



CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO CARIRI-CE

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A QUANTIFICAÇÃO E AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS PARA MEDIÇÃO SERÁ REALIZADA POR MEIO DA VERIFICAÇÃO IN LOCO, CONSTATAÇÃO E REGISTRO DE ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DO PROJETO E MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS, ALÉM DO CUMPRIMENTO DAS EXIGÊNCIAS DE QUALIDADE E NORMATIVAS.

COD. COMP.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UMID.	CARACTERÍSTICAS E EXECUÇÃO CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO / AFERIÇÃO	DETERMINAÇÕES NORMATIVAS
SINAPI 96130	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA DEMÃO. AF_05/2017	M2	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Massa acrílica – massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo, em conformidade à NBR 15348 • Lixa em folha para parede ou madeira, número 120 <p>EQUIPAMENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Andaime ou escada para execução de paredes com altura maior que 3m. <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO Utilizar a área de fachada efetivamente executada. Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.). As áreas de requadro não devem ser utilizadas para quantificação do serviço, porém o consumo para aplicação nestas foi considerado.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO Não inclui preparação da superfície com selador. Foi considerado o esforço de lixamento da massa para uniformização da superfície. Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> • A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, salho ou bolor antes de qualquer aplicação; • Se necessário, amoleter o produto em água potável de acordo com recomendações do fabricante; • Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado; • Aguardar a secagem final antes de efetuar o lixamento final e remoção do pó para posterior aplicação da pintura. 	Cadernos Técnicos de Composições para Pintura (interna e externa) - SINAPI (2019)
SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIOS				
SEINFRA-CE C4649	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	UN	Sinalização em piso e parede, conforme orientações de projeto.	NBR 7532 – Identificadores de extintores de incêndio: Dimensões e cores. NBR 13.434 – Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 1, 2 e 3.
SEINFRA-CE C4850	PLACA EM ACRÍLICO ADESIVADA PARA SINALIZAÇÃO COM INDICAÇÃO DE ROTA DE FUGA 26X13CM	UN	As placas indicativas de saída de emergência também deverão ser fixadas com as dimensões e posicionamento definidos em projeto. Serão constituídas de placa retangular com fundo verde e pictograma branco fotoluminescente.	NBR 13.434 – Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 1, 2 e 3.
SINAPI 83635	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALCAO	UN	Os extintores serão de pó químico ABC de carga 6kg. Devem ser fixados através de suportes em parede a uma altura de 1,60 do piso com sinalização em piso e parede, conforme orientações de projeto.	NBR 13.434 – Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 1, 2 e 3.
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
SEINFRA-CE C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M	UN	Conforme detalhamento de projeto	
SEINFRA-CE C2072	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm, C/BARRAMENTO	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quadro de distribuição de luz, em PVC, para 12 disjuntores. • Barramento de neutro para 12 disjuntores. • Barramento de terra para 12 disjuntores. • Suporte para 12 disjuntores. <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO Utilizar a quantidade de quadros de distribuição de luz com até 12 disjuntores presentes no projeto de instalações elétricas.</p> <p>CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução. As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Encaixa-se o fundo do quadro de distribuição de luz no local já estabelecido; • Em seguida fixa-se o barramento principal, que serve como suporte para os disjuntores; • Após, fixa-se o barramento de terra e neutro. 	Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Elétricas - parte 2 - SINAPI (2016)
SEINFRA-CE C2077	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quadro de distribuição de luz, em PVC, para 6 disjuntores. • Barramento de neutro para 6 disjuntores. • Barramento de terra para 6 disjuntores. • Suporte para 6 disjuntores. <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO Utilizar a quantidade de quadros de distribuição de luz com até 6 disjuntores presentes no projeto de instalações elétricas.</p> <p>CRITÉRIOS PARA AFERIÇÃO Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução. As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Encaixa-se o fundo do quadro de distribuição de luz no local já estabelecido; • Em seguida fixa-se o barramento principal, que serve como suporte para os disjuntores; • Após, fixa-se o barramento de terra e neutro. 	Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Elétricas - parte 2 - SINAPI (2016)
SEINFRA-CE C3579	QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quadro de medição (padrão metríco). <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO Utilizar a quantidade de quadros de medição presentes no projeto de instalações elétricas.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução. As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Os eletrodutos já devem estar instalados e então são encaixados no quadro de medição; cada apartamento tem a sua caixa do quadro e seu eletroduto; • Em seguida faz-se a colocação do quadro no local definitivo. 	Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Elétricas - parte 2 - SINAPI (2016)

João Lucas Barros Tomoteo
 Engenheiro Civil
 CREA-CE 51798



471
3

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO CARIRI-CE

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A QUANTIFICAÇÃO E AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS PARA MEDIÇÃO SERÁ REALIZADA POR MEIO DA VERIFICAÇÃO IN LOCO, CONSTATAÇÃO E REGISTRO DE ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DO PROJETO E MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS, ALÉM DO CUMPRIMENTO DAS EXIGÊNCIAS DE QUALIDADE E NORMATIVAS.

COD. COMP.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	CARACTERÍSTICAS E EXECUÇÃO CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO / AFERIÇÃO	DETERMINAÇÕES NORMATIVAS
SEINFRA-CE C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> Disjuntor bipolar tipo DR, 16A - 40A. Terminal a compressão em cobre estanhado, 4 mm². <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO Utilizar a quantidade de disjuntores tipo DR presentes no projeto de instalações elétricas.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>ABNT NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão I - Proteção e segurança</p> <p>Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Elétricas - parte 2 - SINAPI (2016)</p>
SEINFRA-CE C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> Dispositivo de proteção contra surtos 40KA/440V. Terminal a compressão em cobre estanhado, 4 mm². <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO Utilizar a quantidade de dispositivos DPS presentes no projeto de instalações elétricas.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 dispositivo é desencaixado; Coloca-se o terminal no pólo; O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao dispositivo. 	<p>ABNT NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão I - Proteção e segurança</p> <p>Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Elétricas - parte 2 - SINAPI (2016)</p>
SEINFRA-CE C4810	PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92	UN	<p>Projektor, em led (temperatura de cor 4000K), corpo em alumínio, lente em acrílico e vedação em silicone, grau de proteção ip65, potência mínima 60w e máxima 70w, fluxo luminoso mínimo 5.000lm, fator de potência mínimo 0,92</p>	
SEINFRA-CE C4958	POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H=7,00M, PESO APROXIMADO 670 KG	UN	<p>EQUIPAMENTO - Guindaste hidráulico com capacidade máxima de carga 6200 kg e alcance máximo horizontal de 9,7 m (caminhão incluso).</p> <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO Utilizar a quantidade de poste de concreto a ser instalada, conforme especificação descrita na composição.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os serventes que trabalhavam diretamente nas atividades relacionadas à instalação do poste. Os engastes foram definidos com as dimensões especificadas na norma NBR 15688: 2012. Foi considerado que o engaste simples reutiliza o solo escavado e que o engaste com base concretada tem, no total, 1 m de concreto no engaste mais o uso do solo escavado. Foi considerado o tempo produtivo (CHP) do guindaste como o tempo para posicionamento e fixação do poste no local indicado pelo projeto. Os serviços para restabelecer o local de escavação para a situação anterior ao serviço, isto é, por exemplo, refazer o piso, plantio de grama etc. não estão contemplados nos índices de produtividade desta composição. As composições são válidas para postes com seção circular, considerando o comprimento e carga nominal especificada na composição.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o poste, considerando as dimensões de engaste com base concretada especificadas na norma NBR 15688: 2012; Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Com auxílio do guindaste, o poste é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento; Inicia-se o aterro com o lançamento de 0,5 m de concreto magro no engaste; Após, executa-se o reaterro, com o solo retirado anteriormente, compactando as camadas com soquete a cada 20 cm até 0,8 m abaixo do nível do solo; Lança-se a segunda camada de concreto magro de 0,5 m e, nos últimos 0,3 m, faz-se o reaterro com o próprio solo. 	<p>Cadernos Técnicos de Composições para Postes de Concreto e Metálicos - SINAPI (2019)</p>
SINAPI 83399	RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	<p>Todos os dispositivos e equipamentos deverão ser de ótima qualidade e instalados conforme instruções do fabricante e determinações de projeto.</p> <p>A fiscalização efetuará a inspeção de recebimento das instalações, conforme prescrição do capítulo 7 da NBR 5410.</p> <p>Serão examinados todos os materiais, aparelhos e equipamentos instalados, no que se refere às especificações e perfeito estado.</p> <p>Será verificado o sistema de iluminação e tomadas no que se refere a localização, fixações, acendimentos das lâmpadas e energização das tomadas.</p>	<p>NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão I - Proteção e segurança;</p>
SINAPI 91844	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> Eletrodutos corrugados em PVC, DN 25 MM (3/4"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação). Arame recozido 18 BWG, 1,25 mm. <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO Utilizar os comprimentos retílios de eletroduto flexível, PVC, com DN 25 mm (3/4") presentes no projeto para instalação em lajes.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação); As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto; Coloca-se o eletroduto no local definido utilizando a armadura da laje como suporte para a fixação auxiliar com arame recozido; As extremidades são deixadas livres para posterior conexão. 	

João Lucas Barros Tenório
Engenheiro Civil
CREA-CE 51798



Handwritten initials: JTB

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO CARIRI-CE

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A QUANTIFICAÇÃO E AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS PARA MEDIÇÃO SERÁ REALIZADA POR MEIO DA VERIFICAÇÃO IN LOCO, CONSTATAÇÃO E REGISTRO DE ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DO PROJETO E MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS, ALÉM DO CUMPRIMENTO DAS EXIGÊNCIAS DE QUALIDADE E NORMATIVAS.

COD. COMP.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	CARACTERÍSTICAS E EXECUÇÃO CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO / AFERIÇÃO	DETERMINAÇÕES NORMATIVAS
SINAPI 91866	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eletrodutos rígidos em PVC roscável, DN 20 MM (1/2"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação); - Arame recozido 18 BWG, 1,25 mm. <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto rígido roscável, PVC, com DN 20 mm (1/2") presentes no projeto para instalação em lajes.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO</p> <p>Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação); As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; - Encaixa-se a taraxa, própria para criar a rosca, na extremidade do eletroduto; - Faz-se um giro para direita e 1/4 de volta para a esquerda; - Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; - Coloca-se o eletroduto no local definido utilizando a armadura da laje como suporte para a fixação auxiliar com arame recozido; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão. 	
SINAPI 91867	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eletrodutos rígidos em PVC roscável, DN 25 MM (3/4"); - Arame recozido 18 BWG, 1,25 mm. <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto rígido roscável, PVC, com DN 25 mm (3/4") presentes no projeto para instalação em lajes.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO</p> <p>Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação); As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; - Encaixa-se a taraxa, própria para criar a rosca, na extremidade do eletroduto; - Faz-se um giro para direita e 1/4 de volta para a esquerda; - Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; - Coloca-se o eletroduto no local definido utilizando a armadura da laje como suporte para a fixação auxiliar com arame recozido; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão. 	
SINAPI 91868	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eletrodutos rígidos em PVC roscável, DN 32 MM (1"); - Arame recozido 18 BWG, 1,25 mm. <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto rígido roscável, PVC, com DN 32 mm (1") presentes no projeto para instalação em lajes.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO</p> <p>Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação); As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; - Encaixa-se a taraxa, própria para criar a rosca, na extremidade do eletroduto; - Faz-se um giro para direita e 1/4 de volta para a esquerda; - Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; - Coloca-se o eletroduto no local definido utilizando a armadura da laje como suporte para a fixação auxiliar com arame recozido; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão. 	
SINAPI 91874	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Luva em PVC roscável, DN 20 MM (1/2") para eletroduto, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação). <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>Utilizar a quantidade de peças em PVC roscável, com DN 20 efetivamente instalada em forros.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO</p> <p>Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição; Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação); As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encaixa-se a conexão à extremidade do eletroduto; - Rosqueiam-se as peças até o completo encaixe. 	
SINAPI 91876	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Luva em PVC roscável, DN 32 MM (1") para eletroduto, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação). <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>Utilizar a quantidade de peças em PVC roscável, com DN 32 MM (1") efetivamente instalada em forros.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO</p> <p>Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição; Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação); As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encaixa-se a conexão à extremidade do eletroduto; - Rosqueiam-se as peças até o completo encaixe. 	

João Lucas Barros Tomoteo
Engenheiro Civil
CREA-CE 51798



CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO CARIRI-CE

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A QUANTIFICAÇÃO E AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS PARA MEDIÇÃO SERÁ REALIZADA POR MEIO DA VERIFICAÇÃO IN LOCO, CONSTATAÇÃO E REGISTRO DE ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DO PROJETO E MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS, ALÉM DO CUMPRIMENTO DAS EXIGÊNCIAS DE QUALIDADE E NORMATIVAS.

COD. COMP.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	CARACTERÍSTICAS E EXECUÇÃO CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO / AFERIÇÃO	DETERMINAÇÕES NORMATIVAS
SINAPI 91884	LUBA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Luba em PVC roscável, DN 25MM (3/4") para eletroduto, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação). <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>Utilizar a quantidade de peças em PVC roscável, com DN 25 MM (3/4") efetivamente instalada em paredes.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO</p> <p>Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação); As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encaixa-se a conexão à extremidade do eletroduto; - Rosqueiam-se as peças até o completo encaixe. 	
SINAPI 91886	LUBA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Luba em PVC roscável, DN 40 MM (1 1/4") para eletroduto, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação). <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>Utilizar a quantidade de peças em PVC roscável, com DN 40 MM (1 1/4") efetivamente instalada em paredes.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO</p> <p>Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação); As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encaixa-se a conexão à extremidade do eletroduto; - Rosqueiam-se as peças até o completo encaixe. 	
SINAPI 91887	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Curva 90° em PVC, DN 20 MM (1/2"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação). <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>Utilizar a quantidade de peças em PVC roscável, com DN 20 MM (1/2") efetivamente instalada em forros.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO</p> <p>Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição; Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação); As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encaixa-se a conexão à extremidade do eletroduto; - Rosqueiam-se as peças até o completo encaixe. 	
SINAPI 91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cabo de cobre, 2,5 mm², instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação); - Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m. <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 2,5 mm² efetivamente passados pelos eletrodutos instalados entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO</p> <p>Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Elétricas - parte 1 - SINAPI (2019)
SINAPI 91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cabo de cobre, 2,5 mm², instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação); - Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m. <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 2,5 mm² efetivamente passados pelos eletrodutos instalados entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO</p> <p>Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Elétricas - parte 1 - SINAPI (2019)

João Lucas Barros Temote
Engenheiro Civil
CREA-CE 51798



CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO CARIRI-CE

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A QUANTIFICAÇÃO E AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS PARA MEDIÇÃO SERÁ REALIZADA POR MEIO DA VERIFICAÇÃO IN LOCO, CONSTATAÇÃO E REGISTRO DE ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DO PROJETO E MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS, ALÉM DO CUMPRIMENTO DAS EXIGÊNCIAS DE QUALIDADE E NORMATIVAS.

COD. COMP.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	CARACTERÍSTICAS E EXECUÇÃO CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO / AFERIÇÃO	DETERMINAÇÕES NORMATIVAS
SINAPI 91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cabo de cobre, 4 mm², instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação); - Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m. <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 4 mm² efetivamente passados pelos eletrodutos instalados entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO</p> <p>Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Elétricas - parte 1 - SINAPI (2019)
SINAPI 91941	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caixa retangular em PVC, 4" x 2". <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>Utilizar a quantidade de caixas baixas retangulares em PVC de 4" x 2" efetivamente instalada em alvenaria de vedação, alvenaria estrutural, Drywall e parede de concreto.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO</p> <p>Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; Foi considerado esforço de fixação da caixa; As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: passantes em lajes; rasgos e cortes. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço; O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição; Para Drywall e parede de concreto não considerar o consumo de argamassa.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Após a marcação da caixa, com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local; - Abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto; - Conecta-se o eletroduto à caixa; - Faz-se o encaixe da peça no local definido. 	Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Elétricas - parte 1 - SINAPI (2019)
SINAPI 91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interruptor simples, conjunto montado para embutir, incluído suporte e placa, 10A/250V. <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>Utilizar a quantidade de interruptores simples, 10A/250V, efetivamente instalada.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO</p> <p>Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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). 	Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Elétricas - parte 1 - SINAPI (2019)
SINAPI 91967	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interruptores simples, conjunto montado para embutir, incluído suporte e placa, 10A/250V. <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>Utilizar a quantidade de interruptores simples, 10A/250V, efetivamente instalada.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO</p> <p>Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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). 	Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Elétricas - parte 1 - SINAPI (2019)
SINAPI 92004	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tomada de embutir, incluído suporte e placa, 10A/250V. <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>Utilizar a quantidade de tomadas médias, até 20A, efetivamente instalada.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO</p> <p>Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 (não contemplado na composição). 	Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Elétricas - parte 1 - SINAPI (2019)
SINAPI 93008	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eletrodutos rígidos em PVC, DN 50 MM (1 1/2"). <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto rígido roscável, PVC, com DN 50 mm (1 1/2") efetivamente instalados.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO</p> <p>Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação); As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; - Encaixa-se a taraxa na extremidade do eletroduto; - Faz-se um giro para direita e 1/2 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. 	Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Elétricas - parte 1 - SINAPI (2019)

João Lucas Barros Temoteb
 Engenheiro Civil
 CREA-CE 51798



CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO CARIRI-CE

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A QUANTIFICAÇÃO E AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS PARA MEDIÇÃO SERÁ REALIZADA POR MEIO DA VERIFICAÇÃO IN LOCO, CONSTATAÇÃO E REGISTRO DE ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DO PROJETO E MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS, ALÉM DO CUMPRIMENTO DAS EXIGÊNCIAS DE QUALIDADE E NORMATIVAS.

COD. COMP.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	CARACTERÍSTICAS E EXECUÇÃO CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO / AFERIÇÃO	DETERMINAÇÕES NORMATIVAS
SINAPI 93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> Disjuntor monopolar tipo DIN, 10 A. Terminal a compressão em cobre estanhado, 2,5 mm². <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>Utilizar a quantidade de disjuntores monopolares tipo DIN – 10 A presentes no projeto de instalações elétricas.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO</p> <p>Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Elétricas - parte 2 - SINAPI (2016)</p>
SINAPI 93657	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> Disjuntor monopolar tipo DIN, 32A. Terminal a compressão em cobre estanhado, 6 mm². <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilizar a quantidade de disjuntores monopolares TIPO DIN, 32A presentes no projeto de instalações elétricas. <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução. <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Elétricas - parte 2 - SINAPI (2016)</p>
SINAPI 97887	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS. FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_05/2018	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>Utilizar a quantidade total de caixas enterradas elétricas retangulares, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, fundo com brita, dimensões internas: 0,4x0,4x0,4 m.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO</p> <p>Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os pedreiros e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução; As produtividades desta composição não contemplam nos índices os serviços de locação, remoção de piso, escavação, contenção, assentamento de tubos, reaterro e recomposição do piso. Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços, caso sejam necessários; Considerou-se, para o cálculo do consumo de argamassa, o preenchimento de todas as juntas de assentamento e aplicação com colher de pedreiro; O consumo dos tijolos considera paredes com espessura de meia vez e perdas por entulho durante a execução da alvenaria e no transporte do material; Esta composição é válida para trabalho diurno.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita. 	<p>Cadernos Técnicos de Composições para Poços de Visita, Bocas de Lobo, Caixas Enterradas, Tanques Sépticos, Filtros Anaeróbios e Sumidouros - SINAPI (2018)</p>
VM-05	PLAFON LED EMBUTIR QUADRADO 40X40CM 36W LUZ 6000K BIVOLT BRANCO FRIO FLUXO LUMINOSO: 2.340LM	UN	<p>Plafon led embutir quadrado 40x40cm 36w luz 6000k bivolt branco frio fluxo luminoso: 2.340lm</p>	
VM-06	PLAFON LED EMBUTIR 6W QUADRADO 12X12CM BIVOLT BRANCO FRIO FLUXO LUMINOSO: 600LM	UN	<p>Plafon led embutir 6w quadrado 12x12cm bivolt branco frio fluxo luminoso: 600lm</p>	

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS / LOUÇAS, METAIS E BANCADAS

SEINFRA-CE C1551	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	UN	<p>ITENS</p> <p>Os materiais sujeitos à oxidação e outros danos provocados pela ação de tempo deverão ser acondicionados em local seco e coberto. Os tubos de PVC deverão ser estocados em prateleiras ou leitos, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo peso próprio. As pilhas com tubos com bolsos ou flanges deverão ser formadas de modo a alternar em cada camada a orientação das extremidades. Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, de modo a verificar se o material localizado em camadas inferiores suportará o peso nele apoiado.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <p>Antes do início da montagem das tubulações, a Contratada deverá examinar cuidadosamente o projeto e verificar a existência de todas as passagens e aberturas nas estruturas. A montagem deverá ser executada com as dimensões indicadas no desenho e confirmadas no local da obra.</p> <p>Tubulações Embutidas</p> <p>Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte. No caso de blocos de concreto, deverão ser utilizadas serras elétricas portáteis, apropriadas para essa finalidade. As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia. Quando indicado em projeto, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo. Não será permitida a concretagem de tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais. As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação no projeto.</p> <p>Tubulações Aéreas</p> <p>As tubulações aparentes serão sempre fixadas nas alvenarias ou estrutura por meio de braçadeiras ou suportes, conforme detalhes do projeto. Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes dos prédios, devendo estar alinhadas. As tubulações serão contínuas entre as conexões, sendo os desvios de elementos estruturais e de outras instalações executadas por conexões. Na medida do possível, deverão ser evitadas tubulações sobre equipamentos elétricos. As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.</p> <p>Tubulações Enterradas</p> <p>Todos os tubos serão assentados de acordo com o alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto. As tubulações enterradas poderão ser assentadas sem embasamento, desde que as condições de resistência e qualidade do terreno o permitam. As tubulações de PVC deverão ser envolvidas por camada de areia grossa, com espessura mínima de 10 cm, conforme os detalhes do projeto. A critério da Fiscalização, a tubulação poderá ser assentada sobre</p>	<p>NBR 7367 – Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário</p> <p>NBR 8160 – Instalações prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução</p> <p>NBR 7369 – Junta elástica de tubos de PVC rígido coletores de esgoto – Verificação de desempenho</p> <p>NBR 9051 – Anel de borracha para tubulações de PVC rígido coletores de esgoto sanitário</p> <p>NBR 9054 – Tubo de PVC rígido coletor de esgoto sanitário – Verificação da estanqueidade de juntas elásticas submetidas à pressão</p>
SEINFRA-CE C1577	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X75mm (4"X3")-C/ANÊIS	UN		

João Lucas Barros Tomoleo
Engenheiro Civil
CREA-CE 51798



CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO CARIRI-CE

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A QUANTIFICAÇÃO E AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS PARA MEDIÇÃO SERÁ REALIZADA POR MEIO DA VERIFICAÇÃO IN LOCO, CONSTATAÇÃO E REGISTRO DE ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DO PROJETO E MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS, ALÉM DO CUMPRIMENTO DAS EXIGÊNCIAS DE QUALIDADE E NORMATIVAS.

COD. COMP.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	CARACTERÍSTICAS E EXECUÇÃO CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO / AFERIÇÃO	DETERMINAÇÕES NORMATIVAS
SEINFRA-CE C0488	BUCHA REDUÇÃO LONGA PVC P/ESGOTO 50X40mm	UN	embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples ou areia. O reatero da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas, conforme as especificações do projeto. Meios de Ligação Tubulações Soldadas Para a execução das juntas soldadas de canalizações de PVC rígido, deve-se-á: limpar a bolsa da conexão e a ponta do tubo e retirar o brilho das superfícies a serem soldadas com o auxílio de lixa adequada; limpar as superfícies lixadas com solução apropriada; distribuir adequadamente, em quantidade uniforme, com um pincel ou com a própria bisnaga, o adesivo nas superfícies a serem soldadas; encaixar as extremidades e remover o excesso de adesivo. Com Juntas Elásticas Para a execução das juntas elásticas de tubulações de PVC rígido, deve-se-á: limpar a bolsa do tubo e a ponta do outro tubo das superfícies a serem encaixadas, com auxílio de estopa comum; introduzir o anel de borracha no sulco da bolsa do tubo; aplicar pasta lubrificante adequada na parte visível do anel de borracha e na parte da ponta do tubo a ser encaixada; introduzir a ponta do tubo até o fundo do anel e depois recuar aproximadamente 1 cm Deverão ser realizados testes de estanqueidade logo após a finalização de cada trecho das instalações sanitárias e anteriormente a liberação da execução dos posteriores serviços de revestimento.	hidrostática externa NBR 9055 – Tubo de PVC rígido coletor de esgoto sanitário – Verificação de estanqueidade de juntas elásticas submetidas ao vácuo parcial interno NBR 10569 – Conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor de esgoto sanitário – Tipos e dimensões
SEINFRA-CE C0606	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP. = 5cm	M2	MATERIAIS Lastro com preparo de fundo de brita no fundo da cava; Tijolo cerâmico para a execução da alvenaria do poço; Argamassa para o assentamento da alvenaria, chapisco e revestimento utilizar traço 1:3 (cimento e areia), preparo manual, incluso aditivo impermeabilizante; Concreto fck = 20MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1); utilizado para a concretagem da laje de fundo e tampa, esta em concreto armado utilizando aço CA-60 de 5.0 mm com altura mínima de 10cm; Dimensões conforme projeto. EXECUÇÃO Após execução da escavação preparar o fundo com lastro de brita; Sobre o lastro de brita realizar a concretagem do fundo; Sobre a laje de fundo, assentar os tijolos com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída, até a altura referencial de projeto; Concluída a alvenaria do poço, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e executar sobre a laje de fundo a canaleta em argamassa; Por fim fazer a colocação da tampa pré-moldada da caixa rejuntando com argamassa.	NBR 15645: Execução de obras de esgoto sanitário e drenagem de águas pluviais utilizando-se tubos e aduelas de concreto. NBR 16085 - Poços de visita e poços de inspeção para sistemas enterrados - Requisitos e métodos de ensaio.
SEINFRA-CE C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/JWC'S	M	As barras de apoio deverão atender às dimensões especificadas em norma. O material a ser utilizado para confecção das barras deverá ser aço inoxidável. As barras deverão ser instaladas nas posições determinadas no projeto de acessibilidade, sua fixação realizada em cada ponto por no mínimo 3 parafusos n6 com bucha de Nylon ou conforme instruções do fabricante.	ABNT NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos
SEINFRA-CE C2832	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA	UN	MATERIAIS Lastro com preparo de fundo de brita no fundo da cava; Tijolo cerâmico para a execução da alvenaria do poço; Argamassa para o assentamento da alvenaria, chapisco e revestimento utilizar traço 1:3 (cimento e areia), preparo manual, incluso aditivo impermeabilizante; Concreto fck = 10MPa utilizado para a concretagem da laje de fundo e Concreto de fck = 15 MPa para tampa, esta em concreto armado utilizando aço CA-50 de 10.0 mm com altura mínima de 13cm; Dimensões conforme projeto. EXECUÇÃO Após execução da escavação preparar o fundo com lastro de brita; Sobre o lastro de brita realizar a concretagem do fundo; Sobre a laje de fundo, assentar os tijolos com argamassa aplicada com colher, sendo que para o sumidouro os furos devem estar voltados no sentido do solo e para o interior afim de favorecer a permeabilidade, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída, até a altura referencial de projeto; Concluída a alvenaria do poço, no caso do tanque séptico revestir as paredes internamente com chapisco e reboco, Por fim fazer a colocação da tampa pré-moldada da caixa rejuntando com argamassa.	NBR 7229: Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos. NBR 8160: Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução. NBR 9649: Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário. NBR 9814: Execução de rede coletora de esgoto sanitário - Procedimento. NBR 13969: Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação.
SEINFRA-CE C2845	INST. DE HIDRÔMETRO E CAVALETE C/ CAIXA NO MURO PD02 (CASO I)	UN	EXECUÇÃO - Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto. - Os tubos e conexões devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas. - Lixamento. - Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora. - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta dos tubos e conexões. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivo, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por aproximadamente 5 minutos. - Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.	Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Hidráulicas - Sistemas de Medições - SINAPI (2018)
SEINFRA-CE C3584	CAIXA DE GORDURA/SABÃO PRÉ MOLDADA - PADRÃO POPULAR	UN	MATERIAIS Lastro com preparo de fundo de brita no fundo da cava; Tijolo cerâmico para a execução da alvenaria do poço; Argamassa para o assentamento da alvenaria, chapisco e revestimento utilizar traço 1:3 (cimento e areia), preparo manual, incluso aditivo impermeabilizante; Concreto fck = 20MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1); utilizado para a concretagem da laje de fundo e tampa, esta em concreto armado utilizando aço CA-60 de 5.0 mm com altura mínima de 10cm; Dimensões conforme projeto. EXECUÇÃO Após execução da escavação preparar o fundo com lastro de brita; Sobre o lastro de brita realizar a concretagem do fundo; Sobre a laje de fundo, assentar os tijolos com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída, até a altura referencial de projeto; Concluída a alvenaria do poço, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e executar sobre a laje de fundo a canaleta em argamassa; Por fim fazer a colocação da tampa pré-moldada da caixa rejuntando com argamassa.	NBR 15645: Execução de obras de esgoto sanitário e drenagem de águas pluviais utilizando-se tubos e aduelas de concreto. NBR 16085 - Poços de visita e poços de inspeção para sistemas enterrados - Requisitos e métodos de ensaio.
SEINFRA-CE C4000	TORNEIRA TIPO JARDIM CROMADA	UN	Torneira cromada para jardim, de parede, 1/2"; Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m; Introduzir o tubo rosca do canopla e instalar o corpo da torneira diretamente na saída de água, utilizando fita veda rosca.	NBR 15748 – Torneiras com mecanismos de vedação não compressíveis - Requisitos e Métodos de ensaio
SEINFRA-CE C4068	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	MATERIAIS - Bancada de granito cinza polido, com espessura de 2,5cm e frontão de mesmo material; - Mão francesa de 40cm; - Bucha Nylon 5-10 com parafuso aço zincado com rosca soberba cabeça chata 5 x 65mm; - Massa plástica adesiva; - Argamassa industrializada de rejuntamento. EXECUÇÃO - Marcar o ponto de perfuração da parede; - Parafusar as mãos francesas na parede; - Aplicar a massa plástica sobre as mãos francesas; - Apoiar a bancada sobre as mãos francesas; - Verificar o nível da bancada; - Posicionar o frontão e fixá-lo na parede com massa plástica; - Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.	NBR 15844 – Rochas para revestimento - Requisitos para granitos.

João Lucas Barros Temoteo
Engenheiro Civil
CREA-CE 51798



CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO CARIRI-CE

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A QUANTIFICAÇÃO E AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS PARA MEDIÇÃO SERÁ REALIZADA POR MEIO DA VERIFICAÇÃO IN LOCO, CONSTATAÇÃO E REGISTRO DE ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DO PROJETO E MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS, ALÉM DO CUMPRIMENTO DAS EXIGÊNCIAS DE QUALIDADE E NORMATIVAS.

COD. COMP.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	CARACTERÍSTICAS E EXECUÇÃO CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO / AFERIÇÃO	DETERMINAÇÕES NORMATIVAS
SEINFRA-CE C4635	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	UN	<p>MATERIAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vaso sanitário sifonado em louça branca com caixa acoplada; - Anel de vedação; - Parafusos, porcas e arruelas em metal não ferroso. É permitida a utilização de arruelas de material sintético; - Argamassa industrializada de rejuntamento. <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - Instalar a caixa acoplada; - Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível. 	<p>ABNT NBR 15099 – Aparelhos sanitários de material cerâmicos</p> <p>ABNT NBR 16727-2 – Bacia sanitária Parte 2: Procedimento para instalação</p> <p>NBR 14878 – Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários</p> <p>NBR 14162 – Aparelhos sanitários – Sifão – Requisitos e métodos de ensaio</p>
SEINFRA-CE C4636	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/ COLUNA SUSPensa E ACESSÓRIOS	UN	<p>MATERIAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lavatório de louça branca c/ coluna suspensa; - Parafusos, porcas e arruelas em metal não ferroso. É permitida a utilização de arruelas de material sintético; - Argamassa industrializada de rejuntamento. <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante; - Marcar os pontos para furação na parede; - Instalar o lavatório, nivelar a peça e parafusar; - Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível. 	<p>ABNT NBR 15099 – Aparelhos sanitários de material cerâmicos</p> <p>NBR 14878 – Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários</p>
SEINFRA-CE C4822	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Terminal de ventilação PVC 50 mm; <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>Utilizar a quantidade de peças efetivamente instaladas em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário; Consideram-se ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário os trechos horizontais do sistema de diâmetros menores, conhecidos também como "aranha", que possibilitam o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta por gravidade.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO</p> <p>Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; Não foram consideradas perdas de conexões; Para as conexões com diâmetros nominais iguais ou superiores a 50 mm foi considerada junta elástica na ligação das peças; O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição; As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composições específicas de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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). 	<p>Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Hidráulicas de Esgoto em PVC - SINAPI (2017)</p>
SEINFRA-CE C4823	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 75 MM	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Terminal de ventilação PVC 75 mm; <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>Utilizar a quantidade de peças efetivamente instaladas em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário; Consideram-se ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário os trechos horizontais do sistema de diâmetros menores, conhecidos também como "aranha", que possibilitam o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta por gravidade.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO</p> <p>Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; Não foram consideradas perdas de conexões; Para as conexões com diâmetros nominais iguais ou superiores a 50 mm foi considerada junta elástica na ligação das peças; O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição; As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composições específicas de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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). 	<p>Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Hidráulicas de Esgoto em PVC - SINAPI (2017)</p>
SINAPI 86879	VÁLVULA EM PLÁSTICO 1" PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça; - Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça; - Válvula de escoamento em plástico branco PVC 1" para aplicação em lavatórios, pias e tanques; - Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça. <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO</p> <p>Considerados os tempos necessários para a instalação propriamente dita, além dos tempos para preparação da equipe e frente de trabalho.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desrosquear a porca de aperto; - Colocar a válvula juntamente com uma das vedações de aba no lavatório, pia e tanque (parte superior). Pode-se também utilizar silicone na canaleta da porca de aperto, caso não utilize as vedações; - Rosquear a porca de aperto na parte inferior da válvula até o encosto com o lavatório, apenas com aperto manual, até a completa vedação. 	<p>Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Hidráulicas de Esgoto em PVC - SINAPI (2017)</p>

João Lucas Barros Tomateiro
Engenheiro Civil
CPA-CE 51798



CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO CARIRI-CE

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A QUANTIFICAÇÃO E AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS PARA MEDIÇÃO SERÁ REALIZADA POR MEIO DA VERIFICAÇÃO IN LOCO, CONSTATAÇÃO E REGISTRO DE ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DO PROJETO E MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS, ALÉM DO CUMPRIMENTO DAS EXIGÊNCIAS DE QUALIDADE E NORMATIVAS.

COD. COMP.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	CARACTERÍSTICAS E EXECUÇÃO CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO / AFERIÇÃO	DETERMINAÇÕES NORMATIVAS
SINAPI 86883	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1,1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO Considerados os tempos necessários para a instalação propriamente dita, além dos tempos para preparação da equipe e frente de trabalho.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificar a necessidade da utilização da bucha de redução, de acordo com o tipo de lavatório, pia ou tanque; - Verificar a altura do sifão em relação ao piso acabado para garantir a manutenção do fecho hidráulico, 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. 	Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Hidráulicas de Esgoto em PVC - SINAPI (2017)
SINAPI 86884	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça; - Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça; - Engate flexível em plástico branco (PVC ou ABS), 1/2" x 30cm; - Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça. <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO Considerados os tempos necessários para a instalação propriamente dita, além dos tempos para preparação da equipe e frente de trabalho.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conectar a entrada do engate flexível ao aparelho hidráulico sanitário; - Conectar a saída do engate flexível ao ponto de fornecimento de água da instalação. 	Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Hidráulicas de Esgoto em PVC - SINAPI (2017)
SINAPI 86911	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça; - Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça; - Torneira cromada longa para pia de cozinha, de parede, 1/2" ou 3/4", sem misturador, padrão popular; - Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça. <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO Considerados os tempos necessários para a instalação propriamente dita, além dos tempos para preparação da equipe e frente de trabalho; O cálculo do consumo de fita veda rosca considera o diâmetro 1/2".</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira diretamente na saída de água, utilizando fita veda rosca. 	Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Hidráulicas de Esgoto em PVC - SINAPI (2017)
SINAPI 86915	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça; - Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça; - Torneira cromada para lavatório, de mesa, 1/2" ou 3/4", sem misturador, padrão médio; - Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça. <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO Considerados os tempos necessários para a instalação propriamente dita, além dos tempos para preparação da equipe e frente de trabalho; O cálculo do consumo de fita veda rosca considera o diâmetro 1/2".</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira no orifício da mesa destinado ao seu encaixe; - Fixar por biscoito da bancada com a porca. 	Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Hidráulicas de Esgoto em PVC - SINAPI (2017)
SINAPI 86935	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuba de embutir em aço inoxidável (46 x 30,0 x 12 cm) para pia de cozinha; - Massa plástica adesiva; - Válvula de escoamento em metal cromado, tipo americana 3.1/2" x 1.1/2", para aplicação em pias de cozinha; - Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m; - Sifão do tipo flexível em PVC, 1" x 1.1/2", para pias, lavatórios e tanques; <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fixar a cuba no tampo aplicando-se massa plástica com auxílio de uma espátula; - Desrosquear a porca de aperto; - Colocar a válvula juntamente com uma das vedações da aba no lavatório ou tanque (parte superior). Pode-se também utilizar silicone na canaleta da porca de aperto, caso não utilize as vedações; - Rosquear a porca de aperto na parte inferior da válvula até o encosto com o lavatório, apenas com aperto manual, até a completa vedação; - Verificar a necessidade da utilização da bucha de redução, de acordo com o tipo de lavatório, pia ou tanque; - Verificar a altura do sifão em relação ao piso acabado para garantir a manutenção do fecho hidráulico, 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. 	Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Hidráulicas de Esgoto em PVC - SINAPI (2017)
SINAPI 88503	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS, COM ACESSÓRIOS	UN	A ser executada conforme detalhamento do projeto Hidráulico	

João Lucas Barros Tomateiro
Engenheiro Civil
REA-CE-51798



CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO CARIRI-CE

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A QUANTIFICAÇÃO E AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS PARA MEDIÇÃO SERÁ REALIZADA POR MEIO DA VERIFICAÇÃO IN LOCO, CONSTATAÇÃO E REGISTRO DE ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DO PROJETO E MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS, ALÉM DO CUMPRIMENTO DAS EXIGÊNCIAS DE QUALIDADE E NORMATIVAS.

COD. COMP.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	CARACTERÍSTICAS E EXECUÇÃO CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO / AFERIÇÃO	DETERMINAÇÕES NORMATIVAS
SINAPI 89402	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>Utilizar os comprimentos de tubo efetivamente instalados em ramal de distribuição de água; Considera-se ramal de distribuição de água o seguinte trecho: i) a tubulação entre a prumada e o registro de água de cada ambiente (inclusive quando houver medição individualizada neste trecho).</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO</p> <p>Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; Foram consideradas perdas por resíduos; Foi considerado o uso de adesivo e solução limpadora apenas para as conexões; Foram considerados esforços de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação); As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Hidráulicas de Água Fria (tubos e conexões) - SINAPI (2017)</p>
SINAPI 89403	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>Utilizar os comprimentos de tubo efetivamente instalados em ramal de distribuição de água; Considera-se ramal de distribuição de água o seguinte trecho: i) a tubulação entre a prumada e o registro de água de cada ambiente (inclusive quando houver medição individualizada neste trecho).</p> <p>CRITÉRIO DE AFERIÇÃO</p> <p>Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; Foram consideradas perdas por resíduos; Foi considerado o uso de adesivo e solução limpadora apenas para as conexões; Foram considerados esforços de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação); As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Hidráulicas de Água Fria (tubos e conexões) - SINAPI (2017)</p>
SINAPI 89408	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 cm³; - 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. <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>Utilizar a quantidade de peças em PVC soldável efetivamente instaladas em ramal de distribuição de água; Considera-se ramal de distribuição de água o seguinte trecho: i) a tubulação entre a prumada e o registro de água de cada ambiente (inclusive quando houver medição individualizada neste trecho).</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO</p> <p>Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; Não foram consideradas perdas de conexões; Foi considerado o uso de adesivo e solução limpadora apenas para as conexões; Foram considerados esforços de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação); As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Hidráulicas de Água Fria (tubos e conexões) - SINAPI (2017)</p>
SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 cm³; - 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. <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>Utilizar a quantidade de peças em PVC soldável efetivamente instaladas em ramal de distribuição de água; Considera-se ramal de distribuição de água o seguinte trecho: i) a tubulação entre a prumada e o registro de água de cada ambiente (inclusive quando houver medição individualizada neste trecho).</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO</p> <p>Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de</p>	<p>Cadernos Técnicos de Composições para Instalações</p>

João Lucas Barros Tomé
Engenheiro Civil
CREA-CE 51798



FLS. 480
 b



CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO CARIRI-CE

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A QUANTIFICAÇÃO E AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS PARA MEDIÇÃO SERÁ REALIZADA POR MEIO DA VERIFICAÇÃO IN LOCO, CONSTATAÇÃO E REGISTRO DE ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DO PROJETO E MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS, ALÉM DO CUMPRIMENTO DAS EXIGÊNCIAS DE QUALIDADE E NORMATIVAS.

COD. CONT.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	CARACTERÍSTICAS E EXECUÇÃO CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO / AFERIÇÃO	DETERMINAÇÕES NORMATIVAS
89413	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	<p>EXECUÇÃO: Não foram consideradas perdas de conexões; Foi considerado o uso de adesivo e solução limpadora apenas para as conexões; Foram considerados esforços de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação); As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	Hidráulicas de Água Fria (tubos e conexões) - SINAPI (2017)
SINAPI 89426	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 cm³; - 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. <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>Utilizar a quantidade de peças em PVC soldável efetivamente instaladas em ramal de distribuição de água; Considera-se ramal de distribuição de água o seguinte trecho: i) a tubulação entre a prumada e o registro de água de cada ambiente (inclusive quando houver medição individualizada neste trecho).</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO</p> <p>Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; Não foram consideradas perdas de conexões; Foi considerado o uso de adesivo e solução limpadora apenas para as conexões; Foram considerados esforços de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação); As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Hidráulicas de Água Fria (tubos e conexões) - SINAPI (2017)
SINAPI 89440	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Té 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 cm³; - 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. <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>Utilizar a quantidade de peças em PVC soldável efetivamente instaladas em ramal de distribuição de água; Considera-se ramal de distribuição de água o seguinte trecho: i) a tubulação entre a prumada e o registro de água de cada ambiente (inclusive quando houver medição individualizada neste trecho).</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO</p> <p>Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; Não foram consideradas perdas de conexões; Foi considerado o uso de adesivo e solução limpadora apenas para as conexões; Foram considerados esforços de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação); As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Hidráulicas de Água Fria (tubos e conexões) - SINAPI (2017)
SINAPI 89441	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Té soldável com diâmetro nominal de 25 mm e com bucha de latão na bolsa central com diâmetro de 1/2", em PVC, 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 cm³; - 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. <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>Utilizar a quantidade de peças em PVC soldável efetivamente instaladas em ramal de distribuição de água; Considera-se ramal de distribuição de água o seguinte trecho: i) a tubulação entre a prumada e o registro de água de cada ambiente (inclusive quando houver medição individualizada neste trecho).</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO</p> <p>Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; Não foram consideradas perdas de conexões; Foi considerado o uso de adesivo e solução limpadora apenas para as conexões; Foram considerados esforços de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação); As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Hidráulicas de Água Fria (tubos e conexões) - SINAPI (2017)

João Lucas Barros Lemoto
 Engenheiro Civil
 CREA-CE 51798



CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO CARIRI-CE

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A QUANTIFICAÇÃO E AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS PARA MEDIÇÃO SERÁ REALIZADA POR MEIO DA VERIFICAÇÃO IN LOCO, CONSTATAÇÃO E REGISTRO DE ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DO PROJETO E MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS, ALÉM DO CUMPRIMENTO DAS EXIGÊNCIAS DE QUALIDADE E NORMATIVAS.

COD. COMP.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	CARACTERÍSTICAS E EXECUÇÃO CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO / AFERIÇÃO	DETERMINAÇÕES NORMATIVAS
SINAPI 89443	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 cm³; - 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. <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO Utilizar a quantidade de peças em PVC soldável efetivamente instaladas em ramal de distribuição de água; Considera-se ramal de distribuição de água o seguinte trecho: (j) a tubulação entre a prumada e o registro de água de cada ambiente (inclusive quando houver medição individualizada neste trecho).</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; Não foram consideradas perdas de conexões; Foi considerado o uso de adesivo e solução limpadora apenas para as conexões; Foram considerados esforços de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação); As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Hidráulicas de Água Fria (tubos e conexões) - SINAPI (2017)
SINAPI 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	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 borrecha 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 cm³; - 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. <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO Utilizar a quantidade de peças efetivamente instaladas em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário; Consideram-se ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário os trechos horizontais do sistema de diâmetros menores, conhecidos também como "aranha", que possibilitam o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta por gravidade.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; Foi considerada junta elástica na tubulação de saída e juntas soldáveis nas tubulações de entrada; Não foram consideradas perdas por resíduo; O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição; As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 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. 	Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Hidráulicas de Esgoto em PVC - SINAPI (2017)
SINAPI 89708	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caixa sifonada em PVC com cinco entradas de 40 mm com juntas soldáveis e uma saída de 75 mm com junta elástica. Dimensões: 150 x 185 x 75 mm; - Anel de borracha para tubo de esgoto com diâmetro nominal de 75 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 cm³; - 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. <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO Utilizar a quantidade de peças efetivamente instaladas em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário; Consideram-se ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário os trechos horizontais do sistema de diâmetros menores, conhecidos também como "aranha", que possibilitam o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta por gravidade.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; Foi considerada junta elástica na tubulação de saída e juntas soldáveis nas tubulações de entrada; Não foram consideradas perdas por resíduo; O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição; As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 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. 	Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Hidráulicas de Esgoto em PVC - SINAPI (2017)
SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE	M	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO Utilizar os comprimentos de tubo efetivamente instalados em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário; Consideram-se ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário os trechos horizontais do sistema de diâmetros menores, conhecidos também como "aranha", que possibilitam o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta por gravidade.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; Foram consideradas perdas por resíduo; Para o diâmetro de 40 milímetros foi considerada a utilização de adesivo apenas nas conexões; Foi adotado para colocação de</p>	Cadernos Técnicos de Composições para Instalações

João Lucas Barros Tomotao
Engenheiro Civil
CREA-CE 51798



CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO CARIRI-CE

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A QUANTIFICAÇÃO E AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS PARA MEDIÇÃO SERÁ REALIZADA POR MEIO DA VERIFICAÇÃO IN LOCO, CONSTATAÇÃO E REGISTRO DE ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DO PROJETO E MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS, ALÉM DO CUMPRIMENTO DAS EXIGÊNCIAS DE QUALIDADE E NORMATIVAS.

COD. COMP.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	CARACTERÍSTICAS E EXECUÇÃO CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO / AFERIÇÃO	DETERMINAÇÕES NORMATIVAS
89711	DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	<p>Foram consideradas perdas por resíduo; Para os tubos com diâmetros nominais iguais ou superiores a 50 mm foi considerada junta soldável, em razão do seu aproveitamento com uso de lava simples; O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição; As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composições específicas de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após fixamento 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. 	Hidráulicas de Esgoto em PVC - SINAPI (2017)
SINAPI 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	M	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 cm³; - 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. <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>Utilizar os comprimentos de tubo efetivamente instalados em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário; Consideram-se ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário os trechos horizontais do sistema de diâmetros menores, conhecidos também como "aranha", que possibilitam o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta por gravidade.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO</p> <p>Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; Foram consideradas perdas por resíduo; Para os tubos com diâmetros nominais iguais ou superiores a 50 mm foi considerada junta soldável, em razão do seu aproveitamento com uso de lava simples; O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição; As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composições específicas de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após fixamento 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. 	Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Hidráulicas de Esgoto em PVC - SINAPI (2017)
SINAPI 89713	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 cm³; - 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. <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>Utilizar os comprimentos de tubo efetivamente instalados em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário; Consideram-se ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário os trechos horizontais do sistema de diâmetros menores, conhecidos também como "aranha", que possibilitam o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta por gravidade.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO</p> <p>Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; Foram consideradas perdas por resíduo; Para os tubos com diâmetros nominais iguais ou superiores a 50 mm foi considerada junta soldável, em razão do seu aproveitamento com uso de lava simples; O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição; As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composições específicas de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após fixamento 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. 	Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Hidráulicas de Esgoto em PVC - SINAPI (2017)
SINAPI 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	M	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 cm³; - Adesivo para fixação das peças de PVC em frasco com 850 gramas. <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>Utilizar os comprimentos de tubo efetivamente instalados em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário; Consideram-se ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário os trechos horizontais do sistema de diâmetros menores, conhecidos também como "aranha", que possibilitam o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta por gravidade.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO</p> <p>Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; Foram consideradas perdas por resíduo; Para os tubos com diâmetros nominais iguais ou superiores a 50 mm foi considerada junta soldável, em razão do seu aproveitamento com uso de lava simples; O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição; As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composições específicas de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após fixamento 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. 	Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Hidráulicas de Esgoto em PVC - SINAPI (2017)

João Lucas Barros Temoteo
Engenheiro Civil
CREA-CE 51798



CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO CARIRI-CE

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A QUANTIFICAÇÃO E AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS PARA MEDIÇÃO SERÁ REALIZADA POR MEIO DA VERIFICAÇÃO IN LOCO, CONSTATAÇÃO E REGISTRO DE ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DO PROJETO E MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS, ALÉM DO CUMPRIMENTO DAS EXIGÊNCIAS DE QUALIDADE E NORMATIVAS.

COE. COMP.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	CARACTERÍSTICAS E EXECUÇÃO CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO / AFERIÇÃO	DETERMINAÇÕES NORMATIVAS
SINAPI 89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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). <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO Utilizar a quantidade de peças efetivamente instaladas em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário; Consideram-se ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário os trechos horizontais do sistema de diâmetros menores, conhecidos também como "aranha", que possibilitam o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta por gravidade.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; Não foram consideradas perdas de conexões; Para as conexões com diâmetros nominais iguais ou superiores a 50 mm foi considerada junta elástica na ligação das peças; O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição; As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composições específicas de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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). 	Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Hidráulicas de Esgoto em PVC - SINAPI (2017)
SINAPI 89732	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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). <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO Utilizar a quantidade de peças efetivamente instaladas em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário; Consideram-se ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário os trechos horizontais do sistema de diâmetros menores, conhecidos também como "aranha", que possibilitam o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta por gravidade.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; Não foram consideradas perdas de conexões; Para as conexões com diâmetros nominais iguais ou superiores a 50 mm foi considerada junta elástica na ligação das peças; O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição; As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composições específicas de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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). 	Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Hidráulicas de Esgoto em PVC - SINAPI (2017)
SINAPI 89739	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Joelho de 45 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). <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO Utilizar a quantidade de peças efetivamente instaladas em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário; Consideram-se ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário os trechos horizontais do sistema de diâmetros menores, conhecidos também como "aranha", que possibilitam o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta por gravidade.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; Não foram consideradas perdas de conexões; Para as conexões com diâmetros nominais iguais ou superiores a 50 mm foi considerada junta elástica na ligação das peças; O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição; As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composições específicas de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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). 	Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Hidráulicas de Esgoto em PVC - SINAPI (2017)
SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA,	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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). <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO Utilizar a quantidade de peças efetivamente instaladas em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário; Consideram-se ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário os trechos horizontais do sistema de diâmetros menores, conhecidos também como "aranha", que possibilitam o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta por gravidade.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; Não foram consideradas perdas de conexões; Para as conexões com diâmetros nominais iguais ou superiores a 50 mm foi considerada junta elástica na ligação das</p>	Cadernos Técnicos de Composições para Instalações

João Lucas Barros Tomotok
Engenheiro Civil
CREA-CE 51798



CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO CARIRI-CE

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A QUANTIFICAÇÃO E AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS PARA MEDIÇÃO SERÁ REALIZADA POR MEIO DA VERIFICAÇÃO IN LOCO, CONSTATAÇÃO E REGISTRO DE ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DO PROJETO E MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS, ALÉM DO CUMPRIMENTO DAS EXIGÊNCIAS DE QUALIDADE E NORMATIVAS.

COD. COMP.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	CARACTERÍSTICAS E EXECUÇÃO CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO / AFERIÇÃO	DETERMINAÇÕES NORMATIVAS
89744	FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	<p>Não foram consideradas perdas de conexões; Para as conexões com diâmetros nominais iguais ou superiores a 50 mm foi considerada junta elástica na ligação das peças; O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição; As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composições específicas de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - Encalçar 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). 	Hidráulicas de Esgoto em PVC - SINAPI (2017)
SINAPI 89746	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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). <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>Utilizar a quantidade de peças efetivamente instaladas em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário; Consideram-se ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário os trechos horizontais do sistema de diâmetros menores, conhecidos também como "aranha", que possibilitam o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta por gravidade.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO</p> <p>Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; Não foram consideradas perdas de conexões; Para as conexões com diâmetros nominais iguais ou superiores a 50 mm foi considerada junta elástica na ligação das peças; O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição; As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composições específicas de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - Encalçar 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). 	Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Hidráulicas de Esgoto em PVC - SINAPI (2017)
SINAPI 89784	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Te 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). <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>Utilizar a quantidade de peças efetivamente instaladas em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário; Consideram-se ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário os trechos horizontais do sistema de diâmetros menores, conhecidos também como "aranha", que possibilitam o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta por gravidade.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO</p> <p>Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; Não foram consideradas perdas de conexões; Para as conexões com diâmetros nominais iguais ou superiores a 50 mm foi considerada junta elástica na ligação das peças; O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição; As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composições específicas de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - Encalçar 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). 	Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Hidráulicas de Esgoto em PVC - SINAPI (2017)
SINAPI 89786	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Te em PVC, Série Normal, diâmetro nominal de 75 x 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). <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>Utilizar a quantidade de peças efetivamente instaladas em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário; Consideram-se ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário os trechos horizontais do sistema de diâmetros menores, conhecidos também como "aranha", que possibilitam o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta por gravidade.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO</p> <p>Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; Não foram consideradas perdas de conexões; Para as conexões com diâmetros nominais iguais ou superiores a 50 mm foi considerada junta elástica na ligação das peças; O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição; As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composições específicas de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - Encalçar 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). 	Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Hidráulicas de Esgoto em PVC - SINAPI (2017)

João Lucas Barros Teófilo
Engenheiro Civil
CREA-CE 51798



CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO CARIRI-CE

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A QUANTIFICAÇÃO E AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS PARA MEDIÇÃO SERÁ REALIZADA POR MEIO DA VERIFICAÇÃO IN LOCO, CONSTATAÇÃO E REGISTRO DE ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DO PROJETO E MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS, ALEM DO CUMPRIMENTO DAS EXIGÊNCIAS DE QUALIDADE E NORMATIVAS.

CÓD. COMP.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	CARACTERÍSTICAS E EXECUÇÃO CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO / AFERIÇÃO	DETERMINAÇÕES NORMATIVAS
SINAPI 89971	KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE LATÃO 1/2", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base para registro de gaveta com entrada e saída roscáveis com diâmetro de 1/2" para aplicação em instalações hidráulicas de água; • Adaptadores curtos com bolsa e rosca em PVC soldável, DN 20mm x 1/2". <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>Utilizar a quantidade de peças efetivamente instaladas em ramal de água fria.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO</p> <p>Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; Não foram consideradas perdas de conexões; Foram considerados esforços de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação); As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço; Foi considerado o uso de adesivo e de solução limpadora apenas para as conexões.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observar o sentido do fluxo de água indicado por uma seta no corpo do registro; • Observar a faixa de embutimento conforme gabarito de instalação; • Observar posicionamento do registro em relação à superfície da parede (perpendicular); • O fornecimento e instalação da manopla e canopla do registro deve utilizar composição específica do grupo aferido de Louças e Metais. 	<p>Cadernos Técnicos de Composições para Instalação de Kits e Pontos de Consumo de Instalações Hidráulicas - SINAPI (2016)</p>
SINAPI 90373	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	<p>ITENS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Joelho 90 Graus em PVC com diâmetro nominal de 25 mm e saída com bucha de latão com diâmetro de 1/2" com bucha de latão 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 cm³; - 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. <p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>Utilizar a quantidade de peças em PVC soldável efetivamente instaladas em ramal ou sub-ramal de água; Considera-se ramal e sub-ramal toda a tubulação entre o registro de cada ambiente e o ponto de consumo terminal (incluem as conexões, tubos e registros de gaveta e pressão).</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO</p> <p>Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o auxiliar/ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; Não foram consideradas perdas de conexões; Foi considerado o uso de adesivo e solução limpadora apenas para as conexões; Foram considerados esforços de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação); As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações no teto e parede; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Cadernos Técnicos de Composições para Instalações Hidráulicas de Água Fria (tubos e conexões) - SINAPI (2017)</p>
SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
SEINFRA-CE C1621	LREIRO - LETRA EM PAREDES	UN	<p>A superfície deverá ser lixada e limpa; deverá ser aplicada uma demão de líquido selador; será aplicada ainda massa corrida a base de PVA para regularização para posterior pintura do letreiro em tinta latex; as letras terão altura de 50cm, posicionadas conforme indicação no projeto de arquitetura e serão na fonte "GOST COMMON"</p>	
SEINFRA-CE C1625	LIMPEZA DE PISOS E REVESTIMENTOS	M2	<p>O trabalhador deverá estar equipado com todos os EPI's necessários ao manuseio do Ácido muriático, produto embalado com concentração de 10% a 12%; Antes de aplicar a solução ácida, verificar com fabricante tanto do revestimento quanto do rejunte, se é permitido ou não seu uso, para evitar problemas posteriores; Espalhar o ácido diluído em todo o piso e esfregar com vassoura de cerdas rígidas para remoção dasujeira; Enxaguar com água; Retirar o excesso de água com rodo, puxando até o ralo mais próximo; Secar o piso com pano.</p>	
SEINFRA-CE C1791	MESA EM ALVENARIA, TAMPO CONCRETO PRÉ-MOLDADO, ACABADA	M2	<p>A mesa será executada em alvenaria com chapisco e revestimento de reboco em argamassa traço 1:3 de cimento e areia fina, de acordo com as dimensões determinadas em projeto. O tampo da mesa deverá ser executado em concreto com armadura positiva de tela Q32 e fck = 20MPa. Deverá ser executada Pintura com tinta mineral impermeável em pó na cor branca.</p>	
SEINFRA-CE C3439	BANCO EM "U" S/ ENCOSTO E C/ TIJOLO APARENTE	M	<p>Os bancos serão executados com assentos pré-moldados em concreto, em formato de "U", apoiados sobre alvenaria de tijolo maciço aparente, sem revestimento, de acordo com as dimensões determinadas em projeto.</p>	
SEINFRA-CE C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	<p>Após a execução de todos os serviços deverá ser feita a retirada completa dos aparelhamentos, serão removidas do local todas as sobras de materiais não aproveitados, bem como pedras expurgadas, resultantes das sobras de pedras aplicadas nas vias, devendo as mesmas serem entregues livres de entulho.</p>	
SEINFRA-CE C3451	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP=40L e DIAM.=35cm	UN	<p>Conforme detalhamento de projeto</p>	
SEINFRA-CE C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	<p>O piso tátil deverá ser instalado de acordo com as dimensões e posicionamento definido no projeto de acessibilidade. Deverá ser pré-moldado de concreto com resistência a abrasão apropriada para alto tráfego, confeccionado na cor preta, ou outra cor que contraste com o piso adjacente, tanto o piso de direcionamento quanto o piso de alerta e deverá ser assentado de forma a estar nivelado com o piso adjacente, deixando apenas as saliências acima deste nível.</p>	<p>ABNT NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos</p>
SEINFRA-CE C4755	GUARDA CORPO C/ CDRIMÃO EM TUBO SUPERIOR DE AÇO GALVANIZADO 3" 80MM	M	<p>CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO</p> <p>Utilizar o comprimento de guarda-corpo, em projeção horizontal, instalado.</p> <p>CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO</p> <p>Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e ajudantes envolvidos na montagem e instalação da peça; Foram consideradas perdas por entulho no cálculo de consumo dos perfis e eletrodos; Não inclui tratamento superficial (pintura anticorrosiva).</p> <p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conferir medidas na obra; - Cortar e perfurar as peças, conforme projeto; - Lixar perfeitamente todas as linhas de cortes e perfuração executadas nos perfis e chapas, eliminando todas as rebarbas; - Fixar o montante vertical no substrato de concreto através de chumbadores mecânicos, com profundidade mínima de 90 mm, e respeitando a distância mínima de 5cm da borda do concreto; - Soldar as peças horizontais do gradil e, em seguida todas as verticais, conforme projeto; - Soldar a travessa superior aos montantes, conforme projeto, e realizar as emendas, se necessário; - Lixar os pontos de solda, eliminando os excessos. 	<p>Cadernos Técnicos de Composições para Guarda Corpo, Corrimão e Grade - SINAPI (2019)</p>

João Lucas Barros Tomoteo
 Engenheiro Civil
 CREA-CE 51798



CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO CARIRI-CE

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A QUANTIFICAÇÃO E AFERIÇÃO DOS SERVIÇOS PARA MEDIÇÃO SERÁ REALIZADA POR MEIO DA VERIFICAÇÃO IN LOCO, CONSTATAÇÃO E REGISTRO DE ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DO PROJETO E MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS, ALÉM DO CUMPRIMENTO DAS EXIGÊNCIAS DE QUALIDADE E NORMATIVAS.

COD. COMP.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	CARACTERÍSTICAS E EXECUÇÃO CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO / AFERIÇÃO	DETERMINAÇÕES NORMATIVAS
SINAPI 98504	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	M2	ITENS • Grama Batatais. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DO SERVIÇO Utilizar a área do terreno a receber o plantio de grama. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO Os esforços incluem, além do plantio, o transporte de materiais na frente de trabalho. Esta composição não inclui o preparo do solo. EXECUÇÃO • Com o solo previamente preparado, espalham-se as placas de grama pelo terreno; • Os plantios devem ser feitos com as placas de grama alinhadas.	Cadernos Técnicos de Composições para Paisagismo - SINAPI (2018)
SINALIZAÇÃO				
SINAPI 73916/2	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	As placas deverão ser afixadas nos locais indicados no projeto, e terão 45 cm x 25 cm. As placas deverão conter os seguintes dados: - Tipo do Logradouro (informação obrigatória); - Nome do Logradouro (informação obrigatória); - Numeração do primeiro e do último imóvel da quadra (informação opcional), e - Numeração do CEP (informação opcional). Caso a PMSC julgue necessário, as placas poderão seguir o modelo estabelecido pelo município. As placas de identificação dos logradouros deverão ser instaladas sempre no início e final das vias, de maneira a permitir sua correta identificação pela população.	
LIMPEZA FINAL				
SEINFRA-CE C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	Após a execução de todos os serviços deverá ser feita a retirada completa dos aparelhamentos, serão removidas do local todas as sobras de materiais não aproveitados, bem como pedras expurgadas, resultantes das sobras de pedras aplicadas nas vias, devendo as mesmas serem entregues limpas e livres de entulho.	

João Lucas Barros Temoteo
 Engenheiro Civil
 CREA-CE 51798