



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

Graniteiro: responsável pela marcação, corte, fixação e instalação da divisória;

Servente: responsável por transportar os materiais, preparar argamassa e auxiliar o oficial em todas as tarefas;

Divisória em granito, com duas faces polidas, tipo andorinha/ quartzo/ castelo/ corumbá ou outros equivalentes da região, espessura ,0 cm;

Argamassa colante tipo AC III E;

Adesivo estrutural a base de resina epóxi, bicomponente, pastoso (tixotropico).

#### EQUIPAMENTO

Serra circular de bancada com motor elétrico de 5 HP, com coifa para disco de 10 polegadas.

#### CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Utilizar a área total de divisória, em m2, instalada.

#### 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;

Foram consideradas perdas de material;

Para o cálculo das horas produtivas e improdutivas da serra circular, considerou-se:

CHP: corte de painéis, piso e parede;

CHI: demais tempos da jornada de trabalho.

#### EXECUÇÃO

Medir e cortar as placas, se necessário;

Marcar na parede a posição da abertura;

Fazer abertura na parede para a fixação das placas com serra circular e talhadeira;

Posicionar (sem fixar) a placa na parede;

Marcar no piso a abertura;

Cortar o piso com serra circular e retirar os resíduos com talhadeira;



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

Aplicar argamassa nas aberturas de parede e piso e fixar a divisória;

Posicionar a testeira no piso e marcar o local de corte;

Cortar o piso com serra circular e retirar os resíduos com talhadeira;

Aplicar o adesivo plástico para fixação da testeira na placa;

Aplicar a argamassa na abertura do piso e fixar testeira;

Retirar o excesso de argamassa e adesivo.

7.6. C2243 - RODAPÉ EM PERFIL DE ALUMÍNIO  
Critério de medição - unidade de medição: metro (m)

Será medido pelo comprimento de rodapé executado;

O item remunera o fornecimento de cimento; areia; e materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução da regularização.

## 8. SISTEMA DE COBERTA

8.1. C2249-RUFO DE CHAPA DE COBRE 26 DESENVOLVIMENTO 33cm

### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Telhadista com encargos complementares;

Servente com encargos complementares; - Rufo externo de chapa de cobre num 24, corte 25 cm;

Prego polido 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.



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

## 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. - Colocar cordão de selante em todo o encontro do rufo com a alvenaria.

8.2. C2450-TELHA ALUMINIO TRAPEZOIDAL e = 0,7mm

## ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Telhadista com encargos complementares;
- Servente com encargos complementares;
- Telha de alumínio com isolamento termoacústico em espuma rígida de poliuretano (pu) injetado, e = 30 mm, densidade 35 kg/m<sup>3</sup>, com duas faces trapezoidais (não inclui acessórios de fixação);
- Haste reta para gancho de ferro galvanizado, com rosca 1/4" x 30 cm para fixação de telha metálica, incluindo porca e arruelas de vedação, para fixação em madeira;
- Guincho elétrico de coluna.

## EQUIPAMENTO



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

- Guincho elétrico de coluna, capacidade 400kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 CV.

#### CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente com a colocação de telhas e ajudando o transporte horizontal das peças;
- Para o cálculo das produtividades e consumos, considerou-se inclinação do telhado de 10%;
- 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:
  - > CHP: tempo de ciclo do transporte vertical (carregamento, içamento, descarregamento e volta);
  - > 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;
- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;
- A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

- Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando gancho em ferro galvanizado  $\varnothing \frac{1}{4}$ " ou haste de alumínio  $\varnothing 5/16$ ";
- Na fixação não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica;
- As peças cumeeira devem ser montadas no sentido contrário aos ventos dominantes no local da obra, ou seja, peças a barlavento recobrem peças a sotavento.

### 8.3. CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:

Pedreiro: responsável pela marcação, corte, assentamento e controle do chapim de concreto pré-moldado;

Servente: responsável por transportar os materiais, preparar argamassa e auxiliar o oficial em todas as tarefas;

chapim em concreto pré-moldado;

Argamassa traço 1:6 para assentamento.

#### CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:

Utilizar a área total do chapim executado.

#### EXECUÇÃO:

Limpar a superfície onde será assentada a peça, deixando-a livre de irregularidades, poeira ou outros materiais que dificultam a aderência da argamassa;

Molhar toda a superfície utilizando broxa; - Molhar a peça de concreto pré-moldado; Aplicar argamassa no substrato e na peça de concreto pré-moldado com colher de pedreiro;

Assentar, primeiramente as peças das extremidades e conferir nível e prumo;

Esticar a linha guia para assentamento das demais peças; - Repetir o procedimento de assentamento das peças até completar o comprimento total do chapim;

Conferir alinhamento e nível; - Fazer o acabamento da parte inferior.

### 8.4. C4449 - LAJE PRÉ-FÁBRICADA P/ FORRO - VÃO ATÉ 2m

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

Laje pré-moldada composta por vigota pré-fabricada treliçada, altura de 8 cm e lajota cerâmica 20 x 30 cm para laje pré-moldada, altura de 8 cm, para suportar carga de até 350 kgf/m<sup>2</sup> (\*insumo a ser cadastrado no SINAPI).

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 = 2,5cm e largura de 20,0cm, utilizada no vigamento e travamento das escoras.

Prego de aço com cabeça dupla 17x27 (comprimento 62,1mm, diâmetro 3mm) para fixação das tábuas que comporão o escoramento.

Concretagem de vigas e lajes, fck=20 MPa, para lajes pré-moldadas com uso de bomba em edificação com área média de lajes menor ou igual a 20 m<sup>2</sup> - lançamento, adensamento e acabamento.

Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado, utilizando aço CA60 de 4,2 mm.

#### CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (carpinteiros e ajudantes) que estavam envolvidos com a execução da laje pré-fabricada, inclusive na montagem e desmontagem do escoramento.

Consideram-se perdas no cálculo dos insumos, com exceção da laje pré-fabricada cujas perdas são já contempladas no valor informado pelos fornecedores.

Considerou-se o escoramento total da laje em execução mais o escoramento residual da laje de um pavimento abaixo, observando-se nesse caso porcentagem de 75% do escoramento total;

Considerou-se espaçamento entre linhas de escora de 1,20m;

Considerou-se capeamento com concreto de 20 MPa e espessura 4 cm;

A composição inclui armadura de distribuição com barras CA60 de 4,2mm espaçadas de 18 cm;

Esta composição não considera armadura negativa e armadura das nervuras transversais. Para tal, utilizar as composições de "Armação de laje de estrutura convencional de concreto armado".



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

Limite máximo de 4,50 m de vão para uso desta composição.

Para a medição do comprimento do vão, considerar como ponto de início/fim a face interna dos apoios do vão menor, sejam eles viga de concreto ou alvenaria.

Consideraram-se lajes simplesmente apoiadas.

#### EXECUÇÃO

Posicionar as linhas de escoras de madeira e as travessas conforme previsto em projeto; nivelar as travessas (tábuas de 20cm posicionadas em espelho) recorrendo a pequenas cunhas de madeira sob os pontaletes;

O escoramento deve ser contraventado nas duas direções para impedir deslocamentos laterais do conjunto e, quando for o caso, a flambagem local dos pontaletes;

Caso o projeto estrutural preveja a adoção de contraflechas, adotar escoras de maior comprimento ou calços mais altos nos apoios intermediários, obedecendo a cotas estabelecidas;

Com o escoramento já executado, apoiar as vigotas nas extremidades, observando espaçamento e paralelismo entre elas; para tanto, utilizar as próprias lajotas (tabelas) para determinar o afastamento entre as vigotas;

As vigotas devem manter apoio nas paredes ou vigas periféricas conforme determinado no projeto estrutural, com avanço nunca menor do que 5cm;

Conferir alinhamento e esquadro das vigotas; apoiar as lajotas sobre as vigotas, garantindo a justaposição para evitar vazamentos durante a concretagem;

Nas operações de montagem, os trabalhadores devem caminhar sobre tábuas apoiadas na armadura superior das treliças de aço, nunca pisando diretamente sobre as lajotas;

Posicionar as armaduras de distribuição, negativa e das nervuras transversais;

Molhar abundantemente as lajotas cerâmicas antes da concretagem para que não absorvam a água de amassamento do concreto;

Lançar o concreto de forma a envolver completamente todas as tubulações embutidas na laje e atingir a espessura definida em projeto.

Realizar o acabamento com desempenadeira de modo a se obter uma superfície uniforme;



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura do concreto com água potável;

Promover a retirada dos escoramentos somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004, que deve ser feita de forma progressiva, e sempre no sentido do centro para os apoios.

8.5. C0769 - CHAPA POLICARBONATO ALVEOLAR CRISTAL ESP.= 6mm  
CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:

Utilizar a área de projeção do telhado.

EXECUÇÃO:

A instalação das chapas deve ser a última fase da obra e a estrutura que irá acomodar a chapa deve estar bem limpa;

As dimensões da chapa devem estar de acordo com as dimensões da estrutura. Durante o transporte, corte, armazenamento e instalação deve-se tomar o máximo de cuidado para que a superfície do material não sofra danos;

Remover o filme de proteção somente da superfície que entrará em contato com as guarnições.

O restante da superfície da chapa deve permanecer protegido pelo filme de proteção até o final da obra;

Vedar as extremidades dos alvéolos com fitas impermeáveis e fitas porosas, para evitar sujeira e condensação interna;

Retirar todo o filme de proteção imediatamente após a instalação;

Apertar os parafusos apenas o necessário para a fixação das chapas, evitar força excessiva.

## 9. REVESTIMENTOS

9.1. 87894-CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF\_06/2014



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

O chapisco será executado uma camada de argamassa constituída de cimento e areia, possuindo baixa consistência, destinada a promover maior aderência entre a base e a camada de revestimento.

A argamassa de chapisco deverá ter consistência fluida a ser constituída de areia, predominantemente grossa, com dimensão máxima entre 2,4 e 6,3mm.

O chapisco deverá apresentar espessura máxima de 5 mm, textura aberta com superfície irregular e descontínua, de forma a permitir a visualização de pequenas áreas da base.

O procedimento de execução do chapisco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 - Revestimentos de paredes e tetos com argamassas - materiais, preparo, aplicação e manutenção.

O chapisco deverá ser aplicado sobre as bases que não apresentem condições adequadas de aderência, como as bases lisas, densas pouco porosas e de baixa capacidade de sucção.

Deverão ser chapiscadas, também, as bases que apresentem sucção heterogênea.

Produtos adesivos poderão ser adicionados à argamassa de chapisco, para melhorar as condições de aderência, desde que compatíveis com o cimento empregado e com o material da base.

As bases de revestimento deverão atender às condições de planeza, prumo e nivelamento.

Para aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos, ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência.

Quando a base apresentar elevada absorção, deverá ser suficientemente molhada.

Procedimentos de Execução A aplicação do chapisco deverá ser realizada através de aspersão vigorosa da argamassa, continuamente sobre toda área da base, que se pretende revestir.

9.2. 87794-EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF\_06/2014

## ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

- Argamassa industrializada multiuso, preparo mecânico e aplicação com equipamento de mistura e projeção de 1,5 m<sup>3</sup>/h de argamassa, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 25 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

- Aplicação da argamassa com projetor mecânico com energia de impacto determinada em projeto. • Sarrafeamento da camada com a régua, retirando o excesso.
- Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira.

#### 9.3. C4446 - PORCELANATO RETIFICADO POLIDO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA - P/ PAREDE (M2)

Itens e suas características

Placa cerâmica tipo porcelanato de dimensões 45x45 cm;

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

Argamassa para rejunte.

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

Para os cálculos foi utilizada uma área de banheiro representativa das obras analisadas.



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

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

#### 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.

Aplicar uma camada de argamassa colante no tardo das peças.

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.

#### 9.4. C1427 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)

Depois de 3 dias das placas assentadas, inicia-se a operação de rejuntamento, que será executada com argamassa de rejunte, na cor a ser definida pela CONTRATADA e seguindo as recomendações dos fabricante; As juntas serão escovadas e umedecidas, após o que receberão a argamassa de rejuntamento; Antes do completo endurecimento da pasta de rejuntamento, será procedida cuidadosa limpeza de rejuntamento; Antes do completo endurecimento da pasta de rejuntamento, será procedida a limpeza do revestimento.



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE – SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE – CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

9.5. C4470 – FORRO PVC – MODULADO (618x1250)mm / PERFIL “T” EM ALUMINIO – FORNECIMENTO E MONTAGEM

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Forro PVC régua 8 x 200 x 6000 mm: branco ou colorido;

Perfil metálico F-47;

Conector de perfil F-47;

Rebite de repuxo 4,8mm x 22mm;

Arame galvanizado 10bwg, 3,40mm (0,0713 kg/m);

Suporte nivelador;

Parafuso, autoatarrachante, cabeça chata, fenda simples, 1/4" (6,35 mm) x 25mm.

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 régua do forro de PVC, de acordo com as dimensões do ambiente onde serão aplicadas;

Encaixar as régua 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 régua de PVC em todas as travessas da estrutura de sustentação;

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.



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

9.6. C0781 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ TETO

O chapisco será executado uma camada de argamassa constituída de cimento e areia, possuindo baixa consistência, destinada a promover maior aderência entre a base e a camada de revestimento.

A argamassa de chapisco deverá ter consistência fluida a ser constituída de areia, predominantemente grossa, com dimensão máxima entre 2,4 e 6,3mm.

O chapisco deverá apresentar espessura máxima de 5 mm, textura aberta com superfície irregular e descontínua, de forma a permitir a visualização de pequenas áreas da base.

O procedimento de execução do chapisco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 - Revestimentos de paredes e tetos com argamassas - materiais, preparo, aplicação e manutenção.

O chapisco deverá ser aplicado sobre as bases que não apresentem condições adequadas de aderência, como as bases lisas, densas pouco porosas e de baixa capacidade de sucção.

Deverão ser chapiscadas, também, as bases que apresentem sucção heterogênea.

Produtos adesivos poderão ser adicionados à argamassa de chapisco, para melhorar as condições de aderência, desde que compatíveis com o cimento empregado e com o material da base.

As bases de revestimento deverão atender às condições de planeza, prumo e nivelamento.

Para aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos, ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência.

Quando a base apresentar elevada absorção, deverá ser suficientemente molhada.

Procedimentos de Execução A aplicação do chapisco deverá ser realizada através de aspersão vigorosa da argamassa, continuamente sobre toda área da base, que se pretende revestir.

## 10. PISOS

10.1. C2179 REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm

### . 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;



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

- Argamassa - argamassa de cimento e areia traço 1:4 (argamassa fluida de cimento auto adensável e autonivelante) com espessura nominal de 30mm.

#### 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;
- Lançar mecanicamente a argamassa de contrapiso até o nível determinado;
- Agitar superficialmente com rodo graduado.

10.2. C1920-PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)

#### 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.
- Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média) para contrapiso, preparo mecânico com betoneira 400 l:

material que compõe o revestimento do piso.

- Granilha/ grana/ pedrisco ou agregado em mármore/ granito/ quartzo e calcário, preto, cinza, palha ou branco: material que compõe o revestimento do piso.
- Junta plástica 17 x 3mm: material que compõe o revestimento do piso.
- Polidora de piso, 100 kg, 4 hp: para dar acabamento no piso.

#### EXECUÇÃO

- Sobre contrapiso limpo, nivelado e com acabamento rugoso, definir os pontos de nível e assentar as juntas plásticas com a própria argamassa do piso, formando painéis de 1,20 x 1,20 m;
- Misturar à argamassa 1:3 os agregados de granilite de acordo com as instruções do fornecedor;
- Após a colocação das juntas, umedecer a base, lançar a argamassa de granilite e sarrafear com régua metálica;
- Sobre a argamassa, espalhar os agregados puros de granilite e alisar com desempenadeira de aço;
- Após 5 a 7 dias de cura, realizar o primeiro polimento mecânico com esmeris grãos 36 a 60;
- Realizar o estucamento com cimento branco e água, formando uma nata, e após 2 dias, um novo polimento mecânico com esmeris grãos 120.



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

10.3 C3002 - PORCELANATO RETIFICADO POLIDO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA - P/ PISOS (M2)

Itens e suas características

Placa cerâmica tipo porcelanato de dimensões 45x45 cm;

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

Argamassa para rejunte

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

Para os cálculos foi utilizada uma área de banheiro representativa das obras analisadas.

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

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.

Aplicar uma camada de argamassa colante no tardo das peças.

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



**OBRA: SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE – SEDUC.**

**LOCAL: JUAZEIRO DO NORTE – CE**

**CLIENTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE**

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.

10.3. C1123-REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)

Depois de 3 dias de assentadas, inicia-se a operação de rejuntamento, que será executada com argamassa de rejunte, na cor compatível da cerâmica;

As juntas serão escovadas e umedecidas, após o que receberão a argamassa de rejuntamento; Antes do completo endurecimento da pasta de rejuntamento, será procedida cuidadosa limpeza de rejuntamento;

Antes do completo endurecimento da pasta de rejuntamento, será procedida a limpeza da pavimentação.

10.4. C2284-SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Marmorista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da soleira.
- Servente com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da soleira.
- Soleira em granito polido, tipo andorinha/quartzo/castelo/corumba ou equivalentes, largura de 15cm, espessura da pedra de 2cm e comprimento conforme situação: material que compõe a soleira.
- Argamassa colante tipo AC III: para a fixação da soleira na base de aplicação.

#### EXECUÇÃO

- Limpar a área onde será instalada a soleira com vassoura;

Espalhar a argamassa colante com desempenadeira dentada sobre o local de assentamento;



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE – SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE – CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

- Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante sobre a peça de granito;
- Assentar a peça no lugar marcado, aplicando leve pressão e movendo-a ligeiramente para garantir a fixação.

10.5. 87642-CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 4CM.  
AF\_06/2014

#### 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 traço 1:4 (cimento e areia média) em volume de material úmido para contrapiso e preparo manual;
- Cimento Portland CP II-32 – adicionado à emulsão polimérica diluída para o preparo da base;
- Adesivo para argamassas e chapisco – emulsão polimérica PVA a ser diluída em água na proporção indicada pelo fabricante.

#### EXECUÇÃO

- Limpar a base, incluindo lavar e molhar;
- Definir os níveis do contrapiso;
- Assentar taliscas;
- Camada de aderência: aplicar o adesivo diluído e misturado com cimento;
- Argamassa de contrapiso: envolve lançamento, espalhamento e compactação, definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente;
- Acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado.

10.6. C3007 - PORCELANATO RETIFICADO NATURAL (FOSCO) C/ ARG. PRÉ-FABRICADA - P/ PISO (M2)

#### Itens e suas características

- Placa cerâmica tipo porcelanato de dimensões 45x45 cm;



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE – SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE – CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

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

- Argamassa para rejunte.

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

- Para os cálculos foi utilizada uma área de banheiro representativa das obras analisadas.
- 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

## 2. 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.
- Aplicar uma camada de argamassa colante no tardo das peças.
- 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



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE – SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE – CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.

- Limpar a área com pano umedecido.

10.7. C4065 – GRANITO POLIDO E=2cm, CINZA, ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA1:4; C/ REJUNTAMENTO

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 deste item. Foram consideradas perdas incorporadas e por entulho no cálculo dos consumos de materiais.

Execução: Sobre contrapiso limpo e perfeitamente nivelado, estender a argamassa colante com desempenadeira dentada, formando sulcos na argamassa. Iniciar o assentamento de pedras inteiras, para definir o alinhamento, e finalizar com as peças cortadas. Após finalização do assentamento, realizar o rejuntamento com argamassa adequada, aplicando-a com rodo pequeno, para não agredir as pedras, e, logo após, limpar os resíduos de argamassa para que estes não adiram à superfície da pedra.

10.8. C4623 - PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)

Nas áreas internas, deverá ser aplicado, conforme projeto arquitetônico, pisos táteis do tipo borracha, assentando com cola vinil, com cores que proporcionem contraste com o piso adjacente, de modo a ser facilmente percebido pela pessoa com baixa visão.

Na entrada a área interna, deverá também ser centralizada na porta. Os pisos direcionais já existentes serão mantidos. O Piso Tátil Alerta deve ter textura consistindo em um conjunto de relevos tronco-cônicos e deverá obedecer aos requisitos das Normas 9050 e 16537 Critério de medição – unidade de medição: m<sup>2</sup>

10.9. C4624 - PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)

O piso tátil tem a função de sinalizar situações de risco. Deve ser contrastante com o piso ao qual será assentado, instalados conforme indica o Projeto Arquitetônico, NBR 9050, e diretrizes dispostos na NBR 16537/201, em dimensões contidas em projeto. Serão fixados com argamassa colante AC II ou AC III sobre contrapiso sarrafeado ou desempenado e perfeitamente nivelado, estender a argamassa colante com desempenadeira dentada, com aproximadamente 6mm de espessura, formando sulcos na argamassa. Assentar as placas de piso podotátil, batenda-os com martelo de



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE – SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE – CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

borracha. Após conferência do assentamento, rejuntar utilizando pasta de cimento. Foram consideradas perdas incorporadas e por entulho no cálculo dos consumos de materiais.

10.10. C1917 - PISO DE CONCRETO FCK=15MPa ESP.= 12cm, ARMADO C/TELA DE AÇO 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 Execução: Verificar se a resistência característica e/ou 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 – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega. Após verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material com a utilização de bombas. Após lançar o concreto, adensá-lo com uso de vibrador de imersão de forma que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa do concreto. Realizar o acabamento com sarrafo com movimentos de vai-e-vem. Regularizar a superfície utilizando rodo de corte. Quando a superfície do concreto estiver livre de água superficial e suportar o peso de uma pessoa. lançar sobre a superfície aspersão mineral cimentícia ou pó de cimento. Passar a desempenadeira mecânica de concreto munida de disco de flotação, formando uma camada de nata de cimento na superfície. Realizar arremates das bordas do piso com desempenadeira. Desempenar a superfície com a desempenadeira mecânica de concreto munida de lâminas de amaciamento, na direção ortogonal à do sarrafeamento, sendo que a cada passada sobrepor em 50% a anterior. Realizar o alisamento superficial empregando desempenadeira mecânica de concreto munida de lâminas para acabamento.

## 11. PINTURA

### 11.1. C1615-LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Tinta látex acrílica – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium.



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE – SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE – CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

#### EXECUÇÃO

- A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- A tinta deve ser diluída em água potável de acordo com recomendações do fabricante;
- Aplicar duas demãos com rolo, respeitando o intervalo de tempo entre elas, conforme orientação do fabricante.

11.2. C1279 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO (P/ GRADIL)

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pintor com encargos complementares: responsável pela pintura das peças;
- Tinta esmalte sintético grafite com proteção para metais ferrosos;
- Solvente diluente a base de aguarrás.

#### EXECUÇÃO

- Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;
- Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;
- Aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com o equipamento de pulverização.

11.3. 100760 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF\_01/2020 (PARA ELEMENTOS DE PVC DA FACHADA)

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pintor com encargos complementares: responsável pela pintura das peças;
- Tinta esmalte sintético premium brilhante;
- Solvente diluente a base de aguarrás.



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE – SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE – CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

## EXECUÇÃO

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

11.4. C1208 - EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA  
Critério de medição – unidade de medição: m<sup>2</sup>

Será medido pela área de superfície emassada, deduzindo-se toda e qualquer interferência;

O item remunera o fornecimento de massa corrida à base de PVA, recomendada para a correção de pequenos defeitos; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, remoção de partes soltas, irregularidades e poeira, conforme recomendações do fabricante; aplicação da massa, em duas demãos, em camadas finas com lixamentos intermediários, conforme especificações do fabricante, lixamento final e remoção do pó da superfície emassada.

11.5. C4913 - REMOÇÃO DE PINTURA LÁTEX (RASPAGEM E/OU LIXAMENTO E/OU ESCOVAÇÃO)

Critérios para quantificação dos serviços: Será medido por área de pintura látex removida - m<sup>2</sup>.

Critérios de aferição: Espátulas de aço: utilizadas na remoção de tinta seca; lixas: utilizadas para uniformizar a superfície e criar aderência para a pintura; Verificar as condições da superfície e prepará-la de acordo com o tipo. Reboco fraco, caiação e partes soltas: lixar e eliminar o pó e as partes soltas. Superfícies com imperfeições: lixar e eliminar o pó. Superfícies com brilho: lixar até eliminar o brilho e remover o pó, limpando com pano umedecido em água. Aguardar a secagem.

11.6. C1207 - EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA  
Critério de medição – unidade de medição: m<sup>2</sup>

Será medido pela área de superfície emassada, deduzindo-se toda e qualquer interferência;

O item remunera o fornecimento de massa corrida à base de PVA, recomendada para a correção de pequenos defeitos; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, remoção de partes soltas, irregularidades e poeira, conforme recomendações do fabricante; aplicação da massa, em duas demãos, em



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE – SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE – CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

camadas finas com lixamentos intermediários, conforme especificações do fabricante, lixamento final e remoção do pó da superfície emmassada.

11.7. C1615 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA  
Critério de medição – unidade de medição: m<sup>2</sup>

Será medido pela área de superfície pintada, não se descontando vãos de até 2,00m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00m deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas;

O item remunera o fornecimento de tinta látex à base de PVA, solúvel em água, acabamento fosco aveludado; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta látex PVA, em duas demãos, conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa; não remunera o preparo de base, quando necessário.

11.8. C2461 - TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS  
ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS A textura será executada manualmente. Ajudante de pintor e pintor: profissionais que executam a textura.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO: Não inclui a preparação da superfície com selador. Consideradas as perdas por resíduos e incorporadas. O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição.

EXECUÇÃO: Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação. Diluir a textura em água potável (máximo 10%), conforme fabricante. Aplicar demão única com rolo de espuma especial para textura. ABNT NBR 11702: Versão Corrigida 2011 - Tintas para construção civil - Tintas para edificações não industriais – Classificação. ABNT NBR 12554:2013 – Tintas para edificações não industriais – Terminologia. ABNT NBR 13245:2011 - Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação da superfície.

11.9. C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA  
Critério de medição – unidade de medição: m<sup>2</sup> 1º - Será medido pela área de superfície pintada, não se descontando vãos de até 2,00m<sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00m deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas; 2º - O item remunera o fornecimento de tinta látex à base de PVA, solúvel em água, acabamento fosco aveludado; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta látex PVA, em duas demãos,



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa; não remunera o preparo de base, quando necessário.

11.10. C2667 - VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA  
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).

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.

11.11. C1282 - ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/TRINCHA  
ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS: - Pintor com encargos complementares: responsável pela pintura das peças; - Tinta esmalte sintético grafite com proteção para metais ferrosos; - Solvente diluente a base de aguarrás. EQUIPAMENTO: Trincha EXECUÇÃO: - Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos; - Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante; - Aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com o equipamento de pulverização.

11.12. ANDAIME METÁLICO DE ENCAIXE P/FACHADAS-LOCAÇÃO MENSAL  
Os andaimes e seus acessórios são fabricados: Conforme a norma NR 18, exigindo, dentre outras coisas, que a fabricante dos andaimes seja regularmente inscrita no CREA, com profissional legalmente habilitado pertencente ao seu quadro de empregados ou societário; a necessidade da gravação nos painéis, tubos, pisos e contraventamentos dos andaimes, de forma aparente e indelével. A ABNT NBR 6494, por sua vez, trata da montagem dos andaimes e determina os requisitos de segurança para que se possa trabalhar nessas estruturas de forma segura. Considerando cada quadro especificamente, sendo industrializados com tubo patente em aço carbono SAE 1010 42,20 mm # 2,65 mm, vertical, tubo patente de 33,40 # 2,25 mm, horizontal, e de tubo patente de 26,70 mm # 2,25 mm, Fazendo a ligação entre os horizontais.



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

Satisfazendo as exigências da NBR 6494 - Segurança nos andaime - (ABNT, 1990); - Devendo ser montado em torres verticais, devidamente apoiados em sapatas ou rodízios sobre a base sólida capaz de resistir aos esforços solicitados; - A estrutura dos andaimes devem ser fixadas à construção por meio de amarração, as torres de andaimes sem amarração não podem exceder, em altura, 4,5 metros de altura. A FORTEQUIP especifica para este equipamento a capacidade de carga máxima de 250 kg/m, sendo realizado estaiamento de torre, sendo proibido retirar qualquer dispositivo de segurança dos andaimes ou anular sua ação; - Todas as torres devem ser devidamente ligadas entre si através de barras de ligação e contraventadas através da diagonal ligando os dois quadros paralelos fazendo a diagonal. Colocando em toda sua extensão do 1º (primeiro) metro e seguindo a cada 2,00 metros da sua torre; - O piso de trabalho dos andaimes deve ter forração completa, antiderrapante, ser nivelada e fixada de modo seguro e resistente; - O Painele de guarda-corpo com rodapé é construído com altura de 1,20m para o travessão superior, 0,70m para o travessão intermediário, rodapé com altura de 0,20m. Satisfazendo as exigências da NR 18. Todo o trabalho em altura deve atender as recomendações da NR35.

## 12. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

12.1. 89538 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014

### Itens e suas características

- Adaptador soldável curto em PVC com bolsa de 25 mm e rosca para registro de 3/4" para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm<sup>3</sup>;
- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

### Execução

- As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). 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.

12.2. 94658            ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.  
AF\_06/2016

#### Itens e suas características

- Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, PVC, 32 mm x 1", para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

#### Execução

- As conexões devem ser soldadas com adesivo apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.
- Lixamento.
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora.
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se mover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por aproximadamente 5 minutos.
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

12.3. 94660 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2016

Itens e suas características

- Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, PVC, 40 mm x 1 1/4", para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Execução

- As conexões devem ser soldadas com adesivo apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.
- Lixamento.
- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora.
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por aproximadamente 5 minutos.
- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

12.4. 89363 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014

Itens e suas características

- Joelho 45 Graus em PVC com diâmetro nominal de 25 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm<sup>3</sup>;
- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

#### Execução

- As conexões devem ser soldadas 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 com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). 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.

12.5. 89505 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014

#### Itens e suas características

- Joelho 90 Graus em PVC com diâmetro nominal de 60 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm<sup>3</sup>;
- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

#### Execução

- As conexões devem ser soldadas 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 com solução limpadora;



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

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

12.6. 89497 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014

Itens e suas características

- Joelho de 90 Graus em PVC com diâmetro nominal de 40 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm<sup>3</sup>;
- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Execução

- As conexões devem ser soldadas 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 com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). 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.

12.7. 89367 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014

Itens e suas características



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

- ☐ Joelho 90 Graus em PVC com diâmetro nominal de 32 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- ☐ Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm<sup>3</sup>;
- ☐ Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
- ☐ Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

#### Execução

- ☐ As conexões devem ser soldadas 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 com solução limpadora;
- ☐ O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). 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.

12.8. 89362 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014

#### Itens e suas características

- ☐ Joelho 90 Graus em PVC com diâmetro nominal de 25 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- ☐ Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm<sup>3</sup>;
- ☐ Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

#### Execução

- ☐ As conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;

- Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). 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.

12.9. 89366 JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014

#### Itens e suas características

- Joelho 90 Graus com bucha de latão, pvc com diâmetro nominal de 25 x 3/4" mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm<sup>3</sup>;
- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

#### Execução

- As conexões devem ser soldadas 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 com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). 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.



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

12.10. 89628 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014

1. Itens e suas características

- Tê soldável de PVC com diâmetro nominal de 60 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm<sup>3</sup>;
- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

2. Execução

- As conexões devem ser soldadas 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 com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). 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.

12.11. 89620 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014

1. Itens e suas características

- Tê soldável de PVC com diâmetro nominal de 32 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm<sup>3</sup>;



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

2. Execução

- As conexões devem ser soldadas 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 com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). 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.

12.12. 89440 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014

1. Itens e suas características

- Tê soldável de PVC com diâmetro nominal de 25 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm<sup>3</sup>;
- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

2. Execução

- As conexões devem ser soldadas 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 com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

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.

12.13. 89426 LUVA DE REDUÇÃO, PVC. SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014

1. Itens e suas características

- ☐ Luva soldável de PVC com diâmetro nominal de 32mm e redução para 25 mm, para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- ☐ Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm<sup>3</sup>;
- ☐ Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
- ☐ Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

2. Execução

- ☐ As conexões devem ser soldadas 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 com solução limpadora;
- ☐ O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). 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.

12.14. 94493 REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2016



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- - Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do registro;
- - Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do registro;
- - Lixa d'água em folha, grão 100: aplicada para preparar a área de atuação do adesivo;
- - Solução limpadora para PVC, frasco com 1000 cm<sup>3</sup>: aplicada para limpar a área de atuação do adesivo;
- - Adesivo plástico para PVC, frasco com 175 gramas: aplicado para melhor vedação na conexão entre as peças;
- - Registro de esfera PVC, soldável, com volante, de DN 60mm.

#### Execução

- As conexões devem ser soldadas 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 com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). 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.

12.15. 94491 REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2016

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do registro;
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do registro;



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

- Lixa d'agua em folha, grão 100: aplicada para preparar a área de atuação do adesivo;
- Solução limpadora para PVC, frasco com 1000 cm<sup>3</sup>: aplicada para limpar a área de atuação do adesivo;
- Adesivo plástico para PVC, frasco com 175 gramas: aplicado para melhor vedação na conexão entre as peças;
- Registro de esfera PVC, soldável, com volante, de DN 40mm.

#### EXECUÇÃO

- Verificar o local da instalação;
- Lixar e limpar com solução limpadora, as superfícies a serem soldadas;
- Para garantir melhor vedação, aplicar o adesivo conforme a recomendação do fornecedor e encaixar as peças;
- Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivo, pois este ataca o PVC. Não movimentar as conexões por aproximadamente 5 minutos;
- Após a soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

12.16. 94490 REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2016

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do registro;
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do registro;
- Lixa d'agua em folha, grão 100: aplicada para preparar a área de atuação do adesivo;



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE – SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE – CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

- Solução limpadora para PVC, frasco com 1000 cm<sup>3</sup>: aplicada para limpar a área de atuação do adesivo;
- Adesivo plástico para PVC, frasco com 175 gramas: aplicado para melhor vedação na conexão entre as peças;
- Registro de esfera PVC, soldável, com volante, de DN 32mm.

#### EXECUÇÃO

- Verificar o local da instalação;
- Lixar e limpar com solução limpadora, as superfícies a serem soldadas;
- Para garantir melhor vedação, aplicar o adesivo conforme a recomendação do fornecedor e encaixar as peças;
- Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivo, pois este ataca o PVC. Não movimentar as conexões por aproximadamente 5 minutos;
- Após a soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

12.17. 94489 REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2016

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do registro;
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do registro;
- Lixa d'agua em folha, grão 100: aplicada para preparar a área de atuação do adesivo;
- Solução limpadora para PVC, frasco com 1000 cm<sup>3</sup>: aplicada para limpar a área de atuação do adesivo;



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

- Adesivo plástico para PVC, frasco com 175 gramas: aplicado para melhor vedação na conexão entre as peças;
- Registro de esfera PVC, soldável, com volante, de DN 25mm.

#### EXECUÇÃO

- Verificar o local da instalação;
- Lixar e limpar com solução limpadora, as superfícies a serem soldadas;
- Para garantir melhor vedação, aplicar o adesivo conforme a recomendação do fornecedor e encaixar as peças;
- Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivo, pois este ataca o PVC. Não movimentar as conexões por aproximadamente 5 minutos;
- Após a soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

12.18. 89351 REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF\_12/2014

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da válvula ou registro;
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação da válvula ou registro;
- Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C): para melhor vedação na conexão entre as peças;
- Registro de pressão bruto em latão forjado, bitola 3/4".



**OBRA: SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.**

**LOCAL: JUAZEIRO DO NORTE - CE**

**CLIENTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE**

## EXECUÇÃO

- Verificar o local da instalação;
- Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor;
- As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.

12.19. 89402 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014

### 1. Itens e suas características

- Tubo de PVC com diâmetro nominal de 25 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

### 2. Execução

- Os tubos 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 tubos com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. 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 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

12.20. 89447 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014

### 1. Itens e suas características



**OBRA: SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.**

**LOCAL: JUAZEIRO DO NORTE - CE**

**CLIENTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE**

- Tubo de PVC com diâmetro nominal de 32 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.
- 2. Execução
- Os tubos 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 tubos com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando ¼ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

12.21. 89448 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014

1. Itens e suas características

- Tubo de PVC com diâmetro nominal de 40 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

2. Execução

- Os tubos 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 tubos com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando ¼ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

- Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

12.22. 89450 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014

1. Itens e suas características

- Tubo de PVC com diâmetro nominal de 60 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

2. Execução

- Os tubos 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 tubos com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa da conexão e na extremidade do tubo. Encaixar a ponta do tubo na bolsa da conexão aplicando ¼ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;
- Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

12.23. 89353 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF\_12/2014

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da válvula ou registro;



**OBRA: SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.**

**LOCAL: JUAZEIRO DO NORTE - CE**

**CLIENTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE**

- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação da válvula ou registro;
- Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C): para melhor vedação na conexão entre as peças;
- Registro de gaveta bruto em latão forjado, bitola 3/4".

#### EXECUÇÃO

- Verificar o local da instalação;
- Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor;
- As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.

12.24\* 102111 BOMBA CENTRÍFUGA, MONOFÁSICA, 0,5 CV OU 0,49 HP, HM 6 A 20 M, Q 1,2 A 8,3 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2020

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da bomba.
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação da bomba.
- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação dos cabos de ligação da bomba ao quadro elétrico.
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação dos cabos de ligação da bomba ao quadro elétrico.
- Bomba centrifuga motor elétrico monofásico 0,49 hp bocais 1" x 3/4", diâmetro do rotor 110 mm, hm/q: 6 m / 8,3 m3/h a 20 m / 1,2 m3/h.
- Arruela redonda de latão, diâmetro externo = 34 mm, espessura = 2,5 mm, diâmetro do furo = 17 mm: utilizada na fixação da bomba na base.



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

- Vergalhão zincado rosca total, 1/4 " (6,3 mm): utilizado na fixação da bomba na base.
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": utilizada na fixação da bomba na base.

#### EXECUÇÃO

- Verificar o local da instalação.
- Conectar as tubulações de recalque e sucção na bomba.
- Posicionar e fixar a bomba no local estabelecido.
- Instalar cabos de ligação da bomba ao quadro elétrico.

12.25. 102137 "CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA SUPERIOR/INFERIOR 15A/250V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2020"

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da chave de boia automática.

Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação da chave de boia automática.

Automático de boia superior/inferior, 15 A, 250V.

#### EXECUÇÃO

Verificar o local da instalação.

Posicionar a chave boia no local estabelecido.

Instalar cabos de ligação da chave boia automática ao quadro elétrico.



**OBRA: SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.**

**LOCAL: JUAZEIRO DO NORTE - CE**

**CLIENTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE**

12.26. 89980 LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014

Itens e suas características

Luva de PVC com diâmetro nominal de 25 mm e bucha de latão de 3/4" para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;

Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm<sup>3</sup>;

Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;

Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Execução

As conexões devem ser soldadas 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 com solução limpadora;

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

12.27. 89390 UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014

Itens e suas características

União de PVC com diâmetro nominal de 32 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;

Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm<sup>3</sup>;

Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;

Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

1. Execução

As conexões devem ser soldadas 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 com solução limpadora;

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

12.28. 89568 UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014

Itens e suas características

União de PVC com diâmetro nominal de 40 mm para aplicação em instalações hidráulicas de água fria e com ligação das peças do tipo soldável;

Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm<sup>3</sup>;

Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;

Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Execução

As conexões devem ser soldadas 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 com solução limpadora;

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



**OBRA: SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.**

**LOCAL: JUAZEIRO DO NORTE - CE**

**CLIENTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE**

12.29. C2506 TORNEIRA DE PRESSÃO P/JARDIM DE 3/4"

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;

Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;

Torneira plástica para jardim, de parede, 3/4";

Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

#### EXECUÇÃO

Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira diretamente na saída de água, utilizando fita veda rosca.

### 13. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

13.1. ESGOTO SANITÁRIO

13.2. C0601 CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava e colocar as peças pré-moldadas;

Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;

Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira: realiza a colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg;

Lastro de vala com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de areia no fundo da cava;

Caixa gordura simples em concreto pré-moldado, circular, com tampa, com diâmetro interno de 40 cm.



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

## EXECUÇÃO

Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de areia;

Sobre o lastro de areia, posicionar a caixa pré-moldada conforme projeto;

Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

13.3. 89707 CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO AF\_12/2014

### Itens e suas características

Caixa sifonada em PVC com três entradas de 40 mm com juntas soldáveis e uma saída de 50 mm com junta elástica. Dimensões: 100 x 100 x 50 mm;

Anel de borracha para tubo de esgoto com diâmetro nominal de 50 mm;

Pasta lubrificante para tubos de PVC com anel de borracha e pote de 500 g;

Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm<sup>3</sup>;

Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;

Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

### Execução

Limpar o local de instalação da caixa;

Fazer a abertura das entradas com serra copo, no diâmetro de entrada da caixa ou fazendo-se vários furos com uma furadeira, lado a lado, em torno da circunferência interna;

Fazer o acabamento final com lima meia-cana;

Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;

As tubulações de entrada terão junta soldável (utilizar solução limpadora para limpar a



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

ponta e a bolsa e soldar as tubulações com adesivo);

A tubulação de saída pode ser instalada com junta elástica, utilizando anel de borracha e pasta lubrificante.

13.4. 89728 CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014

Itens e suas características

Curva Curta de 90 Graus em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 40 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com conexões do tipo soldável;

Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm<sup>3</sup>;

Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;

Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

EXECUÇÃO

As conexões devem ser soldadas 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 com solução limpadora;

O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); 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 instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

13.5. 89726 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

#### Itens e suas características

Joelho de 45 Graus em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 40 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com conexões do tipo soldável;

Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm<sup>3</sup>;

Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;

Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

#### Execução

As conexões devem ser soldadas 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 com solução limpadora;

O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa);

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 instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

13.6. 89801 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_12/2014

#### Itens e suas características

Joelho de 90 Graus em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 50 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica;

Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 50mm;

Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

#### Execução

Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

Marcar a profundidade da bolsa na ponta;

Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;

Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;

Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;

A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

13.7. 89802 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_12/2014

Itens e suas características

Joelho de 45 Graus em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 50 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica;

Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 50mm;

Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

Execução

Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;

Marcar a profundidade da bolsa na ponta;

Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;

Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;

Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

13.8. 89744 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014

Itens e suas características

Joelho de 90 Graus em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica;

Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 100mm;

Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

Execução

Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;

Marcar a profundidade da bolsa na ponta;

Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;

Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;

Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;

A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

13.9. 89724 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

Itens e suas características

Joelho de 90 Graus em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 40 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com conexões do tipo soldável;

Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm<sup>3</sup>;

Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;

Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Execução

As conexões devem ser soldadas 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 com solução limpadora;

O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); 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 instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

13.10. 89797 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014

Itens e suas características

Junção Simples em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 x 100 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica;

Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 100mm;

Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

Execução



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;

Marcar a profundidade da bolsa na ponta;

Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;

Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;

Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;

A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

13.11. C1576 JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm  
(4"X2")-C/ANÉIS

Itens e suas características

Junção Simples de redução em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 x 50mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica;

Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 100mm;

Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

Execução

Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;

Marcar a profundidade da bolsa na ponta;

Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;

Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;

Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

13.12. 89813 LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_12/2014

Itens e suas características

Luva Simples em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 50 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica;

Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 50mm;

Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

Execução

Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;

Marcar a profundidade da bolsa na ponta;

Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;

Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;

Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;

A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

13.13. 89817 LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_12/2014



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

Itens e suas características

Luva Simples em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 75 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica;

Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 75mm;

Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

Execução

Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;

Marcar a profundidade da bolsa na ponta;

Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;

Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;

Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;

A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

13.14. 89810 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_12/2014

Itens e suas características

Joelho de 45 Graus em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica;

Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 100mm;

Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

Execução

Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;

Marcar a profundidade da bolsa na ponta;

Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;

Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;

Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;

A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

13.15. 86883 SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;

Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;

Sifão do tipo flexível em PVC, 1" x 1.1/2", para pias, lavatórios e tanques;

Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

EXECUÇÃO

Verificar a necessidade da utilização da bucha de redução, de acordo com o tipo de lavatório, pia ou tanque;



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

Verificar a altura do sifão em relação ao piso acabado para garantir a manutenção do fecho hídrico, quando do ajuste do tubo prolongador. Ver recomendação do fabricante para altura máxima do tubo prolongador;

Rosquear a porca superior do tubo prolongador diretamente na válvula;

Ajustar o tubo prolongador na altura desejada, em geral, de 10 cm a 13 cm, afrouxando a porca inferior. Obtida a posição desejada, apertar manualmente a porca a fim de obter perfeita estanqueidade;

Verificar o diâmetro do tubo ou bolsa da conexão de esgoto;

Cortar a extremidade escalonada do tubo extensivo de acordo com o diâmetro do tubo ou conexão de esgoto e encaixá-lo completamente.

13.16. C2347 TÊ PVC BRANCO C/REDUÇÃO P/ESGOTO D=100X50mm (4"X2")

Itens e suas características

Tê pvc branco c/redução p/esgoto d=100x50mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica;

Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 100mm e 50mm;

Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

Execução

Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;

Marcar a profundidade da bolsa na ponta;

Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;

Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;

Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;

A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

13.17. 89711 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014

Itens e suas características

Tubo de PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 40 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário;

Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Execução

Os tubos 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 do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora;

O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; 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 a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

13.18. 89712 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014

Itens e suas características

Tubo de PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 50 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário;

Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm<sup>3</sup>;

Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE – SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE – CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

#### Execução

Os tubos 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 do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora;

O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; 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 a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

13.19. 89714 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014

#### 1. Itens e suas características

Tubo de PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário;

Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm<sup>3</sup>;

Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas.

#### Execução

Os tubos 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 do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora;

O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos.



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

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

13.20. 89799 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_12/2014

Itens e suas características

Tubo de PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 75 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário;

Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm<sup>3</sup>;

Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;

Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Execução

Os tubos 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 do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora;

O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; 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 a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

13.21. 89710 RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014

1. Itens e suas características

- Corpo de ralo seco PVC com saída de 40 mm. Dimensões: 100 x 40 mm;



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm<sup>3</sup>;
  - Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
  - Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.
2. Execução
- Limpar o local de instalação do ralo;
  - As conexões devem ser soldadas 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 com solução limpadora;
  - O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); 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 instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

13.22. 89805 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_12/2014

#### Itens e suas características

- ☐ Joelho de 90 Graus em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 75 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica;
- ☐ Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 75mm;
- ☐ Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

#### Execução

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;
- A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

13.23. 89821 LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_12/2014

#### Itens e suas características

Luva Simples em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica;

Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 100mm;

Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

#### Execução

Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;

Marcar a profundidade da bolsa na ponta;

Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;

Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;

Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

13.24. C4822 TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM

Itens e suas características

Terminal de ventilação PVC 50mm , Série Normal, diâmetro nominal de 50 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica;

Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 50mm;

Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

Execução

Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;

Marcar a profundidade da bolsa na ponta;

Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;

Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;

Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;

A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

13.25. C4823 TERMINAL DE VENTILACAO PVC 75 MM

Itens e suas características

Terminal de ventilação PVC 75mm , Série Normal, diâmetro nominal de 75 mm



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BÉM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE – SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE – CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica;

- ☐ Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 75mm;
- ☐ Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

#### Execução

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;
- A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

13.26. 89825 TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_12/2014

#### Itens e suas características

- ☐ Tê em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 50 x 50 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica;
- ☐ Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 50mm;
- ☐ Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

#### Execução



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE – SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE – CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;
- A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

13.27. 89796 TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014

#### Itens e suas características

- Tê em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 x 100 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica;
- Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 100mm;
- Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

#### Execução

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;



**OBRA: SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.**

**LOCAL: JUAZEIRO DO NORTE - CE**

**CLIENTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE**

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Folha Nº 156

- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;
- A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

13.28 C2093 RALO SECO PVC RÍGIDO (RALO LINEAR 50CM)

Itens e suas características

- Corpo de ralo seco PVC com saída de 40 mm. Dimensões: 100 x 40 mm;
- Solução limpadora para juntas soldáveis em frasco plástico com 1.000 cm<sup>3</sup>;
- Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas;
- Lixa d'água em folha, grão 100 para uso em tubos e conexões de PVC.

Execução

- Limpar o local de instalação do ralo;
- As conexões devem ser soldadas 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 com solução limpadora;
- O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); 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 instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Folha Nº \_\_\_\_\_

13.29. C0603 CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

Por unidade instalada - und.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

Preparar a base de assentamento da caixa, lançando uma camada de areia (ou solo granular sem elementos pontiagudos) no fundo da vala. Observação: não deve ancorar a caixa em base de concreto.

Assentar a base da caixa no fundo da vala e nivelar.

Executar o reaterro, compactando o solo no entorno da caixa em camadas.

Colocar o porta-tampa na caixa, ajustando o nivelamento e instalar e fixar a tampa.

#### NORMAS TÉCNICAS:

NBR 8160 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução

### 14. DRENAGEM PLUVIAL

14.1. 89809 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_12/2014

#### Itens e suas características

- Joelho de 90 Graus em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica;
- Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 100mm;
- Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

#### Execução



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;
- A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

14.2. C1754 LUVA SIMPLES PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4')- C/ANÉIS

#### Itens e suas características

- Luva Simples em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica;
- Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 100mm;
- Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

#### Execução

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;
- A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

14.3. C2355 TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS

Itens e suas características

- Tê em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 100 x 100 mm para aplicação em instalações prediais de esgotamento sanitário com junta elástica;
- Anel de borracha para conexões de esgoto predial, diâmetro nominal de 100mm;
- Pasta lubrificante para tubos e conexões de PVC com anel de borracha (pote de 500 gramas).

Execução

- Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marcar a profundidade da bolsa na ponta;
- Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta;
- Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;
- Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Recuar 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta;
- A instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

14.4. 102264 TUBO DE PVC BRANCO PARA REDE COLETORA DE ESGOTO CONDOMINIAL DE PAREDE MACIÇA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF\_01/2021

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Assentador de tubos e Servente: oficial e ajudante designados para a atividade de assentamento de tubos;
- Tubo de PVC série normal DN 100 mm;
- Pasta lubrificante para tubos de PVC com juntas elásticas;
- Anel de borracha para tubos de rede de esgoto com juntas elásticas.

#### EXECUÇÃO

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão);
- Limpar a ponta e a bolsa dos tubos;
- Aplicar a pasta lubrificante na ponta do tubo e na parte aparente do anel;
- Após o posicionamento correto da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo;
- Deve-se verificar o alinhamento da tubulação;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

## 15. INSTALAÇÕES ELÉTRICA, TELEFONICA E DADOS

### 15.1. ENTRADA DE ENERGIA

15.2. 101506 ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 16 MM<sup>2</sup> E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO) AF\_07/2020\_P

### 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.
- Curva 180 graus para eletroduto, PVC, roscável, DN 32 mm, instalada no poste.
- Curva 90 graus para eletroduto, PVC, roscável, DN 32 mm, instalada no poste.
- Luva para eletroduto, PVC, roscável, DN 32 mm, instalada no poste.
- Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm<sup>2</sup>, antichama 0,6/1,0 KV, para o ramal de entrada do consumidor.
- Cordoalha de cobre nu 50 mm<sup>2</sup>, enterrada, sem isolador.
- Conector para sistema de proteção contra descargas atmosféricas: para conectar a cordoalha e a haste de aterramento.
- Haste de aterramento 3/4 para SPDA.
- Disjuntor tripolar 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.



**OBRA: SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.**

**LOCAL: JUAZEIRO DO NORTE - CE**

**CLIENTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE**

- 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 trifásico, com visor, de sobrepor, em chapa de aço (padrão da concessionária local).

#### 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 1/4 de volta para a esquerda;
- Repetir a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado;
- Encaixar as conexões à extremidade do eletroduto;
- Rosqueiar 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;
- Posicionar e martelar a haste no solo até alcançar a profundidade ideal;
- Verificar o comprimento do trecho de cordoalha na instalação;



**OBRA: SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.**

**LOCAL: JUAZEIRO DO NORTE - CE**

**CLIENTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE**

- 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.

### 15.3. QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

15.4. 101879 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020

### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

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



**OBRA: SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.**

**LOCAL: JUAZEIRO DO NORTE - CE**

**CLIENTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE**

- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do quadro.
- Quadro de distribuição com barramento trifásico, de embutir, em chapa de aço galvanizado, para 24 disjuntores DIN, 100 A.
- Argamassa traço 1:1:6 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo manual: para fixação do quadro.

#### EXECUÇÃO

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

15.5. C1092 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A

15.6. C1093 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A

15.7. C1099 DISJUNTOR BIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A

#### 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 mm<sup>2</sup>, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M6.
- Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 10 até 50A

#### EXECUÇÃO



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

- 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.

15.8. 93671 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor.
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor.
- Disjuntor tipo NEMA, tripolar 10 até 50A, tensão máxima de 415V.
- Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 4 mm<sup>2</sup>, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação m5: para conexão do cabo.

#### EXECUÇÃO

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



**OBRA: SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.**

**LOCAL: JUAZEIRO DO NORTE - CE**

**CLIENTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE**

15.9. C4530 DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA

#### 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.
- Disjuntor bipolar tipo DR, 40A (\*insumo a ser cadastrado no SINAPI).
- Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 10 mm<sup>2</sup>, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M6.

#### 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.

15.10. ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS

15.11. C1186 ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletrodutos rígidos em PVC roscável, DN 25 MM (3/4"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação).

#### EXECUÇÃO



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido;
- Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto;
- Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda;
- Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado;
- Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição);
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

15.12. C1187 ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletrodutos rígidos em PVC roscável, DN 32 MM (1"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação).

#### EXECUÇÃO

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido;
- Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto;
- Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda;
- Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado;
- Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição);
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

15.13. C1189 ELETRODUTO PVC ROSC. D= 50mm (1 1/2")

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS



**OBRA: SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.**

**LOCAL: JUAZEIRO DO NORTE - CE**

**CLIENTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE**

- Eletrodutos rígidos em PVC roscável, DN 50 MM (1 1/2"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação).

#### EXECUÇÃO

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido;
- Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto;
- Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda;
- Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado;
- Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição);
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

15.14. C1021 CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Curva 90° em PVC, DN 32 MM (1"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação).

#### EXECUÇÃO

- Encaixa-se a conexão à extremidade do eletroduto;
- Rosqueiam-se as peças até o completo encaixe.

15.15. C1023 CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 50mm (1 1/2")

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Curva 90° em PVC, DN 50 MM (1 1/2"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação).

#### EXECUÇÃO

- Encaixa-se a conexão à extremidade do eletroduto;



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

- Rosqueiam-se as peças até o completo encaixe.

15.16. C3504 CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO  
DI=30x30x50 cm

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava, assentar as paredes de alvenaria, revestir as paredes interna e externamente, colocar a tampa pré-moldada;
- 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;
- Tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm: utilizado para a execução da alvenaria da caixa;
- Argamassa traço 1:3: utilizada para o assentamento da alvenaria e para o revestimento com reboco;
- Argamassa traço 1:4: utilizada para o revestimento com chapisco;
- Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de 10 a 30 litros: composição utilizada para execução da tampa da caixa.

#### EXECUÇÃO

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;
- Sobre o lastro de brita, assentar os tijolos com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída;
- Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco;
- Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

15.17. CONDUTORES - CABOS E FIOS

15.18. C0540 CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Cabo de cobre, 2,5 mm<sup>2</sup>, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação);
- Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

#### EXECUÇÃO

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

15.19. C0534 CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Cabo de cobre, 4 mm<sup>2</sup>, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação);
- Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

#### EXECUÇÃO



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

- 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.

15.20. C0524 CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Cabo de cobre, 10 mm<sup>2</sup>, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação);
- Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

#### EXECUÇÃO

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

15.21. C0537 CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Cabo de cobre, 6 mm<sup>2</sup>, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação);
- Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

#### EXECUÇÃO

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

15.22. C0527 CABO ISOLADO PVC 750V 16MM2

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Cabo de cobre, 16 mm<sup>2</sup>, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação);
- Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

#### EXECUÇÃO

- Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

- 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.

15.23. C0530 CABO ISOLADO PVC 750V 25 MM2

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Cabo de cobre, 25mm<sup>2</sup>, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação);
- Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

#### EXECUÇÃO

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

15.24. ILUMINAÇÃO E TOMADAS

15.25. C1494 INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

- Interruptor simples de embutir (somente os módulos), sem suporte e sem placa, 10A/250V.

#### EXECUÇÃO

- Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos);
- Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).

15.26. C1479 INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V  
ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Interruptor duas teclas simples de embutir (somente os módulos), sem suporte e sem placa, 10A/250V.

#### EXECUÇÃO

- Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos);
- Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).

15.27. C1489 INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Interruptor três teclas simples de embutir (somente os módulos), sem suporte e sem placa, 10A/250V.

#### EXECUÇÃO

- Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos);



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

- Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).

15.28. C4762 CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Suporte para placa, 4" x 2";
- Placa sem suporte, 4" x 2".

#### EXECUÇÃO

- Parafusa-se o suporte diretamente na caixa de passagem elétrica;
- Após instalação do suporte, encaixa-se a placa.

15.29. C4834 ARANDELA COM SOQUETE E-27, CORPO E GRADE FRONTAL DE PROTEÇÃO EM ALUMÍNIO, DIFUSOR EM VIDRO TRANSPARENTE COM UMA LÂMPADA ELETRÔNICA FLUORESCENTE COMPACTA DE 15W, COMPLETA

#### 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 arandela com soquete E-27, corpo e grade frontal de proteção em alumínio, difusor em vidro transparente com uma lâmpada eletrônica fluorescente compacta de 15w, completa.

#### EXECUÇÃO

- Com a luminária já pronta, ligam-se os cabos da rede elétrica ao reator;
- Fixa-se a luminária ao teto através de parafusos.



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

15.30. 91996 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Tomada de embutir, incluído suporte e placa, 10A/250V.
- Suporte para placa, 4" x 2";
- Placa sem suporte, 4" x 2".

#### EXECUÇÃO

- Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulo);
- Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.

15.31. 91997 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Tomada de embutir, incluído suporte e placa, 20A/250V.
- Suporte para placa, 4" x 2";
- Placa sem suporte, 4" x 2".

#### EXECUÇÃO

- Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulo);
- Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

15.32. 97590 LUMINÁRIA TIPO PLAFON REDONDO COM VIDRO FOSCO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_02/2020 (LÂMPADAS EM LED)

#### 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 tipo plafon redondo com vidro fosco, de sobrepôr, com 1 lâmpada fluorescente de 15 w, sem reator - fornecimento e instalação. af\_02/2020 (lâmpadas em led)

#### EXECUÇÃO

- Com a luminária já pronta, ligam-se os cabos da rede elétrica ao reator;
- Fixa-se a luminária ao teto através de parafusos.

15.33. 91936 CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Caixa octogonal em PVC, 4" x 4".

#### EXECUÇÃO

- Após a marcação da caixa, com nível para deixa-la alinhada;
- Faz-se a fixação da caixa na forma, antes da concretagem.



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

15.34. 101632-RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2020

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do relé;
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do relé;
- Relé fotoelétrico interno e externo bivolt 1000 W, de conector, sem base;
- Fita isolante adesiva antichama, uso até 750 V, em rolo de 19 mm x 5 m: utilizado para isolar as emendas entre os cabos do relé e os cabos da rede existente.

#### CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de relé 1000 W, 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;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução do relé;
- Foi considerado que a execução desse serviço ocorre previamente à subida do operador na cesta do guindauto.

#### EXECUÇÃO

- Verificar o local da instalação;
- Conectar os cabos do relé;
- Encaixar o relé no local estabelecido.

#### 16. CLIMATIZAÇÃO



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE - SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE - CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

16.1. C4784 REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1", ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do centro de medição.
- Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do centro de medição.
- Manta butilica. espessura 0.8mm.
- Tubo cobre de 28mm classe A.
- Pasta para soldar.
- Solda 50x50.
- Fita de caldeação.

#### EXECUÇÃO

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Cortam-se os comprimentos necessários dos tubos;
- Retiram-se as arestas que ficaram após o corte;
- Fixam-se os tubos num torno apropriado, com cuidado para não o deformar;
- Fixam-se os tubos e conexões nos locais definidos através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição).

### 17. LOUÇAS E METAIS

17.1. C0348 BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS



**OBRA:** SALDO REMANESCENTE DA REFORMA DA BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL Dr. POSSIDÔNIO DA SILVA BEM, POR MEIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE/CE – SEDUC.

**LOCAL:** JUAZEIRO DO NORTE – CE

**CLIENTE:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE JUAZEIRO DO NORTE

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: responsável pelo rejuntamento e auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Vaso sanitário sifonado em louça branca convencional;
- Anel de vedação: utilizado para vedação da peça;
- Parafusos, porcas e arruelas em metal não ferroso. É permitida a utilização de arruelas de material sintético: utilizado para fixação da peça;
- Argamassa industrializada de rejuntamento epóxi branco: utilizado para fixação da peça.

#### EXECUÇÃO

- Nivelar o ramal de esgoto com a altura do piso acabado;
- Verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante;
- Marcar os pontos para furação no piso;
- Instalar o vaso sanitário, nivelar a peça e parafusar;
- Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

17.2. C1151 DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)

#### ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Ducha p/ wc cromado (instalado);
- Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

#### EXECUÇÃO

- Passar a fita veda rosca na extremidade do cano do chuveiro;