portas de madeira e com padrão de acabamento do tipo popular.

Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a quantidade 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 das folhas das portas diretamente ou no transporte de materiais no andar de instalação;

Foram consideradas perdas para os pregos e parafusos.

Execução

Utilizar gabarito para portas de 80x210cm devidamente no esquadro;

Pregar a travessa nos dois montantes utilizando os pregos de 18x30;

Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, com pregos de 12x12, garantindo o esquadro da estrutura;

Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão;

Em cinco posições equi-espaçadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a dois, formando um "X"; utilizar pregos galvanizados com cabeça, bitola 19 x 36, cravando dois pregos a 10cm tanto do topo como da base de cada montante;

Aplicar uma demão de emulsão betuminosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção;

Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão;

PORTAS DE ALUMÍNIO

Itens e suas características

Porta de abrir em alumínio com divisão horizontal, acabamento anodizado natural, sem guarnição/alizar/vista;

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.

Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a quantidade 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 e para o selante.

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 vídia com diâmetro de 10mm;

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

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.

PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM

Itens e suas características

Porta de madeira de 80 cm de largura e 210 cm de altura, com espessura de 3,5 cm, classificada como “semi-oca” segundo o jargão comercial, ou como leve ou média segundo a ABNT NBR 15930-1:2011 que define estas portas com massa acima de 6kg/m² até 20 kg/m²;

Aduela / marco / batente de madeira com espessura de 13cm, fornecido em peças separadas para portas de 80x210cm;

Alizar / guarnição de madeira maciça medindo 5cm de largura e 1,5cm de espessura para porta de 80x210cm;

Fechadura de embutir com cilindro, completa, instalada em portas de madeira e com padrão de acabamento do tipo popular.

Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a quantidade 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 das folhas das portas diretamente ou no transporte de materiais no andar de instalação;

Foram consideradas perdas para os pregos e parafusos.

Execução

Utilizar gabarito para portas de 80x210cm devidamente no esquadro;

Pregar a travessa nos dois montantes utilizando os pregos de 18x30;

Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, com pregos de 12x12, garantindo o esquadro da estrutura;

Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão;

Em cinco posições equi-espaçadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a dois, formando um "X"; utilizar pregos galvanizados com cabeça, bitola 19 x 36, cravando dois pregos a 10cm tanto do topo como da base de cada montante;

Aplicar uma demão de emulsão betuminosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção;

Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão;

Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede;

Preencher com argamassa toda a extensão do vão entre o marco/batente e a parede; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão;

No mínimo 24 horas após a aplicação inicial, retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa "farofa";

Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alisar com pequena folga;

Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do marco / batente;

Verificar a altura dos alisares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente;

PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCAMBO

CNPJ: Nº 07.733.793/0001-05

AV. Construtor Gonçalo Vidal, S/N, Centro, CEP: 62170-000 - Mucambo/CE

Apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná-la exatamente no topo do marco / batente; não promover a fixação definitiva;

Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada;

Promover o corte a 45° das extremidades dos alizares (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior;

Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão;

Marcar a posição das dobradiças;

Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças;

Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado;

Parafusar as dobradiças na folha de porta;

Na borda vertical da folha de porta, oposta à borda das dobradiças, demarcar a altura em que será instalada a fechadura, com base na posição da maçaneta;

Encostar a fechadura contra a borda da folha de porta e marcar com lápis a altura (em cima e embaixo da fechadura), e os correspondentes locais para instalação da maçaneta e do cilindro;

A partir da borda, na posição anteriormente demarcada, com o auxílio de furadeira e formão bem afiado, executar a cavidade onde será embutido o corpo da fechadura; em seguida, a partir das capas da folha de porta, introduzir nos locais previamente demarcados as cavidades que abrigarão a maçaneta e o cilindro da fechadura;

Posicionar a fechadura no local e marcar na respectiva borda da folha o contorno da testa; mesmo procedimento para a contratesta a ser instalada no marco / batente;

Retirar a fechadura e realizar, com auxílio de formão bem afiado, os rebaixos na folha de porta e no batente para encaixe perfeito da testa e da contra-testa da fechadura, respectivamente;

Introduzir as correspondentes cavidades no batente para encaixe da lingüeta e do trinco da fechadura, utilizando furadeira e formão bem afiado;

Parafusar o corpo da fechadura e a contra-testa;

Posicionar a maçaneta junto com os espelhos ou rosetas na folha de porta e fixar com parafusos;

Travar a maçaneta com o pino / parafuso que acompanha o conjunto.

JANELAS DE ALUMÍNIO

1 - Itens e suas características

Janela de alumínio com ou sem vidros, incluso guarnição.

Parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda simples, diâmetro 4,2 mm, comprimento * 32 * mm.

Selante de silicone neutro monocomponente.

2 - Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar área total de esquadrias, em metros quadrados

3 - Critérios de aferição

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

Foram consideradas perdas no consumo de selante e parafusos.

4 - Execução

Com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base;

Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;

Aplicar material vedante em forma de cordão em todo o contorno do contramarco;
Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante;

Aparafusar a esquadria no contramarco;

Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento.

Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alizares / guarnições de acabamento no perímetro da janela

5 - 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 e forma de fixação, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição substituindo o referido insumo por outro, adequando os coeficientes de utilização da esquadria.

Não está incluso contramarco.

BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm

As bancadas, serão em granito Preto Tijuca ou similar polido, na espessura de 2 cm.

As bancadas deverão ser chumbadas 2cm em cada lado na alvenaria e ainda ser apoiadas e cantoneiras "L" de ferro 1"x1"x1/4" (no mínimo 2 cantoneiras por bancada).

As cantoneiras de ferro serão chumbadas 5cm na alvenaria (no sentido transversal em relação a bancada) e ter comprimento de apoio de no mínimo $\frac{3}{4}$ da profundidade da bancada.

As cantoneiras serão fixadas as bancadas por meio de aplicação de massa adesiva plástica preta Iberê ou similar.

TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS

Itens e suas Características

Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 1,5 x 5,0 cm;

Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 5,0 x 6,0 cm;

Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 6,0 x 12,0 cm;

Prego polido com cabeça 22 x 48 (4 1/4 x 5);

Prego polido com cabeça 19 x 36 (3 1/4 x 9);

Prego polido com cabeça 15 x 15;

Guincho Elétrico de Coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 CV

– Custo Horário Produtivo (CHP);

Guincho Elétrico de Coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 CV

– Custo Horário Improdutivo (CHI).

Equipamentos

Guincho Elétrico de Coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 CV.

Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área de projeção do telhado.

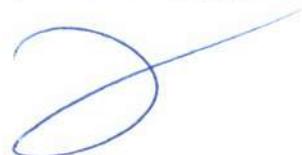
Critérios de Aferição

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com o serviço;

Foram consideradas perdas por entulho;

A composição é válida para tramas de madeira com distanciamento entre eixos das estruturas de apoio entre 2,4 e 3,2 m, distanciamento entre eixos das terças entre 1,5 e 2,0 m, distanciamento entre eixos dos caibros de 0,55 m e distanciamento entre eixos das ripas de 0,32 m;

A trama descrita pode ser apoiada sobre tesouras ou pontaletes; • Foi considerado o transporte vertical;



Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma: o CHP: considera o tempo em que o equipamento está efetivamente transportando os materiais; o CHI: considera os tempos em que o equipamento está parado.

Execução

Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto;

Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;

Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22 X 48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio;

Posicionar os caibros conforme previsto no projeto, conferindo distância entre terças ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre os caibros;

Fixar os caibros na estrutura de apoio, cravando os pregos 19 x 36 aproximadamente a 45° em relação à face lateral do caibro, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na terça;

Marcar a posição das ripas conforme previsto no projeto, conferindo distância entre caibros, extensão do pano, galga estipulada de acordo com a telha a ser empregada, esquadro e paralelismo entre as ripas;

Pregar as ripas nos caibros, utilizando pregos 15x15 com cabeça;

Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

Informações Complementares

Os dados apresentados não abrangem todas as especificidades relacionadas a cada projeto, portanto somente o projetista será capaz de dimensionar as peças conforme cada caso

PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCAMBO

CNPJ: Nº 07.733.793/0001-05

AV. Construtor Gonçalo Vidal, S/N, Centro, CEP: 62170-000 - Mucambo/CE

TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO FRANCESA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 06/2016

Itens e suas características

Telha cerâmica do tipo francesa com rendimento de 16 telhas/m²;

Guincho Elétrico de Coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 CV.

Equipamentos

Guincho Elétrico de Coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 CV.

Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área de projeção do telhado.

Critérios de aferição

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente com o assentamento de telhas e ajudando no transporte horizontal das peças;

Para o cálculo das produtividades e consumos, considerou-se inclinação do telhado de 30%;

Foi considerada uma perda por corte das telhas e quebras durante o manuseio;

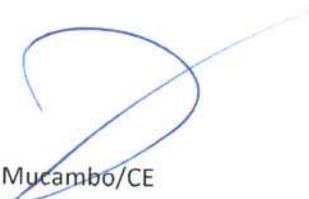
Está incluso na produtividade do servente o tempo de transporte vertical dos materiais à cobertura;

Foi considerada altura de içamento igual a 6m;

Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma: o CHP: tempo de ciclo do transporte vertical (carregamento, içamento, descarregamento e volta); o CHI: demais tempos da jornada de trabalho.

Execução

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a caibros, terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca a ripas, que poderão romper-se ou despregar-se com relativa facilidade);



Em cada pilha de telhas disposta sobre o madeiramento não devem ser acumuladas mais do que sete ou oito telhas; os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas em caibros ou terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;

Antes do início dos serviços de telhamento devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, pontaletes de apoio, terças, caibros, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre ripas (galga), de forma a se atender à projeção mínima especificada para os beirais e que o afastamento entre topos de telhas na linha de cumeeira não supere 5 ou 6cm;

A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas; a largura do beiral deve ser ajustada para que se atenda ao distanciamento máximo entre as extremidades das telhas na linha de cumeeira; para se manter a declividade especificada para o telhado, as telhas nas linhas dos beirais devem ser apoiadas sobre ripas duplas, ou ripões com altura equivalente à espessura de duas ripas;

No caso de beirais sem a proteção de forros, as primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame recozido galvanizado;

Na colocação das telhas, manter sobreposição longitudinal de no mínimo 10cm;

Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização devem ser expurgadas;

Nas posições de águas furtadas (rincões), espigões e eventualmente cumeeiras as telhas devem ser adequadamente recortadas (utilização de disco diamantado ou dispositivos equivalentes), de forma que o afastamento entre as peças não supere 5 ou 6cm.

RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 06/2016

Itens e suas Características

Rufo externo de chapa de aço galvanizado num 24, corte 25 cm; • Pregos polidos com cabeça, bitola 18x27;

Parafuso e bucha S-8;

Rebite de alumínio vazado, de repuxo, bitola 3,2 x 8 mm;

Solda estanho 50/50;

Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas, embalagem de 310ml;

Guincho Elétrico de Coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 CV.

Equipamentos

Guincho Elétrico de Coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 CV.

Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar o comprimento total dos rufos.

Critérios de aferição

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente com a colocação dos rufos e ajudando o transporte horizontal das peças;

Foi considerada perda por corte das chapas;

Os insumos foram considerados para fixação sobre estrutura de madeira. Para o caso de fixação sobre alvenaria ou concreto, utilizar parafusos e buchas de náilon S-8 em substituição aos pregos;

Está incluso na produtividade do servente o tempo de transporte vertical dos materiais à cobertura;

Foi considerada altura de içamento igual a 24m;

Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma: o CHP: tempo de ciclo do transporte vertical (carregamento, içamento, descarregamento e volta); o CHI: demais tempos da jornada de trabalho.

Execução

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a

terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade);

Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;

Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal e o posicionamento especificado para os rufos;

Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas;

Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano.

IMPERMEABILIZACAO DE CALHAS/LAJES DESCOBERTAS, COM EMULSAO ASFALTICA COM ELASTOMEROS, 3 DEMAOS

A impermeabilização da calha de concreto e a impermeabilização da laje de forro deverá ser executada com emulsão asfáltica com elastômeros, 3 demãos.

CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF 06/2014

Itens e suas características

Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo manual.

Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área de aplicação do chapisco em alvenaria e estruturas de concreto internas.

Critérios de Aferição

Foram consideradas as perdas incorporadas e por entulho na aplicação;
O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição.

Execução

Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF 06/2014

Itens e suas características

Argamassa de cimento, cal e areia média, traço 1:2:8, preparo com betoneira 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 10 mm.

Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área de revestimento efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadros.

Todos os vãos deverão ser descontados (portas, janelas etc.) e eventuais ressaltos (como pilar embutido) devem ser considerados.

Critérios de aferição

O esforço para realização de requadros foi contemplado na composição; • A espessura média real inclui as perdas incorporadas, às quais foram adicionadas as perdas por resíduos gerados;

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

Execução

Taliscamento da base e Execução das mestras.

Lançamento da argamassa com colher de pedreiro. • Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro.

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

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

EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF 06/2014

Itens e suas características

Argamassa de cimento, cal e areia média, traço 1:2:8, preparo com betoneira 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 20 mm.

Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área de revestimento em paredes, excetuadas as áreas de requadros.

Todos os vãos deverão ser descontados (portas, janelas etc.) e eventuais ressaltos (como pilar embutido) devem ser considerados.

Critérios de aferição

O esforço para realização de requadros foi contemplado na composição; • A espessura média real inclui as perdas incorporadas, às quais foram adicionadas as perdas por resíduos gerados;

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

Execução

Taliscamento da base e Execução das mestras.

Lançamento da argamassa com colher de pedreiro.

Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCAMBO

CNPJ: Nº 07.733.793/0001-05

AV. Construtor Gonçalo Vidal, S/N, Centro, CEP: 62170-000 - Mucambo/CE

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

Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira.

CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF 06/2014

Itens e suas características

Argamassa para chapisco rolado – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia com adição de aditivos e traço 1:4, com preparo em betoneira 400 l. 3.

Equipamentos

O equipamento de mistura da argamassa está considerado na composição de argamassa para chapisco rolado preparada em obra, traço 1:4, que também inclui a mão de obra utilizada para o preparo e as perdas incorridas nesse processo.

Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área de aplicação do chapisco no teto.

Critérios de Aferição

Foram consideradas as perdas incorporadas e por entulho na aplicação;

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

Execução

Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;

Com argamassa preparada conforme especificado pelo projetista ou fornecedor, umedecer o rolo para aplicação de textura acrílica, mergulhando-o no recipiente de mistura e retirando o excesso de argamassa.

Aplicar o chapisco utilizando o rolo com movimentos em sentido único.

MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF 03/2015

Itens e suas características

Argamassa de cimento, cal e areia média, traço 1:2:8, preparo com betoneira 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 10 mm.

Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área de revestimento em teto.

Critérios de aferição

O esforço para realização de requadros foi contemplado na composição;

A espessura média real inclui as perdas incorporadas, às quais foram adicionadas as perdas por resíduos gerados;

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

Execução

Taliscamento da base e Execução das mestras.

Lançamento da argamassa com colher de pedreiro.

Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro.

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

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

REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF 06/2014

Itens e suas características

Cerâmica esmaltada tipo esmaltada extra de dimensões 20x20 cm;

Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante;

Argamassa para rejunte.

Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área de revestimento efetivamente executada. Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).

Critérios de aferição

Foram consideradas as perdas por resíduos no consumo das placas cerâmicas e perdas por resíduos e incorporadas no consumo das argamassas de assentamento e rejuntamento.

O esforço de preparo da argamassa, por ser feita pela própria equipe que assenta o revestimento cerâmico, foi contemplado nos índices de produtividade apresentados.

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

Execução

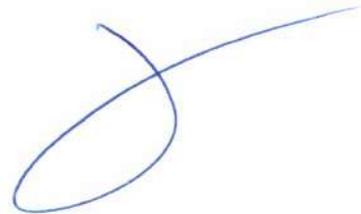
Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.

Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.

Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.

Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.

Limpar a área com pano umedecido.



LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5CM. AF 07 2016

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.

Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área de concreto magro para execução de lastro com espessura de 5 cm, dado pela área de projeção da peça.

Critérios de Aferição

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente na execução do serviço.

Os valores calculados de produtividade não incluem o transporte do material até a frente de trabalho.

Execução

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.

Informações Complementares

Jamais apoiar as armaduras inferiores diretamente sobre o lastro.

Quando necessário, deverá ser reforçado para suportar situações especiais de carga e geometria que possam introduzir deformações iniciais à geometria destes elementos estruturais.

REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÉS DE DIMENSÕES 35X35 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF 11/2014

Itens e suas Características

Placa cerâmica tipo grês de dimensões 35x35 cm;

Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante;

Argamassa a base de cimento branco estrutural, do tipo AR II para rejuntamento de placas cerâmicas.

Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área de revestimento cerâmico efetivamente executada. A área de projeção das paredes e todos os vazios na laje devem ser descontados.

Critérios de aferição

Foram consideradas as perdas por resíduos no consumo das placas cerâmicas e perdas por resíduos e incorporadas no consumo das argamassas de assentamento e rejuntamento;

O esforço de preparo da argamassa, por ser feita pela própria equipe que assenta o revestimento cerâmico, foi contemplado nos índices de produtividade apresentados;

As composições foram agrupadas com coeficientes iguais aos percentuais médios de suas participações quantitativas, em cada projeto analisado (Anexo I – itens 2 e 3).

Execução

Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada;

Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos;

Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados;

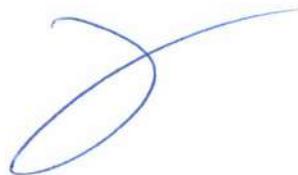
Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem;

Limpar a área com pano umedecido.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCAMBO

CNPJ: Nº 07.733.793/0001-05

AV. Construtor Gonçalo Vidal, S/N, Centro, CEP: 62170-000 - Mucambo/CE



EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF 07/2016

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 nas atividades necessárias para execução do passeio.

Concreto: utilizado para moldar o passeio conforme projeto.

Madeira: utilizado como fôrma para conter o concreto.

Tela de aço soldada: armadura do concreto.

Lona plástica: separa a camada granular do concreto. Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área total, em metros quadrados, de passeios que utilizam concreto feito em obra, com espessura de 6 cm, armado.

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.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCAMBO

CNPJ: Nº 07.733.793/0001-05

AV. Construtor Gonçalo Vidal, S/N, Centro, CEP: 62170-000 - Mucambo/CE

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 jélica.

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, coloca-se lona plástica e, sobre ela, são colocadas as telas de armadura;

Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho 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.

PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. **AF 12/2014**

Itens e suas características

Tubo PVC soldável DN 25 mm;

Joelho 90º em PVC soldável, DN 25 mm;

Tê em PVC soldável, DN 25 mm;

Joelho 90º em PVC soldável com Bucha de Latão, DN 25mm x ¾";

Rasgo em alvenaria para embutimento de tubulação de ramais/distribuição com diâmetros menores ou iguais a 40 mm;

PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCAMBO

CNPJ: Nº 07.733.793/0001-05

AV. Construtor Gonçalves Vidal, S/N, Centro, CEP: 62170-000 - Mucambo/CE

Chumbamento linear em alvenaria para fixação de tubulação de ramais/distribuição com diâmetros menores ou iguais a 40 mm.

Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a quantidade de pontos de consumo efetivamente instaladas em ramal de água fria.

Critérios de aferição

Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado o consumo médio de conexões e tubulações empregados nos projetos referenciais de casas e apartamentos cadastrados no SINAPI (Anexo I);

As produtividades das composições auxiliares não consideram perdas de conexões. Os serviços de rasgo em alvenaria (para colocação da tubulação embutida) e de chumbamento linear (para sua fixação e preenchimento do rasgo executado) estão contemplados dentre os itens da referida composição;

Execução

Verificação do projeto;

Execução de marcação para rasgo;

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

Os materiais devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;

Limpar a ponta e a bolsa dos materiais com solução limpadora;

O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta ou extremidade do tubo (camada mais espessa).

Para o tubo, encaixar a ponta na bolsa da conexão aplicando $\frac{1}{4}$ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;

Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC.
Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;

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

Para o chumbamento linear, lançar a argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura;

Cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo de tubulação;

Desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos.

LOUÇAS METÁIS E ACESSÓRIOS

Itens e suas características

Ver composição SINAPI-SIPCI código 86904.

Ver composição SINAPI-SIPCI código 86882.

Ver composição SINAPI-SIPCI código 86879.

Ver composição SINAPI-SIPCI código 86884.

Ver composição SINAPI-SIPCI código 86906.

Critérios para quantificação dos custos

Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

Critérios de aferição

Os acessórios: sifão, válvula, torneira, engate flexível necessários para o pleno funcionamento do equipamento, estão contempladas nas composições auxiliares integrantes desta composição.

Execução

Vide recomendações das composições auxiliares.

Informações complementares

Vide recomendações das composições auxiliares.

SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIAMETRO 1,20M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,40M E ESPESSURA 10CM

As paredes do sumidouro serão erguidas conforme projeto. A argamassa de assentamento utilizada é de cimento, cal e areia no traço 1:2:8. A presença da cal hidratada na argamassa lhe conferirá maior poder de acomodação às variações dimensionais da parede, minimizando-se assim o risco de ocorrência de fissuras ou destacamentos entre blocos e argamassa.

Os elementos de alvenaria devem ser assentados com as juntas desencontradas, para garantir uma maior resistência e estabilidade dos painéis.

Os tijolos ou blocos só devem ser assentados com argamassa de cimento e areia nas juntas horizontais. As juntas verticais não devem receber argamassa de assentamento e devem ter espaçamentos (no caso de tijolo) para facilitar a infiltração dos efluentes. Se as paredes forem de anéis pré-moldados, eles devem ser apenas colocados uns sobre os outros, sem nenhum rejuntamento, para permitir o escoamento dos efluentes.

A laje ou tampa do sumidouro pode ser feita com uma ou mais placas pré-moldadas de concreto, ou executada no próprio local, tendo o cuidado de armar em forma de tela.

A alvenaria das paredes do sumidouro deverá ser executada com blocos cerâmicos de 1 vez, com dimensões nominais de 5 X 10 X 20 cm, e deverão ser assentados em juntas de 1,0 cm, conforme o projeto. A alvenaria deverá ser executada em prumo e esquadro perfeito.

Os blocos e tijolos cerâmicos a serem empregados nas alvenarias com função portante ou de vedação deverão apresentar dimensões padronizadas, sem desvios visíveis na forma ou dimensões que repercutam no excessivo consumo de argamassas de assentamento ou de revestimento. Nas alvenarias portantes, as irregularidades geométricas dos blocos redundariam ainda na falta de uniformidade das juntas de assentamento, com conseqüente surgimento de tensões concentradas e diminuição da resistência global da parede.

Visualmente os tijolos e blocos cerâmicos não deverão apresentar trincas, quebras, superfícies irregulares, deformações e falta de uniformidade de cor.

