



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI

CNPJ Nº 08.349.001/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE FUTEBOL SOCIETY

LOCAL: BAIRRO IPE - APODI/RN

DATA: OUTUBRO DE 2023

ANGI_2023_TE_... IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE FUTEBOL SOCIETY

Dos objetivos da obra:

Este projeto tem como objetivo viabilizar a contratação de empresa especializada, através de processo licitatório, para execução das obras de IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE FUTEBOL SOCIETY NO MUNICÍPIO DE APODI/RN, localizada no Bairro IPE, zona urbana.

Para a execução da mesma foram observados fatores como clima, economia, meio-ambiente, desenvolvimento social, entre outros. O presente projeto visou o uso de tecnologia simples e eficiente, podendo assim utilizar mão-de-obra local e materiais da região na execução da obra. Deste modo, aquecemos a economia da região, como também proporcionamos dignidade à população local.

Da metodologia de elaboração do projeto:

Este projeto básico é composto de Projeto Arquitetônico, Projeto de Instalações Sanitárias, Hidráulicas, Elétricas, Estrutura de Concreto Armado, Orçamento (Planilha de Quantitativos e Preços Básicos, Planilha de Composição de Preços Unitários, Composição de BDI, Memória de Cálculo dos Quantitativos, Cronograma Físico e Cronograma Financeiro), Memorial Descritivo dos Serviços / Especificações Técnicas e documentação complementar, com o objetivo de proporcionar condições à empresa contratada de executar a obra com clareza e responsabilidade.

Para elaboração deste orçamento foi tomado por base a tabela SINAPI - Custos de Composições Analíticas, data base OUTUBRO/2023, disponibilizada no endereço eletrônico da Caixa Econômica Federal e emitida dia 16/11/2023, utilizando como base de preços a tabela SINAPI - Insumos SEM desoneração, emitida dia 16/11/2023, também no endereço eletrônico da Caixa Econômica Federal.

Os valores de mão-de-obra utilizados constam na tabela SINAPI Insumos e são equivalentes ao valor de mão-de-obra de obra do Sintracomp-Sinduscon/RN com os encargos de 115,45% hora e 70,91% mês.

Os quantitativos foram retirados dos projetos e estão perfeitamente demonstrados na memória de cálculo de quantitativos em anexo. As especificações técnicas demonstram a metodologia de execução dos serviços como também os critérios de medição e as normas técnicas necessárias para perfeita execução dos serviços. O BDI utilizado foi de 22,23%.

COMP.01 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Quantidade geral do serviço de administração local de obra:

- Engenheiro Civil = sendo considerado que o mesmo trabalha (5h por semana x 04 semanas no mês x 04 meses de duração da


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 211568107U
Engenharia Civil



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI**

CNPJ Nº 08.349.001/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE FUTEBOL SOCIETY

LOCAL: BAIRRO IPE - APODI/RN

DATA: OUTUBRO DE 2023

obra) / 220h (mensais) = 0,3636363

- Encarregado de obra = sendo considerado que o mesmo trabalha (15h por semana x 04 semanas no mês x 04 meses de duração

da obra) / 220h (mensais) = 1,0909091

COMP.02 PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA - REV 02_01/2022 - COM BASE NA COMPOSIÇÃO 00051/ORSE

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Considera material, equipamentos e mão de obra para confecção e instalação da placa da obra.

CRITERIO DE MEDIÇÃO

1) Por metro quadrado (m2).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

1) A Contratada deverá fornecer e instalar a placa de obra conforme modelo fornecido pela fiscalização, e demais placas

exigidas pela legislação, no canteiro de obras e em local de boa visibilidade. A solicitação dos modelos padrões se fará junto à fiscalização por escrito após o recebimento da ordem de serviço.

2) A empresa opcionalmente poderá instalar a placa de identificação da empresa sem custo para a Contratante.

3) As placas serão executadas em chapa de aço galvanizada n.º 22, devidamente pintada com tinta esmalte, padrão do Ministério da Saúde, montada em estrutura de madeira de lei aparelhada, tipo pontaletes com dimensões de (3" x 3" com travessas 3" x 2"), devidamente fixada ao solo em blocos de concreto simples, ficando a face inferior da placa com altura de 1,20 metros do nível do solo.

4) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TECNICAS

1) NR18 -Condições do trabalho e meio ambiente na indústria da construção – (18.7) Carpintaria
NBR7203 -Madeira serrada e beneficiada

99059 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Considera material e mão -de -obra para locação da obra e execução de gabarito de madeira.

CRITERIO DE MEDIÇÃO

1) Área de projeção horizontal da edificação.

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

1) Construir o gabarito formado por guias de madeira, devidamente niveladas, pregadas a uma altura mínima de 60 cm, em caibros,


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 211568107U
Engenharia Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI

CNPJ Nº 08.349.001/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE FUTEBOL SOCIETY

LOCAL: BAIRRO IPE - APODI/RN

DATA: OUTUBRO DE 2023

afastados convenientemente do prédio a construir.

2) Mediante pregos cravados no topo dessas guias, através de coordenadas os alinhamentos são marcados com linhas esticadas, estas linhas marcarão os cantos ou os eixos dos pilares assinalados com piquetes no terreno, por meio de fio de prumo.

3) A locação deverá ser executada somente por profissional habilitado (utilizando instrumentos e métodos adequados), que deverá implantar marcos (estacas de posição) com cotas de nível perfeitamente definidas para demarcação dos eixos. A locação terá de ser global, sobre um ou mais quadros de madeira (gabaritos), que envolvam o perímetro da obra. As tábuas que compõem

esses quadros precisam ser niveladas, bem fixadas e travadas, para resistirem à tensão dos fios de demarcação, sem oscilar nem fugir da posição correta.

4) É necessário fazer a verificação das estacas de posição (piquetes) das fundações, por meio da medida de diagonais (linhas traçadas para permitir a verificação, com o propósito de constituir -se hipotenusa de triângulos retângulos, cujos catetos se situam nos eixos da locação), da precisão da locação dentro dos limites aceitáveis pelas normas usuais de construção

93358

**ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.
AF_02/2021**

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Considera equipamento e mão de obra para execução manual do serviço.

2) Os coeficientes de consumo não incluem o transporte do material escavado. Em presença de água, considerar aumento nos coeficientes de consumo de até 20%.

CRITERIO DE MEDIÇÃO

1) Volume medido no corte (m3).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

1) Na escavação efetuada nas proximidades de prédios ou vias públicas, serão empregados métodos de trabalho que evitem

ocorrências de qualquer perturbação oriundas dos fenômenos de deslocamento, tais como:

- escoamento ou ruptura do terreno das fundações,
- descompressão do terreno da fundação,
- descompressão do terreno pela água.

2) Para efeito de escavação, os materiais são classificados em três categorias, como segue:

- material de 1ª categoria: em teor, na unidade de escavação que se apresenta, compreende a terra em geral, piçarra ou argila, rochas em adiantado estado de decomposição e seixos rolados ou não, com diâmetro máximo de 15 cm;
- material de 2ª categoria: compreende a rocha com resistência à penetração mecânica inferior à do granito;
- material de 3ª categoria: compreende a rocha com resistência à penetração mecânica igual ou superior à do granito.

3) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TECNICAS

1) NR18 -Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 211568107U
Engenharia Civil



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI**

CNPJ Nº 08.349.001/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE FUTEBOL SOCIETY

LOCAL: BAIRRO IPE - APODI/RN

DATA: OUTUBRO DE 2023

96620

LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_08/2017

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Fornecimento de concreto magro, aplicado em blocos de coroamento ou sapata. Será preparado em obra e concretagem com meios mecânicos, para formação de lastro de concreto e nivelamento da base da fundação, no fundo da escavação previamente realizada

CRITERIO DE MEDIÇÃO

1) Volume teórico, segundo documentação gráfica de Projeto (m³).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

1) Verificar -se-á, visualmente ou através dos ensaios que se julguem oportunos, que o terreno de apoio àquela corresponde às previsões de projeto. O resultado de tal inspeção, definindo a profundidade da fundação de cada um dos apoios da obra, sua forma e dimensões, e o tipo e consistência do terreno, será incorporado à documentação final da obra. Em particular, deve-se verificar que o nível de apoio da fundação se ajusta ao previsto e que a estratigrafia coincide com a estimada no estudo geotécnico, que o lençol freático e as condições hidrogeológicas se ajustam às previstas, que o terreno apresenta uma resistência e uma umidade similares à suposta no estudo geotécnico, que não se detectam defeitos evidentes tais como cavernas, falhas, galerias, poços, etc., e, por último, que não se detectam correntes subterrâneas que possam produzir escavações ou arrastamentos. Uma vez realizadas estas verificações, confirmar -se-á a existência dos elementos enterrados da instalação de ligação a terra, e que o plano de apoio do terreno é horizontal e apresenta uma superfície limpa.

2) Serão suspensos os trabalhos de concretagem quando chova com intensidade, neve, exista vento excessivo, uma temperatura ambiente superior a 40°C ou se preveja que dentro das 48 horas seguintes possa descer a temperatura ambiente abaixo dos 0°C.

3) Deverá dispor-se na obra de uma série de meios, em previsão de que se produzam alterações bruscas das condições ambientais durante a concretagem ou posterior período de pega, não podendo começar a concretagem dos diferentes elementos sem a autorização por escrito do diretor de fiscalização de obra.

4) Marcação. Colocação de pontos e/ou formação de mestras. Preparação do concreto. Concretagem e compactação do concreto. Arremate e nivelamento do concreto.

5) A superfície ficará horizontal e plana.

NORMAS TECNICAS

1) ABNT NBR 12655. Concreto de cimento Portland. Preparo, controle e recebimento. Procedimento.

2) ABNT NBR 6122. Projeto e execução de fundações.

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

98557

IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Considera material e mão -de-obra para aplicação de duas demãos de emulsão asfáltica.

2) Não considera serviço de regularização de superfície.

CRITERIO DE MEDIÇÃO

1) Por área a ser impermeabilizada.

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

1) Aplicar com broxa ou vassourão uma demão de forma que haja boa penetração do material. A próxima camada é de cobertura

2) Tempo de secagem entre as demãos: 24 horas.

NORMAS TECNICAS

1) NBR9686 - Solução e emulsão asfálticas empregadas como material de imprimação na impermeabilização (Mês/Ano: 09/2006)

2) NBR9575 - Impermeabilização - Seleção e projeto (Mês/Ano: 10/2003)

3) NBR9574 - Execução de impermeabilização (Mês/Ano: 09/1986)

98546

IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 211568107U
Engenharia Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI

CNPJ Nº 08.349.001/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE FUTEBOL SOCIETY

LOCAL: BAIRRO IPE – APODI/RN

DATA: OUTUBRO DE 2023

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Compreende o fornecimento dos materiais e a execução dos serviços necessários a garantir a proteção contra a percolação da água através de elementos (fundações, reservatório, etc..) utilizando manta asfáltica protegida com filme de alumínio.

CRITERIO DE MEDIÇÃO

1) Por área de superfície impermeabilizada (m²).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

1) A impermeabilização deverá ser aplicada apenas em superfícies resistentes, uniformes e perfeitamente secas, sendo exigida a ocorrência de um mínimo de cinco dias ininterruptos de sol antes do início da execução dos serviços.

2) Nenhum produto será aplicado, sem a devida preparação das superfícies a serem impermeabilizadas principalmente as lajes expostas, as áreas envelhecidas e paredes internas de reservatórios as quais devem ser inicialmente lavadas com jato de água e detergente, após o que será aplicado Desincrostante Betonex até a completa limpeza das superfícies. Em seguida será processado o secamento forçado com ventiladores, com lâmpadas de 160 W, ou com aquecedores.

3) Após a limpeza e secamento as superfícies deverão ser inspecionadas quanto a ocorrência de trincas ou fissuras as quais serão identificadas e tratadas com mastique injetável ou com mastique fundido insolúvel aplicados mediante a abertura de frisos de ± 10 mm de largura por 10 a 15 mm de profundidade. Podem ser utilizados também cimentos especiais associados como por exemplo Denverblitz + Denvertec 100 ou similares.

4) Os cantos e arestas internas das superfícies deverão ser convenientemente arredondados.

5) Os corpos contundentes e salientes no concreto deverão ser retirados, tendo -se o cuidado de adotar idênticas medidas especiais de proteção nos ralos e flanges de saída ou descarga.

6) A aplicação de qualquer produto indicado nestas especificações está condicionada à mais completa obediência às recomendações do Fabricante quanto ao manuseio, dosagem e cuidados especiais para garantia da qualidade e durabilidade do serviços, não esquecendo inclusive os aspectos de segurança do pessoal envolvido nas operações de execução.

7) Proceder com a execução da impermeabilização com a manta asfáltica conforme recomendações do Fabricante.

NORMAS TECNICAS

1) NR18 -Condições do trabalho e meio ambiente na indústria da construção

94438

(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Formação de contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo em betoneira 400L, tanto para regularização e nivelção. Aplicação prévia de primer de resinas sintéticas modificadas, que atuará como ligante, através de rolo, procurando uma partilha uniforme e evitando a formação de charcos, preparada para receber acabamento com 3,0cm para áreas secas e molhadas. Inclusive parte proporcional de implantação e marcação dos níveis de acabamento através da utilização de indicadores de nível, amassamento com batedor elétrico, descarga da mistura e espalhamento em camada contínua, formação de juntas e cura da argamassa.

CRITERIO DE MEDIÇÃO

1) Superfície medida segundo documentação gráfica de Projeto (m²).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

1) O suporte deve ser firme, limpo e sem óleos, gorduras, caldas superficiais, material quebradiço ou restos de outros tratamentos. Será verificado que o suporte está seco, apresentando uma umidade inferior a 3% e com ausência de vazios ou espaços ocultos.

2) Serão suspensos os trabalhos quando a temperatura ambiente seja inferior a 5°C ou superior a 30°C, chuva, exista risco de geada, exista vento excessivo ou quando o sol incida diretamente sobre a superfície.

3) Marcação de níveis de acabamento. Aplicação de primer. Amassamento com batedor elétrico. Derramamento e espalhamento da mistura. Cura.


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 211568107U
Engenharia Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI

CNPJ Nº 08.349.001/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE FUTEBOL SOCIETY

LOCAL: BAIRRO IPE - APODI/RN

DATA: OUTUBRO DE 2023

4) A superfície final cumprirá as exigências de nivelamento, acabamento superficial e resistência.

98563 PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=2CM. AF_06/2018

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Formação de proteção mecânica em argamassa traço 1:3 (cimento e areia), para proteção da manta asfáltica de impermeabilização da laje.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

1) Superfície medida segundo documentação gráfica de Projeto (m²).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

1) O suporte deve ser firme, limpo e sem óleos, gorduras, caldas superficiais, material quebradiço ou restos de outros tratamentos. Será verificado que o suporte está seco, apresentando uma umidade inferior a 3% e com ausência de vazios ou espaços ocultos.

2) Serão suspensos os trabalhos quando a temperatura ambiente seja inferior a 5°C ou superior a 30°C, chova, exista risco de geada, exista vento excessivo ou quando o sol incida diretamente sobre a superfície.

3) Marcação de níveis de acabamento. Derramamento e espalhamento da mistura. Cura.

4) A superfície final cumprirá as exigências de nivelamento, acabamento superficial e resistência.

COMP04 CHAPIM DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO - COM BASE NA COMPOSIÇÃO 08637/ORSE

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Execução de chapim de concreto com acabamento desempenado, fundido no local.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

1) Comprimento medido entre eixos, segundo documentação gráfica de Projeto (m).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

1) Será verificado que os paramentos de apoio estão saneados, limpos e nivelados.

2) Preparação da superfície de apoio. Marcação da disposição das peças. Colocação, aprumo, nivelamento e alinhamento das peças. Vedação de juntas e limpeza.

3) O cimento será a adequada. Terá aderência, planicidade e bom aspecto. O vedante de juntas será estanque à água.

103328 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Consideram -se material e mão -de-obra para preparo da argamassa, marcação e execução da alvenaria de vedação. Exceto os serviços de fixação (encunhamento) da alvenaria.

2) Perda adotada para os blocos cerâmicos: 10%.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

1) Pela área. Considerar cheios os vãos com área inferior ou igual a 2 m². Vãos com área superior a 2 m², descontar apenas o que exceder a essa área.

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

1) Executar a marcação da modulação da alvenaria, assentando -se os blocos dos cantos, em seguida, fazer a marcação da primeira fiada com blocos assentados sobre uma camada de argamassa previamente estendida, alinhados pelo seu comprimento.

2) Atenção à construção dos cantos, que deve ser efetuada verificando -se o nivelamento, perpendicularidade, prumo e espessura das juntas, porque eles servirão como gabarito para a construção em si.

101161 ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 2115681070
Engenharia Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI

CNPJ Nº 08.349.001/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE FUTEBOL SOCIETY

LOCAL: BAIRRO IPE - APODI/RN

DATA: OUTUBRO DE 2023

CONTEUDO DO SERVIÇO

- 1) Pedreiro com encargos complementares: responsável pela marcação e elevação da alvenaria;
- 2) Servente com encargos complementares: auxilia o pedreiro em todas as atividades;
- 3) Elemento vazado de concreto, quadriculado, 16 furos, 50x50x7cm;
- 4) Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida), preparo mecânico com betoneira de 600 litros.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) Área líquida das paredes de alvenaria. (M²)

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- 1) Demarcar a alvenaria - materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, distribuir as peças no vão de forma a criar um gabarito das juntas, executar a primeira fiada;
- 2) Elevação da alvenaria - molhar as faces que entrarão em contato com a argamassa, assentar as peças com juntas a prumo, utilizando argamassa aplicada com colher de pedreiro;
- 3) Conferir que a inclinação das aletas conduza as águas pluviais para o exterior do edifício;
- 4) Rejuntar as peças utilizando um molde sulcador para assegurar a uniformidade do rejuntamento.

NORMAS TÉCNICAS

- 1) ABNT NBR 6136:2016. Blocos vazados de concreto simples para alvenaria

94273

ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE

Conteúdo do serviço:

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

Crítérios de medição:

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

Procedimento executivo:

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

Normas técnicas:

- NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 2115681070
Engenharia Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI

CNPJ Nº 08.349.001/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE FUTEBOL SOCIETY

LOCAL: BAIRRO IPE - APODI/RN

DATA: OUTUBRO DE 2023

92396

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

Conteúdo do serviço:

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

Crítérios de medição:

- Utilizar a área total, em metros quadrado, do pátio com bloco retangular de 20 x 10 x 6 e camada de assentamento de 5 cm.

Procedimento executivo:

- Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base e sub-base (atividades não contempladas nesta composição), inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente:
- Lançamento e espalhamento da areia ou pó de pedra na área do pavimento;
- Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto;
- Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica;
- Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é composta pelas seguintes atividades:
- Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço;
- Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto;
- Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados feitos por serra de disco diamantada;
- Rejuntamento feito com material granular, que é espalhado sobre a área do pavimento e varrido para que o material penetre nas juntas dos blocos. O excesso do material é retirado após a compactação;
- Compactação que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.

Normas técnicas:

- NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

COMP05

PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, COLORIDO, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II,

CONTEUDO DO SERVIÇO

- 1) Consideram -se material e mão -de-obra para preparo da argamassa e assentamento das peças, exceto serviços de regularização da base.
- 2) Considerou -se perda de 10% para o ladrilho, podendo estas perdas variarem de 5 a 15% de acordo com características apresentadas na seção de produtividade e consumos variáveis.

CRITERIO DE MEDIÇÃO

- 1) Pela área de piso.

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- 1) Certificar -se de que a superfície está limpa, regularizada e moldada.
- 2) Adicionar água à argamassa colante, na proporção indicada pelo fabricante, amassando -a até se tornar


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 211568107U
Engenharia Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI

CNPJ Nº 08.349.001/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE FUTEBOL SOCIETY

LOCAL: BAIRRO IPE - APODI/RN

DATA: OUTUBRO DE 2023

homogênea. Deixar em repouso por cerca de 15 minutos e tornar a amassar -la, sem novo acréscimo de água antes de aplicá -la, o que deverá ocorrer antes de decorridas cerca de 2h do seu preparo.

3) Estender a argamassa com o lado liso da desempenadeira de aço sobre a base; em seguida, passar o lado denteado da desempenadeira sobre a argamassa recém-aplicada, formando sulcos e cordões paralelos. O excesso de argamassa a ser retirado deverá ser misturado novamente ao restante do material preparado, sem adicionar mais água.

4) Aplicar as peças sobre os cordões e pressioná -las com os dedos, batendo com o martelo de borracha até conseguir o amassamento dos cordões. No máximo até 1 hora após o assentamento dos ladrilhos, limpar com espuma de borracha, limpa e úmida.

COMP06

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRAMA SINTÉTICA 42MM, ALTA DURABILIDADE, COR VERDE, PROTEÇÃO RAIOS UV E LUZ SOLAR, INCLUSO COLA, TYPE, AREIA TRATADA,

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Fornecimento e instalação de grama sintética. Inclui materiais e mão de obra necessários para a perfeita instalação.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

1) Por área de piso (m2)

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- 1) Posicione a grama sintética no local adequado;
- 2) aplique a cola para uso externo em toda extensão da base;
- 3) desenrole o gramado enquanto a base seca;
- 4) recorte os obstáculos com a ajuda de uma tesoura ou estilete;
- 5) deixe as emendas das tiras de grama nas áreas de menor circulação;
- 6) dobre as extremidades;
- 7) passe cola no verso da grama sintética e no piso;
- 8) pressione a grama contra o chão para maior aderência;
- 9) aguarde alguns minutos e feche as emendas;
- 10) faça os acabamentos necessários com capricho.

87250

REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2.

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Fornecimento e execução de piso de placas cerâmicas esmaltadas, de 45x45 cm, assentadas com argamassa de cimento ou argamassa colante. Incluindo parte proporcional de implantações, cortes, formação de juntas perimetrais contínuas, de largura não menor de 5 mm, nos limites com paredes, pilares isolados e elevações de nível e, se for o caso, juntas de fracionamento e juntas estruturais existentes no suporte, eliminação de material restante do rejuntamento e limpeza final do piso.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

1) Superfície útil, medida segundo documentação gráfica de Projeto. Não foi incrementada a medição por perdas.

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- 1) Será verificado que a superfície suporte apresenta uma estabilidade dimensional, flexibilidade, resistência mecânica e nivelamento adequados, que garantam a idoneidade do procedimento de colocação selecionado e que existe sobre a referida superfície uma camada de separação ou dessolidarização formada por areia ou gravilha
- 2) Será verificado antes do espalhamento da argamassa que a temperatura encontra-se entre 5°C e 30°C, evitando sempre que possível, correntes de ar fortes e sol direto.
- 3) Limpeza, nivelamento e preparação da superfície suporte. Marcação dos níveis de acabamento. Marcação da disposição das placas cerâmicas e juntas de movimento. Espalhamento da camada de argamassa. Colocação das placas cerâmicas. Formação de juntas de fracionamento, perimetrais e estruturais. Enchimento das juntas. Eliminação e limpeza do material sobranço. Limpeza final do piso.


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 2115681070
Engenharia Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI
CNPJ Nº 08.349.001/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE FUTEBOL SOCIETY

LOCAL: BAIRRO IPE - APODI/RN

DATA: OUTUBRO DE 2023

- 4) O piso terá planicidade, ausência de saliências e bom aspecto.
5) Será protegido frente a roçaduras, punçoamento ou golpes que o possam danificar.

NORMAS TÉCNICAS

- 1) ABNT NBR 9817. Execução de piso com revestimento cerâmico. Procedimento.

102605 CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021

CONTEUDO DO SERVIÇO

- 1) Considera material e mão de obra para instalação do reservatório.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) Por unidade instalada (unid).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- 1) A caixa d'água deverá ficar instalada em superfície horizontal plana, isenta de qualquer irregularidade. Tenha o cuidado de não colocá-la sobre pedras, pedaços de madeira, ferro etc., para não danificar o fundo da caixa.
2) Os furos para a colocação dos adaptadores (entrada, saída, limpeza e extravasor/ladrão) deverão ser feitos nos rebaixos planos do lado de fora do reservatório, preferencialmente com serra copo ou broca. Se usar broca, trace uma circunferência e picote uma série de furos ao seu redor, retirando então o pedaço inteiro.
3) As tubulações de entrada e saída de água deverão estar localizadas nos rebaixos planos da caixa d'água.

NORMAS TÉCNICAS

- 1) NBR 5626 - Instalações prediais de água fria.

94497 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

CONTEUDO DO SERVIÇO

- 1) Considera -se materiais, equipamentos e mão de obra para instalação do registro.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) Por conjunto instalado (unid).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- 1) Fixar o registro na rede hidráulica, utilizando adaptadores, fita veda rosca, verificando -se o prumo, a distâncias, os diâmetros e demais informações que compõe o projeto hidráulico fornecido pelo contratante. A fixação se fará lentamente, apertando cuidadosamente para evitar fissura na tubulação, posteriormente verificar o não vazamento e a perfeita ligação da peça. Posteriormente se efetua o embutimento do registro na alvenaria, utilizando argamassa de cimento e areia fina no traço 1:3, observando as medidas que permitam a instalação da canopla de acabamento, quando for o caso.

- 2) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS

- 1) NR18 01 1950 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção
2) NBR5626 09 1998 - Instalação predial de água fria

COMP07 ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO - COM BASE NA COMPOSIÇÃO 01051/ORSE

CONTEUDO DO SERVIÇO

- 1) Considera -se materiais, equipamentos e mão de obra para aquisição e instalação do adaptador acima caracterizado.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) Por unidade instalada (unid)

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- 1) O encanador fará a instalação do adaptador, obedecendo ao determinado no projeto de instalações hidráulicas, fornecido pela contratante, e posteriormente, fará a verificação de seu perfeito funcionamento.


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 211568107U
Engenharia Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI

CNPJ Nº 08.349.001/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE FUTEBOL SOCIETY

LOCAL: BAIRRO IPE - APODI/RN

DATA: OUTUBRO DE 2023

Obedecerá a norma de segurança no trabalho, da ABNT.

2) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS

1) NR18 -Condições do trabalho e meio ambiente na indústria da construção

94662 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Considera -se materiais, equipamentos e mão de obra para aquisição e instalação do adaptador acima caracterizado.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

1) Por unidade instalada.

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

1) O encanador fará a instalação do adaptador, obedecendo ao determinado no projeto de instalações hidráulicas, fornecido pela contratante, e posteriormente, fará a verificação de seu perfeito funcionamento.

Obedecerá a norma de segurança no trabalho, da ABNT.

2) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

104014 BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Considera -se materiais, equipamentos e mão de obra para aquisição e instalação da bucha de redução acima caracterizado.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

1) Por unidade instalada (unid)

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

1) O encanador fará a instalação da bucha de redução, obedecendo ao determinado no projeto de instalações hidráulicas, fornecido pela contratante, e posteriormente, fará a verificação de seu perfeito funcionamento. Obedecerá a norma de segurança no trabalho, da ABNT.

2) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS

1) NR18 -Condições do trabalho e meio ambiente na indústria da construção

89497 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Considera -se materiais, equipamentos e mão de obra para aquisição e instalação do joelho acima caracterizado.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

1) Por unidade instalada.

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

1) O encanador fará a instalação do joelho, obedecendo ao determinado no projeto de instalações hidráulicas, fornecido pela contratante, e posteriormente, fará a verificação de seu perfeito funcionamento.

Obedecerá a norma de segurança no trabalho, da ABNT.

2) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS

1) NR18 -Condições do trabalho e meio ambiente na indústria da construção

89381 LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 2115681070
Engenharia Civil



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI**

CNPJ Nº 08.349.001/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE FUTEBOL SOCIETY

LOCAL: BAIRRO IPE - APODI/RN

DATA: OUTUBRO DE 2023

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Considera -se materiais, equipamentos e mão de obra para aquisição e instalação da luva acima caracterizado.

CRITERIO DE MEDIÇÃO

1) Por unidade instalada (unid)

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

1) O encanador fará a instalação da luva, obedecendo ao determinado no projeto de instalações hidráulicas, fornecido pela contratante, e posteriormente, fará a verificação de seu perfeito funcionamento. Obedecerá a norma de segurança no trabalho, da ABNT

2) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TECNICAS

1) NR18 -Condições do trabalho e meio ambiente na indústria da construção

89623

TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Considera -se materiais, equipamentos e mão de obra para aquisição e instalação do tê acima caracterizado.

CRITERIO DE MEDIÇÃO

1) Por unidade instalada (unid)

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

1) O encanador fará a instalação do tê, obedecendo ao determinado no projeto de instalações hidráulicas, fornecido pela contratante, e posteriormente, fará a verificação de seu perfeito funcionamento. Obedecerá a norma de segurança no trabalho, da ABNT.

2) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TECNICAS

1) NR18 -Condições do trabalho e meio ambiente na indústria da construção

89395

TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Considera -se materiais, equipamentos e mão de obra para corte, limpeza, encaixe e instalação da tubulação. Os tubos são fabricados em pvc. Serão assentados obedecendo ao projeto de instalações hidráulicas, fornecidos pela contratante.

CRITERIO DE MEDIÇÃO

1) Por comprimento de tubo instalado (m)

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

1) O encanador fará a instalação da tubulação, obedecendo ao determinado no projeto de instalações hidráulicas, fornecido pela contratante, e posteriormente, fará a verificação de seu perfeito funcionamento. Obedecerá a norma de segurança no trabalho, da ABNT.

2) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TECNICAS

1) NR18 -Condições do trabalho e meio ambiente na indústria da construção

94794

REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Material e mão -de-obra para instalação do registro na tubulação.

2) Destinado a interrupção eventual de passagem de água para reparo na rede ou ramal. O registro deve ficar completamente aberto para evitar danos em seus componentes.


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 2115681070
Engenharia Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI

CNPJ Nº 08.349.001/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE FUTEBOL SOCIETY

LOCAL: BAIRRO IPE - APODI/RN

DATA: OUTUBRO DE 2023

CRITERIO DE MEDIÇÃO

1) Por unidade instalada.

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

1) Limpar cuidadosamente as ranhuras internas do registro e as ranhuras externas do tubo (se for de aço galvanizado) ou do adaptador (se for de PVC).

2) No momento da instalação do registro de gaveta, a cunha deve estar na posição fechada. Estando aberta a sede do registro (localizada no corpo) pode deformar quando rosqueado em demasia no tubo.

3) Ao usar tubo de ferro galvanizado, deve-se fazer um número reduzido de fio de rosca (não superior ao registro), para melhor acomodação das peças. Não apertar em demasia (este cuidado evita danificar o registro).

4) Também deve-se tomar cuidado com as conexões de ferro e PVC, pois o aperto em demasia pode inutilizar o registro.

NORMAS TÉCNICAS

1) NBR5626 - Instalação predial de água fria (Mês/Ano: 09/1998)

89985

REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Material e mão-de-obra para instalação do registro na tubulação.

2) Destinado a interrupção eventual de passagem de água para reparo na rede ou ramal. O registro deve ficar completamente aberto para evitar danos em seus componentes.

CRITERIO DE MEDIÇÃO

1) Por unidade instalada.

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

1) Limpar cuidadosamente as ranhuras internas do registro e as ranhuras externas do tubo (se for de aço galvanizado) ou do adaptador (se for de PVC).

2) No momento da instalação do registro de gaveta, a cunha deve estar na posição fechada. Estando aberta a sede do registro (localizada no corpo) pode deformar quando rosqueado em demasia no tubo.

3) Ao usar tubo de ferro galvanizado, deve-se fazer um número reduzido de fio de rosca (não superior ao registro), para melhor acomodação das peças. Não apertar em demasia (este cuidado evita danificar o registro).

4) Também deve-se tomar cuidado com as conexões de ferro e PVC, pois o aperto em demasia pode inutilizar o registro.

NORMAS TÉCNICAS

1) NBR5626 - Instalação predial de água fria (Mês/Ano: 09/1998).

97902

CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO.

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Incluso materiais, equipamentos e mão de obra para aquisição e instalação da caixa de alvenaria. A caixa de inspeção inclui a tampa em concreto armado pré-fabricado e o corpo da caixa.

CRITERIO DE MEDIÇÃO

1) Por unidade instalada (unid).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

1) Assentar a caixa sobre camada de areia compactada. A caixa será de alvenaria de tijolo maciço, de 60x60x60cm, com tampa em concreto pré-moldado. Após o assentamento da caixa, executar o reaterro, compactando o solo no seu entorno em camadas. Em seguida fixar a tampa na caixa, ajustando o nivelamento. O concreto armado para tampa será com fck= 20 mpa, espessura da tampa de 6,00 cm, a placa deverá ter grelha com armação em aço CA -60, diâmetro 4.2 espaçados a cada 10 cm, em ambos os sentidos, deverá ser moldada, curada antes de seu assentamento.

2) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 211568107U
Engenharia Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI

CNPJ Nº 08.349.001/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE FUTEBOL SOCIETY

LOCAL: BAIRRO IPE - APODI/RN

DATA: OUTUBRO DE 2023

NORMAS TÉCNICAS

- 1) NBR5688 -Sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação - Tubos e conexões de PVC.
- 2) NR18 01 1950 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

104328

CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE

CONTEUDO DO SERVIÇO

- 1) Considera -se materiais, equipamentos e mão de obra para instalação e fixação da caixa sifonada, inclusive argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) Por conjunto instalado (unid).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- 1) Fixar a caixa sifonada, em conformidade com o projeto de instalações sanitárias, fornecido pelo contratante. A fixação se fará com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, ao tempo que se procede a ligação da tubulação da rede de esgoto a mesma, verificando os devidos cuidados para evitar vazamentos ou trincas durante e posterior a instalação. Os níveis das caixas deverão ser observado com o devido cuidado para se obter o direcionamento das águas para o ponto em referência. Para a abertura dos furos de entrada das caixas, utiliza -se uma furadeira elétrica, fazendo furo ao lado de furo. O arremate final faz-se com uma lima meia -cana ou rasqueta, ou com uma serra copo. (não deve abrir os furos dando pancadas com martelo ou usando fogo).

- 2) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS

- 1) NBR5688 -Sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação - Tubos e conexões de PVC.
- 2) NR18 01 1950 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

86882

SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1.1/4 X 1.1/2" – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

CONTEUDO DO SERVIÇO

- 1) Consideram -se material e mão de obra para aquisição e instalação.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) Por unidade instalada (unid).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- 1) O sifão plástico do tipo garrafa/copo, fixado com utilização de fita de vedação (veda rosca) e lentamente apertando a válvula, e ao terminal da tubulação de esgoto, posteriormente verificar o não vazamento e a perfeita ligação da peça.

- 2) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS

- 1) NR18 01 1950 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção
- 2) NBR5688 -Sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação - Tubos e conexões de PVC.
- 3) NBR5626 09 1998 - Instalação predial de água fria.

89728

CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO

CONTEUDO DO SERVIÇO

- 1) Considera -se materiais, equipamentos e mão de obra para aquisição e instalação do joelho acima caracterizado.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) Por unidade instalada (unid)

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- 1) O encanador fará a instalação do joelho, obedecendo ao determinado no projeto de instalações hidráulicas, fornecido pela contratante, e posteriormente, fará a verificação de seu perfeito funcionamento.


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 2115681070
Engenharia Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI

CNPJ Nº 08.349.001/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE FUTEBOL SOCIETY

LOCAL: BAIRRO IPE - APODI/RN

DATA: OUTUBRO DE 2023

Obedecerá a norma de segurança no trabalho, da ABNT.

2) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS

1) NR18 -Condições do trabalho e meio ambiente na indústria da construção

89726 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Considera -se materiais, equipamentos e mão de obra para aquisição e instalação do joelho acima caracterizado.

CRITERIO DE MEDIÇÃO

1) Por unidade instalada (unid)

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

1) O encanador fará a instalação do joelho, obedecendo ao determinado no projeto de instalações sanitárias, fornecido pela contratante, e posteriormente, fará a verificação de seu perfeito funcionamento. Obedecerá a norma de segurança no trabalho, da ABNT.

2) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS

1) NR18 -Condições do trabalho e meio ambiente na indústria da construção

89746 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Considera -se materiais, equipamentos e mão de obra para aquisição e instalação do joelho acima caracterizado.

CRITERIO DE MEDIÇÃO

1) Por unidade instalada (unid)

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

1) O encanador fará a instalação do joelho, obedecendo ao determinado no projeto de instalações sanitárias, fornecido pela contratante, e posteriormente, fará a verificação de seu perfeito funcionamento. Obedecerá a norma de segurança no trabalho, da ABNT.

2) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS

1) NR18 -Condições do trabalho e meio ambiente na indústria da construção

89724 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Considera -se materiais, equipamentos e mão de obra para aquisição e instalação do joelho acima caracterizado.

CRITERIO DE MEDIÇÃO

1) Por unidade instalada (unid)

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

1) O encanador fará a instalação do joelho, obedecendo ao determinado no projeto de instalações sanitárias, fornecido pela contratante, e posteriormente, fará a verificação de seu perfeito funcionamento. Obedecerá a norma de segurança no trabalho, da ABNT.

2) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS

1) NR18 -Condições do trabalho e meio ambiente na indústria da construção


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 2115681070
Engenharia Civil



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI**

CNPJ Nº 08.349.001/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE FUTEBOL SOCIETY

LOCAL: BAIRRO IPE - APODI/RN

DATA: OUTUBRO DE 2023

89744 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Considera -se materiais, equipamentos e mão de obra para aquisição e instalação do joelho acima caracterizado.

CRITERIO DE MEDIÇÃO

1) Por unidade instalada (unid)

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

1) O encanador fará a instalação do joelho, obedecendo ao determinado no projeto de instalações sanitárias, fornecido pela contratante, e posteriormente, fará a verificação de seu perfeito funcionamento. Obedecerá a norma de segurança no trabalho, da ABNT.

2) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TECNICAS

NORMAS TÉCNICAS:

1) NR18 -Condições do trabalho e meio ambiente na indústria da construção

89797 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Consideram -se materiais, equipamentos e mão de obra para aquisição e instalação da junção acima caracterizado.

CRITERIO DE MEDIÇÃO

1) Por unidade instalada (unid)

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

1) O encanador fará a instalação da junção, obedecendo ao determinado no projeto de instalações hidráulicas, fornecido pela contratante, e posteriormente, fará a verificação de seu perfeito funcionamento. Obedecerá a norma de segurança no trabalho, da ABNT.

2) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TECNICAS

1) NR18 -Condições do trabalho e meio ambiente na indústria da construção

89711 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Considera -se materiais, equipamentos e mão de obra para corte, limpeza, encaixe e instalação da tubulação, incluso as conexões. Os tubos foram projetados para trabalhar como conduto livre (sem pressão). Os tubos são fabricados em barras de 3 e 6 metros, na cor branca. Serão assentados obedecendo ao projeto de instalações, fornecidos pela contratante.

CRITERIO DE MEDIÇÃO

1) Por comprimento aplicado (m).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

1) Limpar a ponta e a bolsa do tubo e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa. Marcar a profundidade da bolsa na ponta do tubo. Aplicar a pasta lubrificante no anel e na ponta do tubo. Não usar óleo ou graxa, que poderão atacar o anel de borracha. Encaixar a ponta chanfrada do tubo no fundo da bolsa, recuar 5mm no caso de canalizações expostas e 2mm para canalizações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta do tubo. Esta folga se faz necessária para a dilatação da junta. Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TECNICAS

1) NBR5688 -Sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação - Tubos e conexões de PVC.


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 211568107U
Engenharia Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI

CNPJ Nº 08.349.001/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE FUTEBOL SOCIETY

LOCAL: BAIRRO IPE - APODI/RN

DATA: OUTUBRO DE 2023

2) NR18 01 1950 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

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

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Considera -se materiais, equipamentos e mão de obra para corte, limpeza, encaixe e instalação da tubulação, incluso as conexões. Os tubos foram projetados para trabalhar como conduto livre (sem pressão). Os tubos são fabricados em barras de 3 e 6 metros, na cor branca. Serão assentados obedecendo ao projeto de instalações, fornecidos pela contratante.

CRITERIO DE MEDIÇÃO

1) Por comprimento aplicado (m).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

1) Limpar a ponta e a bolsa do tubo e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa. Marcar a profundidade da bolsa na ponta do tubo. Aplicar a pasta lubrificante no anel e na ponta do tubo. Não usar óleo ou graxa, que poderão atacar o anel de borracha. Encaixar a ponta chanfrada do tubo no fundo da bolsa, recuar 5mm no caso de canalizações expostas e 2mm para canalizações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta do tubo. Esta folga se faz necessária para a dilatação da junta. Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TECNICAS

1) NBR5688 -Sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação - Tubos e conexões de PVC.

2) NR18 01 1950 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

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

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Considera -se materiais, equipamentos e mão de obra para corte, limpeza, encaixe e instalação da tubulação, incluso as conexões. Os tubos foram projetados para trabalhar como conduto livre (sem pressão). Os tubos são fabricados em barras de 3 e 6 metros, na cor branca. Serão assentados obedecendo ao projeto de instalações, fornecidos pela contratante.

CRITERIO DE MEDIÇÃO

1) Por comprimento aplicado (m).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

1) Limpar a ponta e a bolsa do tubo e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa. Marcar a profundidade da bolsa na ponta do tubo. Aplicar a pasta lubrificante no anel e na ponta do tubo. Não usar óleo ou graxa, que poderão atacar o anel de borracha. Encaixar a ponta chanfrada do tubo no fundo da bolsa, recuar 5mm no caso de canalizações expostas e 2mm para canalizações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta do tubo. Esta folga se faz necessária para a dilatação da junta. Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TECNICAS

1) NBR5688 -Sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação - Tubos e conexões de PVC.

2) NR18 01 1950 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

91937 CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Não inclusos: abertura dos rasgos em alvenaria, fixação de espelhos, interruptores, tomadas ou acessórios elétricos.

2) Peças desenvolvidas para uso em lajes, destinadas, principalmente à derivação para outros pontos de luz.

3) As linguetas de fixação do espelho das caixa com anel deslizante permite que se efetue pequenos ajustes dos espelhos e respectivos acessórios elétricos, mesmo após instalada a caixa.

CRITERIO DE MEDIÇÃO


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 211568107U
Engenharia Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI

CNPJ Nº 08.349.001/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE FUTEBOL SOCIETY

LOCAL: BAIRRO IPE - APODI/RN

DATA: OUTUBRO DE 2023

1) Por caixa instalada (und)

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

1) Devem ser empregadas caixas de passagem:

a) em todos os pontos de entrada e saída dos condutores na tubulação, exceto nos pontos de transição ou passagem de linhas abertas para linhas em eletrodutos os quais, nestes casos, devem ser arrematadas com buchas;

b) em todos os pontos de emenda e derivação de condutores;

c) para dividir a tubulação em trechos.

2) Conectar os eletrodutos às caixas de ligação, por simples encaixe.

3) As caixas devem ser colocadas em lugares facilmente acessíveis e serem providas de tampa.

NORMAS TÉCNICAS

1) NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão

2) NR -18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção -18.21 -Instalações elétricas

91926

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

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Considera material e mão -de-obra para limpeza e secagem dos eletrodutos, preparo, corte do cabo e enfição em eletroduto.

2) Cabo para uso em instalações internas fixas de luz e força em prédios residenciais, comerciais e industriais, em circuitos de distribuição e terminais, em redes aéreas internas e também em redes subterrâneas de distribuição.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

1) Por comprimento de cabo instalado.

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

1) A instalação consiste na passagem dos cabos utilizando arame guia através de eletrodutos, conexões, caixas de passagem existentes entre os pontos de ligação.

2) Deverão ser respeitados o número máximo de condutores por duto, as tensões de tracionamento e os raios de curvatura admissíveis.

NORMAS TÉCNICAS

1) NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas (Mês/Ano: 01/1950)

2) NBR13248 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho (Mês/Ano: 02/2000)

3) NBR5410 - Instalações elétricas de baixa tensão (Mês/Ano: 09/2004)

91928

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

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Fornecimento e instalação de cabo unipolar, não propagador da chama, com condutor flexível de cobre classe 4 ou 5 de 4 mm² de seção, isolamento de PVC e bainha exterior de PVC, temperatura máxima do condutor para serviço contínuo de 70°C, tensão nominal de 0,6/1 kV. Totalmente montado, ligado e testado.

2) Os coeficientes de consumos incluem as perdas relativas ao corte do cabo.

3) Cabo para uso em instalações internas fixas de luz e força em prédios residenciais, comerciais e industriais, em circuitos de distribuição e terminais, em redes aéreas internas e também em redes subterrâneas de distribuição.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

1) Por comprimento de cabo instalado (m).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

1) A instalação consiste na passagem dos cabos utilizando arame guia através de eletrodutos, conexões e caixas de passagem existentes entre os pontos de ligação. Deverão ser respeitados o número máximo de


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA n° 211568107U
Engenharia Civil



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI**

CNPJ Nº 08.349.001/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE FUTEBOL SOCIETY

LOCAL: BAIRRO IPE - APODI/RN

DATA: OUTUBRO DE 2023

condutores por duto, as tensões de tracionamento e os raios de curvatura admissíveis.

NORMAS TÉCNICAS

- 1) NBR 13249 - Cabos e cordões flexíveis para tensões até 750 V - Especificação
- 2) NBR NM247-3 - Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450 V/750 V, inclusive - Parte 3: Condutores isolados (sem cobertura) para instalações fixas (IEC 60227 -3, MOD)
- 3) NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão
- 4) NR-18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.13 - Medidas de proteção contra quedas de altura
- 5) NR-18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas
- 6) NBR 728S - Cabos de potência com isolamento sóhd3 extrud3d3 de cloreto de polivinila (PVC) ou polietileno (PE) para tensões de 1 kV a 6 kV

Para procedimento executivo, consultar também a seguinte literatura:

A Técnica de Edificar, item 7.1.2.

Caderno de Encargos, item P -19.CON.1.

97882

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

CONTEUDO DO SERVIÇO

- 1) Incluso materiais, equipamentos e mão de obra para aquisição e instalação da caixa pré -moldada de concreto. A caixa de inspeção inclui a tampa em concreto armado pré -fabricado e o corpo da caixa.

CRITERIO DE MEDIÇÃO

- 1) Por unidade instalada (unid).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- 1) Assentar a caixa sobre camada de areia compactada. A caixa será de concreto pré -moldado, de 0,4x0,4x0,4m, com tampa também em concreto pré -moldado. Após o assentamento da caixa, executar o reaterro, compactando o solo no seu entorno em camadas. Em seguida fixar a tampa na caixa, ajustando o nivelamento. O concreto armado para tampa será com fck= 20 mpa, espessura da tampa de 6,00 cm, a placa deverá ter grelha com armação em aço CA -60, diâmetro 4.2 espaçados a cada 10 cm, em ambos os sentidos, deverá ser moldada, curada antes de seu assentamento.

- 2) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS

- 1) NBR5688 -Sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação - Tubos e conexões de PVC.
- 2) NR18 01 1950 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

91953

INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

CONTEUDO DO SERVIÇO

- 1) Compreende o fornecimento de materiais e instalação do conjunto interruptor.

CRITERIO DE MEDIÇÃO

- 1) Por conjunto instalado.

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- 1) A montagem é feita através da fixação do interruptor em caixa e da ligação dos fios à rede.
- 2) A colocação da placa deve ser feita somente quando os serviços de revestimentos e pintura estiverem acabados.

NORMAS TÉCNICAS

- 1) NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas (Mês/Ano: 01/1950)
- 2) NBRNM60669 -1 - Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669 -1:2000, MOD) (Mês/Ano: 10/2004)


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 2115681070
Engenharia Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI

CNPJ Nº 08.349.001/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE FUTEBOL SOCIETY

LOCAL: BAIRRO IPE - APODI/RN

DATA: OUTUBRO DE 2023

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

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Considera-se materiais, equipamentos e mão de obra para instalação de disjuntor termomagnético em quadros elétricos. Características de disparo "C" adequados a circuitos com aparelhos de natureza indutiva, tais como lâmpadas fluorescentes, máquinas de lavar roupa ou louças, geladeiras, motores de bombas e tomadas de áreas de serviços. Em ambos os casos, os disjuntores protegem integralmente os condutores elétricos da instalação contra curtos -circuitos e sobrecargas.

CRITERIO DE MEDIÇÃO

1) Por unidade instalada (unid)

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

1) Fazer a montagem mecânica do disjuntor, onde os disjuntores são fixados à placa de montagem através de trilho adequado que acompanha o barramento correspondente e em seguida fazer a ligação elétrica.
2) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TECNICAS

1) NR18 01 1950 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

91856 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Considera material e mão -de-obra para corte, limpeza e encaixe do eletroduto.
2) Peças completares (não inclusas no serviço): conjunto de caixas de embutir, espaçadores de laje e luvas de pressão, os quais se interligam aos eletrodutos pelo sistema de simples encaixe.

CRITERIO DE MEDIÇÃO

1) Por comprimento de eletroduto instalado.

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

1) Não usar eletroduto de PVC flexível em instalações embutidas em concreto armado, bem como em instalações onde a temperatura ambiente no momento da instalação for superior a +40°C.
2) A interligação entre dois eletrodutos é feita com um sistema específico de simples encaixe por pressão, através das luvas de pressão.
3) Os eletrodutos são conectados às caixas de luz (ou caixas de derivação) e quadros de distribuição, por simples encaixe, bastando para isto que se retirem da caixa as zonas circulares enfraquecidas, nos pontos desejados.

NORMAS TECNICAS

1) NBR 6689 - Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais

2) NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão

3) NR-18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção -18.21 - Instalações elétricas

Para procedimento executivo, consultar também a seguinte literatura:

A Técnica de Edificar. item 7.1.3.3.

100578 ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do poste.
2) Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação de poste.
3) Guindauto hidráulico com capacidade máxima de carga 6200 kg e alcance máximo horizontal de 9,7 m (caminhão incluso): utilizado para o posicionamento e fixação do poste no local indicado pelo projeto.
4) Cabo de cobre nu 35 mm² meio -duro: utilizado em toda extensão do poste para posterior aterramento.

CRITERIO DE MEDIÇÃO

1) Utilizar a quantidade de poste de concreto a ser instalada, conforme especificação descrita na


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 211568107U
Engenharia Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI

CNPJ Nº 08.349.001/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE FUTEBOL SOCIETY

LOCAL: BAIRRO IPE - APODI/RN

DATA: OUTUBRO DE 2023

composição

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- 1) Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o poste, considerando as dimensões de engaste simples especificadas na norma NBR 15688: 2012;
- 2) Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- 3) Corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre;
- 4) Posiciona -se a cordoalha;
- 5) Com auxílio do guindauto, o poste é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento;
- 6) Executa -se o reaterro, com o solo retirado anteriormente, compactando as camadas com soquete a cada 20 cm até o nível do solo

96985

HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023

CONTEUDO DO SERVIÇO

- 1) Fornecimento e instalação de aterramento composta por haste de aço cobreado de 2 m de comprimento, cravada no terreno, ligada a ponte para verificação, dentro de uma caixa de visita de polipropileno de 30x30 cm. Incluindo marcação, escavação para a caixa de visita, cravação do eletrodo no terreno, colocação da caixa de visita, ligação do eletrodo com a linha de ligação através de conector tipo grampo, enchimento com terras da própria escavação e aditivos para diminuir a resistividade do terreno e ligação à rede de terra através de ponte de verificação. Totalmente montada, ligada e testada pela empresa instaladora através dos respectivos ensaios (incluídos neste preço).

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) Medir -se -á o número de unidades realmente executadas segundo especificações de Projeto.

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- 1) Verificar-se-á que a sua localização corresponde com a de Projeto.
- 2) As instalações elétricas de baixa tensão serão executadas por instaladores autorizados.
- 3) Marcação. Escavação. Cravação da haste. Colocação da caixa de visita. Ligação do eletrodo com a linha de ligação.
- 4) Enchimento da zona escavada. Ligação à rede de terra. Realização de ensaios.
- 5) Os contatos estarão devidamente protegidos para garantir uma contínua e correta ligação.
- 6) Ensaio de medida da resistência de um eletrodo de terra.
- 7) Serão protegidos todos os elementos contra golpes, materiais agressivos, humidades e sujeira.

NORMAS TÉCNICAS

- 1) Número de unidades previstas, segundo documentação gráfica de Projeto.

COMP14

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO, PARA ATÉ 08 DISJUNTORES, COM BARRAMENTO, PADRÃO DIN, EXCLUSIVE DISJUNTORES – COM

CONTEUDO DO SERVIÇO

- 1) Considera-se materiais, equipamentos e mão de obra para preparo das argamassas de fixação, dos rasgos e enchimentos das alvenarias, preparo, corte do fio e ligação. Os coeficientes de consumos incluem as perdas relativas ao corte do fio. O quadro de distribuição será metálico em chapa de aço galvanizado, a fim de proteger os componentes elétricos contra umidade, poeira e batidas. Deverão obedecer ao projeto elétrico fornecido pela contratante. O quadro de distribuição após sua montagem e ligação a rede de energia, deverá ficar fechado para que os trabalhadores não encostem-se nas partes energizadas (vivas) e não guardem roupas, garrafas, marmitas ou outros objetos dentro deles. Precisam ficar em locais bem visíveis, sinalizados e de fácil acesso e ainda longe da passagem de pessoas. Os quadros elétricos deverão ser instalados sobre superfícies que não transmitam eletricidade. Os quadros gerais de distribuição devem ser mantidos trancados e seus circuitos identificados. Ao ligar ou desligar chaves blindadas no quadro geral de distribuição, todos os equipamentos têm de estar desligados. Máquinas ou equipamentos elétricos serão ligados, por intermédio de conjunto plugue e tomada.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) Por quadro de distribuição instalado e testado (unid)


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 2115681070
Engenharia Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI

CNPJ Nº 08.349.001/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE FUTEBOL SOCIETY

LOCAL: BAIRRO IPE - APODI/RN

DATA: OUTUBRO DE 2023

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

1) A montagem é feita através da fixação do quadro no local indicado em projeto elétrico, montagem dos disjuntores e da ligação dos fios à rede. A colocação da tampa deve ser feita somente quando os serviços de revestimentos e pintura estiverem acabados.

2) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS

1) NR18 01 1950 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

101489

ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Compreende o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra, para instalação do quadro de medição e da entrada definitiva da energia elétrica, que será aérea, trifásica e atenderá a edificação após sua conclusão.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

1) Por unidade (unid).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

1) A instalação atenderá as normas da ABNT e da concessionária. Obedecerá ao projeto elétrico fornecido pela contratante. O quadro de medição será com caixa em noril, tampa em acrílico, transparente, para recebimento de medição, fixado no painel de alvenaria, e dotado de poste em concreto para recebimento da fiação da rede de distribuição de energia elétrica existente no logradouro. A execução e manutenção da instalação elétrica será realizada por profissional legalmente habilitado. Somente podem ser realizados serviços quando não estiver energizado a rede. Quando não for possível desligar o circuito elétrico, o trabalho somente poderá ser executado após terem sido adotadas as medidas de proteção complementares, sendo obrigatório o uso de ferramentas apropriadas e equipamentos de proteção individual. É proibida a tolerância de partes vivas expostas. As emendas e derivações dos condutores têm de ser executadas de modo que assegurem a resistência mecânica e o contato elétrico adequado. O isolamento de emendas e derivações devem ter características equivalentes à dos condutores utilizados. Eles terão isolamento adequado não sendo permitido, obstruir a circulação de materiais e pessoas. Nos casos em que haja possibilidade de contato acidental com qualquer parte viva energizada, é necessário ser adotado isolamento adequado. As emendas que forem feitas nos fios e cabos precisam ficar firmes e bem isoladas, não deixando partes descobertas. Os fios e cabos deverão ser protegidos com calhas ou eletrodutos (embutidos e ou aparentes conforme projeto). No caso de acidente, será preciso agir rápido, porque quanto mais tempo uma pessoa ficar sofrendo o choque elétrico, menos chance ela terá de sobreviver. Primeiramente, deverá ser desligada a chave geral. Se esta puder ser desligada, terá de ser feito o seguinte:

2) usar luvas de borracha para soltar o operário da rede elétrica;

3) Se não houver luvas de borracha, ficar em cima de um tapete de borracha ou de madeira seca.

4) O eletricitista precisa usar capacete, luvas de borracha, botinas de couro com solado de borracha sem partes metálicas e óculos de segurança. Ele deverá ter os aparelhos necessários para saber se a instalação está energizada (viva) ou não, e ferramentas com cabos cobertos com material isolante.

5) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS

1) NR18 -Condições do trabalho e meio ambiente na indústria da construção

87882

CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Consideram -se material e mão -de-obra para preparo e aplicação da argamassa de chapisco.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

1) Área efetiva (m2).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 2115681070
Engenharia Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI

CNPJ Nº 08.349.001/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE FUTEBOL SOCIETY

LOCAL: BAIRRO IPE - APODI/RN

DATA: OUTUBRO DE 2023

- 1) Para aplicação do chapisco, a base deve estar limpa, isenta de poeiras, substâncias oleosas e restos de argamassa que prejudicam a aderência.
- 2) Misturar o adesivo na água de amassamento na proporção de 1:2. O adesivo à base de resina sintética tem a função de melhorar o desempenho da argamassa em relação à aderência.
- 3) Adicionar esta mistura em uma argamassa de cimento/areia no traço 1:4.
- 4) Aplicar o chapisco com rolo para textura acrílica, para formar uma base rústica de regularização e ancoragem do emboço.
- 6) Assentar a massa de acabamento após 24 horas.

NORMAS TÉCNICAS

- 1) NR18 -Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção – (18.17) Alvenaria, revestimentos e acabamentos.

90406

MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO,

CONTEUDO DO SERVIÇO

- 1) Consideram -se materiais, equipamentos e mão de obra para preparo e aplicação da argamassa.

Consideram -se materiais, equipamentos e mão de obra para preparo e aplicação da argamassa.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) Pela área de parede executada, considerar cheios os vãos com área inferior ou igual a 2 m². Vãos com área superior a 2m², descontar apenas o que exceder a essa área (m2).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- 1) A massa única deve ser iniciada somente antes de concluído os revestimentos, obedecendo aos seguintes prazos mínimos:
 - 24 horas após a aplicação do chapisco;
 - 14 dias de idade das estruturas de concreto, das alvenarias estruturais e das alvenarias cerâmicas e de blocos de concreto, para início do emboço.
- 2) A espessura máxima admitida para o revestimento é de 20 mm, segundo NBR 13749. Usar guias para sarrafeamento, com espaços de, no mínimo, 2,00 metros. Após a execução das guias ou mestras, deverá ser aplicada a argamassa, entre as guias, em camada uniforme de espessura nivelada, fortemente comprimida sobre a superfície a ser revestida, com auxílio da colher de pedreiro. Desvio de prumo tolerável: 3 mm/m.
- 3) Retirar o excesso e regularizar a superfície com a passagem do sarrafo. Em seguida, as depressões deverão ser preenchidas mediante novos lançamentos de argamassa nos pontos necessários, repetindo -se a operação até se conseguir uma superfície cheia e homogênea.
- 4) A massa única terá a superfície lisa pronta para recebimento da pintura e o emboço terá superfície áspera para recebimento do revestimento cerâmico no caso.
- 5) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS

- 1) NR18 -Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção – (18.17) Alvenaria, revestimentos e acabamentos.

87905

CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM

CONTEUDO DO SERVIÇO

- 1) Considera material e mão -de-obra para preparo e aplicação da argamassa.
- 2) O chapisco é empregado como base para outros revestimentos, quando a superfície for muito lisa ou pouco aderente, ou ainda quando apresentar áreas com diferentes graus de absorção.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) Pela área. Considerar cheios os vãos com área inferior ou igual a 2 m². Vãos com área superior a 2 m², descontar apenas o que exceder a essa área


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 2115681070
Engenharia Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI

CNPJ Nº 08.349.001/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE FUTEBOL SOCIETY

LOCAL: BAIRRO IPE - APODI/RN

DATA: OUTUBRO DE 2023

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- 1) Para aplicação do chapisco, a base devera estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos, ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência
- 2) Quando a base apresentar elevada absorção, molhar antes da aplicação.
- 3) A aplicação do chapisco devera ser realizada através de aspersão vigorosa da argamassa, continuamente sobre toda área da base que se pretende revestir.

NORMAS TÉCNICAS

- 1) NR18 01 1950 - Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção - 18.17 - Alvenaria, revestimentos e acabamentos

87531

EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE

CONTEUDO DO SERVIÇO

- 1) Consideram -se material e mão -de-obra para preparo e aplicação da argamassa.

CRITERIO DE MEDIÇÃO

- 1) Pela área de aplicação da argamassa.

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- 1) O emboço deve ser iniciado somente após concluído o respectivo projeto do sistema de revestimento, obedecendo aos seguintes prazos mínimos:
 - a) 24 horas após a aplicação do chapisco.
 - b) 14 dias de idade das estruturas de concreto, das alvenarias estruturais e das alvenarias cerâmicas e de blocos de concreto, para início do emboço.
- 2) A espessura máxima admitida para o emboço e de 20mm.
- 3) Usar guias para sarrafeamento, espaçadas no mínimo 2m.
- 4) Após a execução das guias ou mestras deverá ser aplicada a argamassa entre elas, em camada uniforme e de espessura nivelada, fortemente comprimida sobre a superfície a ser revestida, com auxílio da colher de pedreiro.
- 5) Retirar o excesso e regularizar a superfície com a passagem do sarrafo. Em seguida, as depressões deverão ser preenchidas mediante novos lançamentos de argamassa nos pontos necessários, repetindo-se a operação ate conseguir uma superfície cheia e homogênea.
- 6) O emboço terá superfície áspera para recebimento do revestimento cerâmico no caso.
- 7) Desvio de prumo tolerável: 3mm por metro.

NORMAS TÉCNICAS

- 1) NBR13749 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação (Mês/Ano: 12/1996)
- 2) NBR7200 - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Procedimento (Mês/Ano: 08/1998)

88484

APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014

CONTEUDO DO SERVIÇO

- 1) Considera materiais, equipamentos e mão de obra para lixar a superfície e aplicação do fundo selador acrílico. Não inclui serviço de emassamento.

CRITERIO DE MEDIÇÃO

- 1) Pela área, não descontar vãos até 2,00 m². Para vãos superiores a 2,00 m², descontar apenas o que exceder, em cada vão, a essa área (m²).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- 1) A superfície deve estar plana, sem fendas ou buracos, firme, coesa, limpa, seca e isenta de gordura, graxa ou mofo.
- 2) O fundo selador só deve ser aplicado sobre superfície nova de argamassa, no mínimo, 30 dias após sua execução.


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 2115681070
Engenharia Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI

CNPJ Nº 08.349.001/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE FUTEBOL SOCIETY

LOCAL: BAIRRO IPE - APODI/RN

DATA: OUTUBRO DE 2023

- 3) Em superfície com pintura antiga (a base de cal), não deve aplicar diretamente o fundo selador pva sobre o teto, sendo necessário escovar primeiramente.
- 4) Deve-se manter o ambiente bem ventilado durante a aplicação e secagem do fundo selador.
- 6) Aguardar o tempo de secagem do fundo selador, sendo no mínimo de 3 dias, para seguir com a aplicação da tinta.
- 7) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS

- 1) NR18 -Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.
- 2) NBR15382 -Tintas para construção civil.

88415 APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014

CONTEUDO DO SERVIÇO

- 1) Considera materiais, equipamentos e mão de obra para lixar a superfície e aplicação do fundo selador acrílico. Não inclui serviço de emassamento.
- 2) Látex acrílico: Indicado para o revestimento (pintura, decoração e proteção) de superfícies externas e internas de alvenaria, concreto, massa acrílica ou corrida, telhas e blocos de cimento e PVC.

CRITERIO DE MEDIÇÃO

- 1) Pela área, não descontar vãos até 2,00 m². Para vãos superiores a 2,00 m², descontar apenas o que exceder, em cada vão, a essa área (m²).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- 1) A superfície deve estar plana, sem fendas ou buracos, firme, coesa, limpa, seca e isenta de gordura, graxa ou mofo.
- 2) O fundo selador só deve ser aplicado sobre superfície nova de argamassa, no mínimo, 30 dias após sua execução.
- 3) Em superfície com pintura antiga (a base de cal), não deve aplicar diretamente o fundo selador acrílico sobre a parede, sendo necessário escovar primeiramente.
- 4) Deve-se manter o ambiente bem ventilado durante a aplicação e secagem do fundo selador.
- 6) Aguardar o tempo de secagem do fundo selador, sendo no mínimo de 3 dias, para seguir com a aplicação da tinta.
- 7) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS

- 1) NR18 -Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.
- 2) NBR15382 -Tintas para construção civil.

88488 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

CONTEUDO DO SERVIÇO

- 1) Considera materiais, equipamentos e mão de obra para lixar a superfície e pintura das superfícies com acrílica. Não inclui serviço de emassamento.

CRITERIO DE MEDIÇÃO

- 1) Pela área, não descontar vãos até 2,00 m². Para vãos superiores a 2,00 m², descontar apenas o que exceder, em cada vão, a essa área (m²).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- 1) A superfície deve estar plana, sem fendas ou buracos, firme, coesa, limpa, seca e isenta de gordura, graxa ou mofo.
- 2) A pintura só deve ser aplicada sobre superfície nova de argamassa, no mínimo, 30 dias após sua execução.
- 3) Em superfície com pintura antiga (a base de cal), não deve aplicar diretamente a pintura com tinta acrílica sobre a parede, sendo necessário escovar, e aplicar uma demão de fundo preparador.
- 4) Para superfícies porosas, é recomendável aplicar um fundo selador, a fim de uniformizar a absorção do


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 211568107U
Engenharia Civil



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI**

CNPJ Nº 08.349.001/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE FUTEBOL SOCIETY

LOCAL: BAIRRO IPE - APODI/RN

DATA: OUTUBRO DE 2023

produto.

- 5) Deve-se manter o ambiente bem ventilado durante a aplicação e secagem da tinta.
- 6) Aplicar sobre o reboco selador e aguardar a cura e secagem por no mínimo 3 dias.
- 7) Concreto, gesso ou blocos de concreto aplicar previamente fundo preparador.
- 8) Aplicar a pintura com rolo de lã de carneiro, pincel ou revolver.
- 9) Intervalo entre as demãos 4,00 horas.
- 10) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS

- 1) NR18 -Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.
- 2) NBR15382 -Tintas para construção civil.

88423

APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA COR. AF_06/2014

CONTEUDO DO SERVIÇO

- 1) Considera materiais, equipamentos e mão de obra para lixar a superfície e pintura das superfícies com látex acrílico. Não inclui serviço de emassamento.
- 2) Látex acrílico: Indicado para o revestimento (pintura, decoração e proteção) de superfícies externas e internas de alvenaria, concreto, massa acrílica ou corrida, telhas e blocos de cimento e PVC.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) Pela área, não descontar vãos até 2,00 m². Para vãos superiores a 2,00 m², descontar apenas o que exceder, em cada vão, a essa área (m²).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- 1) A superfície deve estar plana, sem fendas ou buracos, firme, coesa, limpa, seca e isenta de gordura, graxa ou mofo.
- 2) A pintura só deve ser aplicada sobre superfície nova de argamassa, no mínimo, 30 dias após sua execução.
- 3) Em superfície com pintura antiga (a base de cal), não deve aplicar diretamente a pintura com tinta acrílica sobre a parede, sendo necessário escovar, e aplicar uma demão de fundo preparador.
- 4) Para superfícies porosas, é recomendável aplicar um fundo selador, a fim de uniformizar a absorção do produto.
- 5) Deve-se manter o ambiente bem ventilado durante a aplicação e secagem da tinta.
- 6) Aplicar sobre o reboco selador e aguardar a cura e secagem por no mínimo 3 dias.
- 7) Concreto, gesso ou blocos de concreto aplicar previamente fundo preparador.
- 8) Aplicar a pintura com rolo de lã de carneiro, pincel ou revolver.
- 9) Intervalo entre as demãos 4,00 horas.
- 10) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS

- 1) NR18 -Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.
- 2) NBR15382 -Tintas para construção civil.

87273

REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M²

CONTEUDO DO SERVIÇO

- 1) Considera material e mão -de-obra para preparo e aplicação da argamassa de assentamento das placas cerâmicas, inclusive rejuntamento.
- 2) Considerou -se 5% de perda para as peças cerâmicas.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) Área efetiva do revestimento.

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- 1) Certificar-se que a superfície está limpa, regularizada e aprumada.
- 2) Adicionar água à argamassa colante, na proporção indicada pelo fabricante, amassando -a até se tornar


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 2115681070
Engenharia Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI

CNPJ Nº 08.349.001/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE FUTEBOL SOCIETY

LOCAL: BAIRRO IPE - APODI/RN

DATA: OUTUBRO DE 2023

homogênea. Deixar em repouso por cerca de 15 minutos e tornar a amassar a massa, sem novo acréscimo de água, antes de aplicá-la, o que deverá ocorrer antes de decorridas cerca de 2h do seu preparo.

3) Espalhar a argamassa pronta, com a desempenadeira metálica, do lado liso, distribuindo bem a pasta sobre uma área não superior a 1m².

4) A seguir, passar a desempenadeira metálica com o lado dentado sobre a camada (de 3mm a 4mm), formando os sulcos que facilitarão a fixação e aprumo das peças cerâmicas.

5) Assentar as peças cerâmicas (que devem estar secas), de baixo para cima, sempre pressionando com a mão ou batendo levemente com um martelo de borracha.

6) O rejuntamento pode ser executado 12h após o assentamento. Antes, deve-se retirar os excessos de argamassa colante e fazer uma verificação, por meio de percussão com instrumento não contundente, se não existem peças apresentando som cavo.

NORMAS TÉCNICAS

1) NR18 01 1950 - Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção - 18.17 - Alvenaria, revestimentos e acabamentos

95472

VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Consideram-se materiais, equipamentos e mão de obra para aquisição e instalação da bacia sanitária, e seus acessórios.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

1) Por unidade instalada (unid).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

1) Assentar o vaso sanitário sobre anel de vedação em borracha, fixando-o com bucha, parafusos e arruelas cromadas, conforme especificação do fabricante. Fazer a interligação com a caixa de descarga, acoplando-a a borracha de vedação, e posterior verificação da perfeita ligação dos componentes (engates, registro, etc). Instalar o assento plástico compatível com o modelo da louça.

2) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS

1) NR18 01 1950 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

2) NBR5626 09 1998 - Instalação predial de água fria.

3) NBR5688 - Sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação - Tubos e conexões de PVC.

100849

ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

CONTEUDO DO SERVIÇO

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

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

3) Assento sanitário convencional.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

1) Quantificar as unidades por tipo de peça instalada (un).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

1) Posicionar os parafusos no local adequado;

2) Encaixar o assento sobre o vaso sanitário;

3) Apertar as porcas.

100874

PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

CONTEUDO DO SERVIÇO

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

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


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 211568107U
Engenharia Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI

CNPJ Nº 08.349.001/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE FUTEBOL SOCIETY

LOCAL: BAIRRO IPE - APODI/RN

DATA: OUTUBRO DE 2023

- 3) Barra de apoio reta 60cm;
- 4) Parafuso niquelado 3 1/2" com acabamento cromado: utilizado para fixação da peça.

CRITERIO DE MEDIÇÃO

- 1) Quantificar as unidades por tipo de peça instalada (un).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- 1) Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- 2) Marcar os pontos para furação;
- 3) Instalar, de maneira nivelada e parafusar.

100867 BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

CONTEUDO DO SERVIÇO

- 1) Considera material e mão de obra para fixação da barra de apoio e do conjunto de fixação.

CRITERIO DE MEDIÇÃO

- 1) Por unidade instalada (unid).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- 1) Fixar a barra de apoio para PNE, utilizando bucha de nylon, parafuso metálico e arruela cromada, conforme especificação do fabricante.
- 2) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TECNICAS

- 1) NR18 01 1950 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

100868 BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

CONTEUDO DO SERVIÇO

- 1) Encanador com encargos complementares: oficial responsável na instalação da peça;
- 2) Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- 3) Barra de apoio reta 80cm;
- 4) Parafuso niquelado 3 1/2" com acabamento cromado: utilizado para instalação da peça.

CRITERIO DE MEDIÇÃO

- 1) Quantificar as unidades por tipo de peça instalada (un).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- 1) Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- 2) Marcar os pontos para furação;
- 3) Instalar, de maneira nivelada e parafusar.

100875 BANCO ARTICULADO, EM ACO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020

CONTEUDO DO SERVIÇO

- 1) Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- 2) Servente com encargos complementares: auxiliar o oficial na instalação da peça;
- 3) Banco articulado para banho em inox (PNE) (*Insumo a ser cadastrado no SINAPI);
- 4) Parafuso niquelado 3 1/2" com acabamento cromado: utilizado para fixação da peça.

CRITERIO DE MEDIÇÃO

- 1) Quantificar as unidades por tipo de peça instalada (un).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- 1) Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- 2) Marcar os pontos para furação;
- 3) Instalar, de maneira nivelada e parafusar.


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 2115681070
Engenharia Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI

CNPJ Nº 08.349.001/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE FUTEBOL SOCIETY

LOCAL: BAIRRO IPE - APODI/RN

DATA: OUTUBRO DE 2023

COMP16 BARRA DE APOIO, PARA LAVATÓRIO, FIXA, CONSTITUIDA DE DUAS BARRAS LATERAIS EM "U", EM AÇO INOX, D=1 1/4", JACKWAL OU SIMILAR - COM BASE NA COMPOSIÇÃO

CONTEUDO DO SERVIÇO

- 1) Encanador com encargos complementares: oficial responsável na instalação da peça;
- 2) Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- 3) Barra de apoio para lavatório, constituída de barra lateral em "u", em aço inox, d=1 1/4

CRITERIO DE MEDIÇÃO

- 1) Quantificar o conjunto instalado.

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- 1) Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- 2) Marcar os pontos para furação;
- 3) Instalar, de maneira nivelada e parafusar.

86942 LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM

CONTEUDO DO SERVIÇO

- 1) Consideram -se materiais, equipamentos e mão de obra para aquisição e instalação do lavatório e dos acessórios necessário a sua funcionalidade (sifão, válvula, engate, torneira e conjunto de fixação).

CRITERIO DE MEDIÇÃO

- 1) Por unidade instalada (unid).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- 1) Assentar o lavatório utilizando buchas de nylon, parafusos e arruelas cromadas, conforme especificação do fabricante. Fazer a interligação com a rede sanitária utilizando sifão flexível em pvc e válvula também em plástico e posterior verificação da perfeita ligação dos componentes. Instalar o engate plástico na rede de água, e interligar com a torneira de mesa.
- 2) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TECNICAS

- 1) NR18 01 1950 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção
- 2) NBR5626 09 1998 - Instalação predial de água fria.
- 3) NBR5688 -Sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação - Tubos e conexões de PVC.

100854 TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATÓRIO COM SENSOR DE PRESENÇA. AF_01/2020

CONTEUDO DO SERVIÇO

- 1) Considera material e mão de obra para aquisição e instalação da torneira e acessórios, nos lavatórios.

CRITERIO DE MEDIÇÃO

- 1) Por conjunto instalado (unid).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- 1) Fixar a torneira tipo mesa, sobre o furo da bancada ou sobre lavatório (furo), utilizando borracha de vedação e fita veda rosca, e lentamente apertando a polca que compõe a torneira, posteriormente fazer a ligação entre a torneira e o ponto de água existente, utilizando engate plástico flexível. Finalizando, verificar o não vazamento e a perfeita ligação da peça.
- 2) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TECNICAS

- 1) NR18 01 1950 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção
- 2) NBR5626 09 1998 - Instalação predial de água fria.

COMP17 CHUVEIRO PLÁSTICO SEM REGISTRO - COM BASE NA COMPOSIÇÃO 02050/ORSE


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 211568107U
Engenharia Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE APODI

CNPJ Nº 08.349.001/0001-93
Praça Francisco Pinto, 56 – Centro CEP. 59700-000 – Apodi – RN

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE QUADRA DE FUTEBOL SOCIETY

LOCAL: BAIRRO IPE - APODI/RN

DATA: OUTUBRO DE 2023

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Considera -se materiais, equipamentos e mão de obra para aquisição e instalação do chuveiro.

CRITERIO DE MEDIÇÃO

1) Por conjunto instalado (unid).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

1) Fixar o braço do chuveiro no copo e no lado oposto no ponto de água existente (joelho com rosca metálica) utilizando fita de vedação (veda rosca) e lentamente apertando, posteriormente verificar o não vazamento e a perfeita ligação da peça, abre -se a torneira de pressão do chuveiro, verificando -se o perfeito funcionamento do conjunto.

2) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

NORMAS TECNICAS

1) NR18 01 1950 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

102362

ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIAMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Serralheiro com encargos complementares: oficial responsável pela execução do alambrado;

2) Servente com encargos complementares: auxilia o oficial na execução do alambrado;

3) Tela de arame galvanizada: utilizada para fechamento do alambrado;

4) Tubo aço galvanizado DN 2": utilizado nos montantes do alambrado;

5) Tubo aço galvanizado DN 1 1/4": utilizado nos travamentos horizontais e escoramento do alambrado;

6) Arame galvanizado: utilizado para fixar a tela na estrutura tubular;

7) Eletrodo revestido: utilizado nas soldas da estrutura tubular;

8) Concreto magro: utilizado para fixar os montantes na base

CRITERIO DE MEDIÇÃO

1) Utilizar a área de alambrado para quadra poliesportiva, do piso ao seu topo (m2).

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

1) Conferir medidas na obra;

2) Cortar os tubos da estrutura do alambrado, conforme projeto;

3) Lixar perfeitamente todas as linhas de cortes, eliminando todas as rebarbas;

4) Chumbar os montantes na base com concreto;

5) Soldar os travamentos horizontais e escoramento do alambrado, conforme projeto;

6) Lixar os pontos de solda, eliminando os excessos;

7) Após execução da estrutura tubular, posicionar a tela e fixá -la com amarração de arame em todas as malhas.

COMP19

DIVISÓRIA EM MÁRMORE BRANCO POLIDO 3CM, INCLUSIVE MONTAGEM COM FERRAGENS - COM BASE NA COMPOSIÇÃO 12288/ORSE

CONTEUDO DO SERVIÇO

1) Incluso materiais e mão de obra necessários para a aquisição, transporte e fixação das divisória de forma adequada.

CRITERIO DE MEDIÇÃO

1) Por área de divisória instalada (m2)

PROCEDIMENTO EXECUTIVO

1) Medir e cortar as placas, se necessário;

2) Marcar na parede a posição da abertura;

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

4) Realizar a fixação das placas nos locais marcados

5) Verificar a perfeita fixação e funcionalidade do objeto.


Paula Kalyne Silveira Souza
CREA nº 211568107U
Engenharia Civil