



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITOS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

#### CAICÓ\_23\_ARE... CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

##### Projeto de Construção de Areninha no Bairro João Paulo II no município de Caicó - RN Memorial Descritivo / Especificações Técnicas

###### Do contrato:

Este projeto tem como objetivo viabilizar a contratação de empresa especializada, através de processo licitatório, para execução das obras de CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN, localizado na Rua Chilon Heráclitos de Araújo, SN, João Paulo II, no município de Caicó/RN.

###### Dos objetivos da obra:

Esta obra tem como objeto a CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN, na Rua Chilon Heráclitos de Araújo, SN, João Paulo II, no município de Caicó/RN.

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 Elétrico, 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, disponibilizada no endereço eletrônico da Caixa Econômica Federal na data 15/09/2023, utilizando como base de preços a tabela SINAPI - Insumos com desoneração, emitida dia 15/09/2023, também no endereço eletrônico da Caixa Econômica Federal.

Os preços tem como base as tabelas de preços do Sinapi Composição e Insumos Com Desoneração e com encargos sociais de 85,34%. Os valores de mão de obra utilizados constam na tabela Sinapi Insumos e são equivalentes ao valor de mão de obra do Sintracomp-Sinduscon/RN com os encargos de 85,34%.

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 26,63%.

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITOS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

#### COMP01 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - CONSIDERANDO 22 DIAS DE TRABALHO DURANTE 3 MÊSES (ONDE O ENGENHEIRO TRABALHA 1HR POR DIA E O ENCARREGADO 3HS POR DIA)

##### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

1) A administração local será realizada por meio dos seguintes profissionais para administração local da obra: Engenheiro Civil Júnior e Encarregado geral.

##### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Será medido por mês de administração local (mês).
- 2) A obra terá duração de 04 meses.

##### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) 01 (um) Engenheiro civil de obra júnior com encargos complementares – com carga horária de 01 hora diárias por 22 dias no mês, durante 04 meses;
- 2) 01 (um) um encarregado geral com encargos complementares - com carga horária de 4 horas diárias por 22 dias no mês, durante 04 meses.

#### COMP02 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (BASEADO NA COMPOSIÇÃO 00051/ORSE)

##### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

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

##### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Por metro quadrado (m<sup>2</sup>).

##### 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 TÉCNICAS:

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

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

#### COMP03 LOCAÇÃO DE PRAÇAS COM PIQUETES DE MADEIRA (BASEADO NA COMPOSIÇÃO 04175/ORSE)

##### CONTEÚDO DE SERVIÇO:

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

##### CRITÉRIO 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, 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 VALAS. AF\_03/2016

##### CONTEÚDO DE 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%.

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA  
TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA  
08/2023.

#### CRITÉRIO 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 TÉCNICAS:

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

101616      **PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL).**  
AF\_08/2020

#### CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- 1) Considera-se mão-de-obra para apiloamento de solo em fundo de valas com soquete.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Área do fundo da vala apiloada.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

1) O apiloamento do fundo da vala deverá ser realizado golpeandose com soquete a percussão até deixar o fundo nivelado e firmado.

#### NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NBR12266 04 1992 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana.

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

104737

#### REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF\_08/2023

##### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Servente: profissional que lança o material, de forma manual, para o interior da vala e opera a placa vibratória;
- 2) Caminhão pipa: utilizado para a umidificação do solo;
- 3) Placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 kn (2500 kgf), potência 5,5 cv: equipamento utilizado para a compactação do solo utilizado no aterro da vala.

##### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Volume de reaterro geométrico, definido em projeto, descontado o volume do tubo.

##### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto;
- 2) Executa-se o reaterro lateral, e a região que recobre o tubo, atendendo as especificações de projeto e garantindo que a tubulação enterrada fique continuamente apoiada no fundo da vala sobre o berço de assentamento;
- 3) Prossegue-se com o reaterro superior, região com 30 cm de altura sobre a geratriz superior da tubulação. A compactação é executada de cada lado, apenas nas regiões compreendidas entre o plano vertical tangente à tubulação e a parede da vala. A parte diretamente acima da tubulação não é compactada, a fim de se evitarem deformações dos tubos;
- 4) Terminada a fase anterior é feito o reaterro final, região acima do aterro superior até a superfície do terreno ou cota de projeto. Esta etapa deve ser feita em camadas sucessivas e compactadas de tal modo a obter o mesmo estado do terreno das laterais da vala;
- 5) No caso de existir escoramento da vala a mesma deve ser retirada simultaneamente as etapas do aterro garantindo assim o preenchimento total da vala.

##### NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NBR12266 04 1992 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana.

100574

#### ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF\_11/2019

##### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Mão de obra e equipamento para lançamento do material de bota fora e espalhamento em camadas.

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Volume de material espalhado (m3).

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) A terra deve ser espalhada em camadas com espessura uniforme a fim de permitir a compactação com os equipamentos especiais;
- 2) O espalhamento é feito no trajeto de ida e a regularização no trajeto de volta.

#### NORMAS TÉCNICAS:

- 1) DNIT-ES-280/97 - Terraplenagens - Cortes.

94342

ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF\_05/2016

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Mão de obra para lançamento do material, espalhamento em camadas com apiloamento manual;
- 2) Aterro consiste no preenchimento ou recomposição de escavações, utilizando -se material de empréstimo, para elevação de greide ou de cotas de terraplenos;
- 3) Compactação consiste na redução do índice de vazios, manual ou mecanicamente, do material de aterro, com energia suficiente para atingir graus de eficiência previstos em projeto;
- 4) Equipamentos para Aterros;
- 5) Na execução dos serviços deverá ser prevista a utilização de equipamentos apropriados, de acordo com as condições locais e as produtividades exigidas para o cumprimento dos prazos;
- 6) Em aterros de valas, cavas, fundações ou escavações de pequenos volumes, serão usadas soquetes manuais, compactadores pneumáticos, placas vibratórias ou rolos compactadores de pequeno porte, com dimensões apropriadas.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Volume medido pela camada acabada (m3).

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Os serviços complementares que se fizerem necessárias para compensar irregularidades da superfície do terreno, junto à obra, também se encontram neste grupo de serviços. Os aterros poderão ser compactados ou não, a depender das características do serviço, e do fim a que se destinam;
- 2) As operações de execução de aterros compreendem a descarga, espalhamento, homogeneização, conveniente umedecimento ou aeração, e compactação quando prevista em projeto, do material selecionado procedente de empréstimo de outras escavações, de empréstimos de jazidas ou da própria escavação. Sua execução obedecerá rigorosamente aos

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA  
TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA  
08/2023.

elementos técnicos fornecidos pela Fiscalização e constantes das notas de serviço apresentadas no projeto executivo. A operação será precedida da remoção de entulhos, detritos, pedras, água e lama, do fundo da escavação. Deverá ser feita a determinação da umidade do solo, para definir a necessidade de aeração ou umedecimento. Quando necessária, deverá ser procedida, também, a escarificação e ou umedecimento da camada existente, visando -se sua boa aderência à camada de aterro. O lançamento do material deverá ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais, que permitam seu umedecimento e compactação, quando especificada. A espessura da camada solta (não compactada) não deverá ultrapassar 0,30 m. Para as camadas finais essa espessura não deverá ultrapassar 0,20 m;

3) A homogeneização da camada será feita através da remoção ou fragmentação de torrões secos, remoção de material conglomerado, de blocos ou de matacões de rocha alterada e de matéria orgânica. Em caso de aterro e reaterro compactado, todas as camadas do solo deverão sofrer compactação de maneira conveniente até se obter, na umidade ótima, a massa específica aparente seca correspondente ao Grau de Compactação de projeto - 95% ou 100% da massa específica aparente máxima seca (Ensaio de Proctor Normal) - mais ou menos 3% de tolerância;

4) Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação deverão ser escarificados, homogeneizados, levados à umidade adequada e novamente compactados, de acordo com a massa específica aparente seca exigida. Em regiões onde houver ocorrência predominante de materiais rochosos será admitida a execução de aterros com o emprego destes, desde que previsto em projeto;

5) Deverá ser obtido um conjunto livre de grandes vazios e engaiolamentos. O diâmetro máximo das pedras será limitado pela espessura da camada. O tamanho admitido para a maior dimensão da pedra será de 2/3 da espessura da camada. Em regiões onde houver ocorrência predominante de areia será admitida a execução de aterros com o emprego da mesma, desde que previsto em projeto;

6) Junto a estruturas em concreto, os aterros ou reaterros só poderão ser iniciados depois de decorrido o prazo previsto para o desenvolvimento de sua resistência de projeto, devendo ser executados após ou em paralelo com a remoção dos escoramentos. Iniciar o aterro sempre no ponto mais baixo, em camadas horizontais superpostas com 0,20 a 0,40 m de espessura;

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) NBR5681-Controle tecnológico da execução de aterros em obras de edificações.

94306

**ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ /  
POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO**

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978.175-3





## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITOS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Mão de obra para lançamento do material, espalhamento em camadas com apiloamento manual;
- 2) Aterro consiste no preenchimento ou recomposição de escavações, utilizando-se material de empréstimo, para elevação de greide ou de cotas de terraplenos;
- 3) Compactação consiste na redução do índice de vazios, manual ou mecanicamente, do material de aterro, com energia suficiente para atingir graus de eficiência previstos em projeto;
- 4) Equipamentos para Aterros;
- 5) Na execução dos serviços deverá ser prevista a utilização de equipamentos apropriados, de acordo com as condições locais e as produtividades exigidas para o cumprimento dos prazos;
- 6) Em aterros de valas, cavas, fundações ou escavações de pequenos volumes, serão usadas soquetes manuais, compactadores pneumáticos, placas vibratórias ou rolos compactadores de pequeno porte, com dimensões apropriadas.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Volume medido pela camada acabada (m3).

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Os serviços complementares que se fizerem necessárias para compensar irregularidades da superfície do terreno, junto à obra, também se encontram neste grupo de serviços. Os aterros poderão ser compactados ou não, a depender das características do serviço, e do fim a que se destinam;
- 2) As operações de execução de aterros compreendem a descarga, espalhamento, homogeneização, conveniente umedecimento ou aeração, e compactação quando prevista em projeto, do material selecionado procedente de empréstimo de outras escavações, de empréstimos de jazidas ou da própria escavação. Sua execução obedecerá rigorosamente aos elementos técnicos fornecidos pela Fiscalização e constantes das notas de serviço apresentadas no projeto executivo. A operação será precedida da remoção de entulhos, detritos, pedras, água e lama, do fundo da escavação. Deverá ser feita a determinação da umidade do solo, para definir a necessidade de aeração ou umedecimento. Quando necessária, deverá ser procedida, também, a escarificação e ou umedecimento da camada existente, visando-se sua boa aderência à camada de aterro. O lançamento do material deverá ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais, que permitam seu umedecimento e compactação, quando especificada. A espessura da camada solta (não compactada) não deverá ultrapassar 0,30 m. Para as camadas finais essa espessura não deverá ultrapassar 0,20 m;
- 3) A homogeneização da camada será feita através da remoção ou fragmentação de torrões secos, remoção de material conglomerado, de blocos ou de matações de rocha alterada e de matéria orgânica. Em caso de aterro e reaterro compactado, todas as camadas do solo deverão sofrer compactação de maneira conveniente até se obter, na umidade ótima, a massa específica aparente seca correspondente ao Grau de Compactação de projeto - 95% ou 100% da massa específica aparente máxima seca (Ensaio de Proctor Normal) - mais ou menos 3% de tolerância;
- 4) Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação deverão ser escarificados, homogeneizados, levados à umidade adequada e novamente compactados, de acordo com a massa específica aparente seca exigida. Em

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978.175-3





## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

regiões onde houver ocorrência predominante de materiais rochosos será admitida a execução de aterros com o emprego destes, desde que previsto em projeto;

5) Deverá ser obtido um conjunto livre de grandes vazios e engaiolamentos. O diâmetro máximo das pedras será limitado pela espessura da camada. O tamanho admitido para a maior dimensão da pedra será de 2/3 da espessura da camada. Em regiões onde houver ocorrência predominante de areia será admitida a execução de aterros com o emprego da mesma, desde que previsto em projeto;

6) Junto a estruturas em concreto, os aterros ou reaterros só poderão ser iniciados depois de decorrido o prazo previsto para o desenvolvimento de sua resistência de projeto, devendo ser executados após ou em paralelo com a remoção dos escoramentos. Iniciar o aterro sempre no ponto mais baixo, em camadas horizontais superpostas com 0,20 a 0,40 m de espessura;

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) NBR5681-Controle tecnológico da execução de aterros em obras de edificações.

#### 96620 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIER. AF\_08/2017

#### CONTEÚDO DE 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.

#### CRITÉRIO 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

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA  
TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA  
08/2023.

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 TÉCNICAS:

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.

104487

#### COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR TÉRREA (CASA EM EMPREENDIMENTOS), FCK = 25 MPA.

##### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

1) Concretagem de pilares, vigas e lajes, fck = 25 MPa, com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento;

2) Montagem e desmontagem de fôrmas em chapa de madeira compensada resinada para pilares, vigas e lajes, 4 utilizações;

3) Armação de estrutura convencional de concreto armado em edifício de múltiplos pavimentos, utilizando aço CA -60 (Ø 5,0 mm) e CA -50 (Ø 6,3; 8,0; 10,0; e 12,5 mm) para pilares, vigas e lajes;

4) Concretagem de vigas baldrame, fck 30 MPa, com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento;

5) Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em chapa de madeira compensada resinada, e=17 mm, 4 utilizações;

6) Armação de vigas baldrame, utilizando aço CA -60 (Ø 5,0 mm) e CA -50 (Ø 6,3; 8,0; 10,0; e 12,5 mm).

##### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

1) - Utilizar o volume de concreto armado de toda a estrutura da edificação (pilares, vigas, lajes e vigas baldrame), exceto as fundações.

##### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

1) Seguir os procedimentos recomendados constantes nos cadernos técnicos de concretagem, fôrmas e armação para estruturas de concreto armado e fundações rasas.

#### 92759 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF\_12/2015

##### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Peças de aço CA -60 com 5,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro (composição auxiliar);
- 2) Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;
- 3) Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- 4) Armador: responsável pela pré-montagem e montagem das armaduras, de acordo com o projeto estrutural;
- 5) Ajudante de armador: auxilia o armador em todas as atividades necessárias.

##### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Utilizar a quantidade/peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de pilares e vigas em edifícios de múltiplos pavimentos.

##### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- 2) Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá -los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- 3) Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

#### 92760 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF\_12/2015

##### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Peças de aço CA -50 com 6,3 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro (composição auxiliar);
- 2) Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;
- 3) Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- 4) Armador: responsável pela pré-montagem e montagem das armaduras, de acordo com o projeto estrutural;
- 5) Ajudante de armador: auxilia o armador em todas as atividades necessárias.

##### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) - Utilizar a quantidade/peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de pilares e vigas em edifícios de múltiplos pavimentos.

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- 2) Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá -los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- 3) Posicionar a armadura na fôrma e fixá -la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

92761

#### ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF\_12/2015

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Peças de aço CA -50 com 8,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro (composição auxiliar);
- 2) Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;
- 3) Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- 4) Armador: responsável pela pré-montagem e montagem das armaduras, de acordo com o projeto estrutural;
- 5) Ajudante de armador: auxilia o armador em todas as atividades necessárias.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Utilizar a quantidade/peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de pilares e vigas em estrutura convencional de concreto armado.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- 2) Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá -los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- 3) Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

92762

#### ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF\_12/2015

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Peças de aço CA -50 com 10,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro (composição auxiliar);
- 2) Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;
- 3) Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- 4) Armador: responsável pela pré-montagem e montagem das armaduras, de acordo com o projeto estrutural;
- 5) Ajudante de armador: auxilia o armador em todas as atividades necessárias.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

1) Utilizar a quantidade/peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de pilares e vigas em estrutura convencional de concreto armado.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- 2) Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá -los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- 3) Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

#### 92763 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF\_12/2015

##### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Peças de aço CA -50 com 12,5 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro (composição auxiliar);
- 2) Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;
- 3) Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- 4) Armador: responsável pela pré-montagem e montagem das armaduras, de acordo com o projeto estrutural;
- 5) Ajudante de armador: auxilia o armador em todas as atividades necessárias.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Utilizar a quantidade/peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de pilares e vigas em estrutura convencional de concreto armado.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- 2) Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá -los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- 3) Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

#### 92770 ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF\_12/2015

##### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Peças de aço CA -50 com 8,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro (composição auxiliar);
- 2) Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;
- 3) Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- 4) Armador: responsável pela pré -montagem e montagem das armaduras, de acordo com o projeto estrutural;

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

5) Ajudante de armador: auxilia o armador em todas as atividades necessárias.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

1) Utilizar a quantidade/peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de laje de estrutura convencional de concreto armado.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- 2) Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá -los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- 3) Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

96542

#### FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF\_06/2017

Montagem de sistema de escoramento e fôrmas recuperáveis de madeira, para viga de fundação, formado por painéis de madeira compensada, resinada de 17 mm de espessura, amortizáveis em 4 utilizações, e posterior desmontagem do sistema de escoramento e fôrmas. Inclui parte proporcional de elementos de sustentação, fixação e escoramentos necessários para a sua estabilidade e aplicação de líquido desmoldante.

Superfície de fôrmas em contato com o concreto, medida segundo documentação gráfica de Projeto.

Antes de proceder à execução das fôrmas é necessário assegurar-se que as escavações estão não só abertas, mas também nas condições adequadas às características e dimensões das fôrmas.

Não poderá começar a montagem das fôrmas sem a autorização por escrito do diretor de fiscalização de obra, quem verificará que o estado de conservação da sua superfície e das uniões, ajusta-se ao acabamento de concreto previsto no projeto.

Limpeza e preparação do plano de apoio. Marcação. Aplicação do líquido desmoldante. Montagem do sistema de escoramento e fôrmas. Colocação de elementos de sustentação, fixação e escoramento. Aprumo e nivelamento das fôrmas. Humidificação das fôrmas. Desmontagem do sistema de escoramento e fôrmas.

As superfícies que vão ficar à vista não apresentarão imperfeições.

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

ABNT NBR 15696. Fôrmas e escoramentos para estruturas de concreto. Projeto, dimensionamento e procedimentos executivos.

96557

#### CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF\_06/2017

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3





## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITOS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

- Dependendo da agressividade do terreno ou da presença de água com substâncias agressivas, será escolhido o cimento adequado para a fabricação do concreto, assim como a sua dosificação e permeabilidade.
- Fornecimento de concreto  $fck=30MPa$  classe de agressividade ambiental e tipo de ambiente urbano, brita, consistência dosado em central, e concretagem com bomba para formação de viga de fundação. Incluindo parte proporcional de compactação e cura do concreto.
- Volume teórico, segundo documentação gráfica de Projeto.
- Serão suspensos os trabalhos de concretagem quando chova com intensidade, neve, exista vento excessivo, uma temperatura ambiente superior a  $40^{\circ}C$  ou se preveja que dentro das 48 horas seguintes possa descer a temperatura ambiente abaixo dos  $0^{\circ}C$ .
- 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 da obra.
- Concretagem e compactação do concreto. Cura do concreto
- O conjunto será monolítico e transmitirá corretamente as cargas ao terreno
- Serão protegidas e sinalizadas as armaduras de arranque
- ABNT NBR 12655. Concreto de cimento Portland. Preparo, controle e recebimento. Procedimento.
- ABNT NBR 7212. Execução de concreto dosado em central. Procedimento.

**101964 LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) =  $(8+3).AF_{11/2020\_PA}$**

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Laje pré-moldada composta por vigota em concreto armado convencional, altura de 8 cm e lajota cerâmica 20 x 30 cm para laje pré-moldada, altura de 8 cm, para suportar carga de até  $100 kgf/m^2$ ;
- 2) Fabricação de escoras em madeira serrada tipo pontalete - contém o pontalete e demais dispositivos de travamento e acoplagem para auxiliar na montagem;
- 3) Tábua de madeira não aparelhada, 2ª qualidade, com  $e = 2,5cm$  e largura de 20,0cm, utilizada no vigamento e travamento das escoras;
- 4) Prego de aço com cabeça dupla 17x27 (comprimento 62,1mm, diâmetro 3mm) para fixação das tábuas que comporão o escoramento;
- 5) Concretagem de vigas e lajes,  $fck=25 MPa$ , para lajes pré -moldadas com uso de bomba em edificação com área média de lajes menor ou igual a  $20 m^2$  - lançamento, adensamento e acabamento;
- 6) Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado, utilizando aço CA60 de 4,2 mm;
- 7) Carpinteiro de formas com encargos complementares;
- 8) Servente com encargos complementares.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

1) Utilizar a soma das áreas de lajes pré -moldadas descritas no projeto.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Posicionar as linhas de escoras de madeira e as travessas conforme previsto em projeto; nivelar as travessas (tábuas de 20cm posicionadas em espelho) recorrendo a pequenas cunhas de madeira sob os pontaletes;
- 2) O escoramento deve ser contraventado nas duas direções para impedir deslocamentos laterais do conjunto e, quando for o caso, a flambagem local dos pontaletes;
- 3) Caso o projeto estrutural preveja a adoção de contraflechas, adotar escoras de maior comprimento ou calços mais altos nos apoios intermediários, obedecendo a cotas estabelecidas;
- 4) Com o escoramento já executado, apoiar as vigotas nas extremidades, observando espaçamento e paralelismo entre elas; para tanto, utilizar as próprias lajotas (tabelas) para determinar o afastamento entre as vigotas;
- 5) As vigotas devem manter apoio nas paredes ou vigas periféricas conforme determinado no projeto estrutural, com avanço nunca menor do que 5cm;
- 6) Conferir alinhamento e esquadro das vigotas; apoiar as lajotas sobre as vigotas, garantindo a justaposição para evitar vazamentos durante a concretagem;
- 7) Nas operações de montagem, os trabalhadores devem caminhar sobre tábuas apoiadas na armadura superior das treliças de aço, nunca pisando diretamente sobre as lajotas;
- 8) Posicionar as armaduras de distribuição, negativa e das nervuras transversais;
- 9) Molhar abundantemente as lajotas cerâmicas antes da concretagem para que não absorvam a água de amassamento do concreto;
- 10) Lançar o concreto de forma a envolver completamente todas as tubulações embutidas na laje e atingir a espessura definida em projeto.
- 11) Realizar o acabamento com desempenadeira de modo a se obter uma superfície uniforme;
- 12) Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura do concreto com água potável;
- 13) Promover a retirada dos escoramentos somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004, que deve ser feita de forma progressiva, e sempre no sentido do centro para os apoios.

#### NORMAS TÉCNICAS:

- 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.

92799

CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 4,2 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF\_12/2015

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978.175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN**

**DATA: DEZEMBRO DE 2023**

**LOCAL: CHILON HERÁCLITOS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN**

**BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.**

#### CONTEÚDO DE SERVIÇO:

1) Os coeficientes de consumo incluem o corte e dobra das barras.

2) Para esta composição admite-se uma perda em porcentagem no consumo de aço, que dependendo do grau de organização do canteiro e controle sobre os materiais, estas perdas podem variar.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

1) Em massa obtida através de levantamento em projeto de armação sem inclusão de perdas, pois estas já estão consideradas no coeficiente de consumo unitário (kg).

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

1) Executar o corte e dobramento das barras em bancada, com comprimento suficiente para barras maiores, conforme disposição de espaço no canteiro da obra.

2) Obedecer rigorosamente o projeto estrutural.

3) Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ou ferrugem que possam se apresentar.

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

#### NORMAS TÉCNICAS:

1) NBR7480-Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação

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

**94963**

#### **CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF\_07/2016**

\*Considera materiais, equipamentos e mão de obra para dosagem, preparo e mistura de concreto virado em betoneira na obra. Não estão considerados nesta composição o transporte, lançamento, adensamento e acabamento do concreto.

\*Volume de concreto (m3).

\*Mistura: a sequência da colocação dos materiais na betoneira deve ser a seguinte: brita, água com eventuais aditivos líquidos, cimento e por último a areia que devem ser colocados com a betoneira girando e o amassamento deve durar o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos. Execução de mistura adequadamente dosada de cimento Portland, agregado miúdo, agregado graúdo e água, podendo conter adições e aditivos que lhe melhoram ou conferem determinadas propriedades ao concreto.

\*Ensaio: programar a moldagem de corpos de prova para cada etapa construtiva, no máximo a cada 25 a 30 m³ de concreto amassado e pelo menos uma vez por dia e sempre que houver alteração de traço, mudança de agregados ou marcas de cimento. Realizar ensaios de resistência dos corpos de prova com idade de sete dias. A resistência alcançada deve ser maior que 60% da resistência característica exigida pelo projeto aos 28 dias.

\*Só poderá ser empregada a mistura manual em obras de pequena importância, onde o volume e a responsabilidade do concreto não justificarem o emprego do equipamento mecânico. Os materiais componentes dos concretos deverão atender as recomendações referentes aos insumos cimento, areia, brita, água e aditivo.

\*Os equipamentos de: medição, mistura e transporte, deverão estar limpos e em perfeito funcionamento, para se obter melhor qualidade do produto. O estabelecimento do traço do concreto a se adotar terá como base a resistência característica à compressão, especificada no projeto, dimensões das peças, disposições das armaduras, sistema de transporte, lançamento, adensamento, condições de exposição e de uso, previstos para a estrutura. Junto com o traço estabelecido deverão ser fornecidas as seguintes informações:

- resistência característica à compressão que se pretende atender;
- tipo, classe e marca do cimento;
- condição de controle;

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN**

**DATA: DEZEMBRO DE 2023**

**LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN**

**BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.**

- características físicas dos agregados;
  - forma de medição dos materiais;
  - idade de desforma;
  - consumo de cimento por m<sup>3</sup>;
  - consistência medida através do "slump";
  - quantidades de cada material que será medida de cada vez;
  - tempo de início de pega..
- \*Deverão ser realizados ensaios de consistência do concreto, através do abatimento do tronco de cone ou teste do "slump", de acordo com a NBR 7223.
- Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone, sempre que:
  - iniciar-se a produção do concreto (primeira amassada);
  - reiniciar-se a produção após intervalo de concretagem de duas horas;
  - houver troca de operadores;
  - forem moldados corpos de prova;
- \*A modificação do traço, para ajuste da consistência, só poderá ser feita por técnico qualificado para tal. Para controle da resistência deverão ser moldados corpos de prova com o concreto recém-produzido. O concreto produzido deverá ser utilizado antes do início da pega. Na falta de conhecimento laboratorial pode-se estabelecer um tempo máximo de 1h 30 min., desde que haja constante homogeneização, podendo esse tempo ser modificado pela ação de aditivos.
- \*Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).
- \*NBR12654- Controle tecnológico de materiais componentes do concreto
- \*NBR12655-Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento.
- \*NR18-Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção
- \*NBR 6118- Projeto e execução de obras de concreto armado
- \*NBR-8953-Concreto para fins estruturais - classificação por grupo de resistência

**98557**

#### **IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF\_06/2018**

##### **CONTEÚDO DO SERVIÇO:**

- 1) Impermeabilizador: profissional responsável pela aplicação da impermeabilização;
- 2) Ajudante especializado: auxiliar do impermeabilizador;
- 3) Emulsão asfáltica com elastômeros: produto utilizado para impermeabilização de superfícies.

##### **CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:**

- 1) Utilizar a área da superfície que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização;
- 2) Caso seja executado rodapé, incluir a área correspondente.

##### **PROCEDIMENTO EXECUTIVO:**

- 1) A superfície que receberá o sistema de impermeabilização deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;
- 2) Aplicar a emulsão asfáltica com brocha ou trincha;
- 3) Aguardar o tempo recomendado pelo fabricante para aplicar a segunda demão em sentido cruzado ao da primeira demão;

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

4) Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, aguardar o tempo de cura definido pelo fabricante e realizar o teste de estanqueidade, conforme a norma vigente.

#### 98555 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF\_06/2018

##### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Impermeabilizador: profissional responsável pela aplicação da impermeabilização;
- 2) Ajudante especializado: auxiliar do impermeabilizador;
- 3) Argamassa polimérica impermeabilizante semi-flexível ou membrana acrílica bicomponente a base de cimento, agregados minerais e resina acrílica: produto utilizado para impermeabilização de superfícies.

##### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Utilizar a área da superfície que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização;
- 2) Caso seja executado rodapé, incluir a área correspondente.

##### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) A superfície que receberá o sistema de impermeabilização deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;
- 2) Adicionar aos poucos o componente A (líquido) ao B (pó), fornecidos já pré-dosados, e homogeneizar, preferencialmente, com misturador de baixa rotação (400 a 500 rpm) durante 3 minutos, ou manualmente por 5 minutos;
- 3) Umedecer a superfície com água antes da aplicação da primeira demão;
- 4) Aplicar a argamassa polimérica com vassoura de pelos macios, trincha, ou brocha;
- 5) Caso previsto, aplicar a tela de poliéster nos rodapés, observando que esta fique bem aderida e sem apresentar dobras e rugas (considerar composição específica);
- 6) Aguardar o tempo recomendado pelo fabricante ou de acordo com as condições do ambiente, até a primeira demão ter endurecido ou secado ao toque e aplicar a segunda demão no sentido cruzado à demão anterior;
- 7) Repetir o processo para a demão seguinte;
- 8) Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, aguardar o tempo de cura definido pelo fabricante e realizar o teste de estanqueidade, conforme a norma vigente.

#### 103329 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF\_12/2021

##### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Pedreiro: responsável pela transferência de eixos, marcação, elevação e verificação de alinhamento e nível das paredes;
- 2) Servente: auxilia o pedreiro em todas as atividades e responsável pelo abastecimento de argamassa no andar;
- 3) Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo manual, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm;

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

- 4) Tela metálica eletrossoldada de malha 15x15mm, fio de 1,24mm e dimensões de 7,5x50cm;
- 5) Pino de aço com furo, haste=27 mm (ação direta);
- 6) Bloco cerâmico com furos na horizontal de dimensões 9x19x19cm para alvenaria de vedação.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria de vedação, incluindo a primeira fiada. Todos os vãos (portas e janelas) deverão ser descontados.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi;
- 2) Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;
- 3) Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;
- 4) Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

**COMP04 ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 9x19x19 CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA NÃO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM**

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Pedreiro: responsável pela transferência de eixos, marcação, elevação e verificação de alinhamento e nível das paredes;
- 2) Servente: auxilia o pedreiro em todas as atividades e responsável pelo abastecimento de argamassa no andar;
- 3) Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo manual, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm;
- 4) Tela metálica eletrossoldada de malha 15x15mm, fio de 1,24mm e dimensões de 7,5x50cm;
- 5) Pino de aço com furo, haste=27 mm (ação direta);
- 6) Bloco cerâmico com furos na horizontal de dimensões 9x19x19cm para alvenaria de vedação.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria de vedação, incluindo a primeira fiada. Todos os vãos (portas e janelas) deverão ser descontados.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi;
- 2) Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978.175-3





## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITOS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;

3) Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;

4) Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

#### 93653 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_04/2016

##### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor;
- 2) Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor;
- 3) Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 2,5 mm<sup>2</sup>, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5;
- 4) Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 6 até 32A.

##### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Utilizar a quantidade de disjuntores monopolares tipo DIN – 10 A presentes no projeto de instalações elétricas.

##### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;
- 2) Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;
- 3) Coloca-se o terminal no pólo;
- 4) O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

##### 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).

#### 93655 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_04/2016

- 1) Considera material e mão-de-obra para instalação de disjuntor monopolar DIM em quadros elétricos.

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

1) Por unidade instalada.

- 1) Fixação dos disjuntores na estrutura do quadro de disjuntores.
- 2) Ligação elétrica dos disjuntores.
- 3) Abertura no contra-espelho do quadro, da passagem para as alavancas dos disjuntores.
- 4) Fixação do contra-espelho no quadro.
- 5) Ajuste da porta do quadro.
- 6) Teste dos disjuntores.

- 1) NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas (Mês/Ano: 01/1950)
- 2) NBRNM60898 - Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares (IEC 60898:1995, MOD) (Mês/Ano: 07/2004)
- 3) NBR5410 - Instalações elétricas de baixa tensão (Mês/Ano: 09/2004)
- 4) NBR5361 - Disjuntores de baixa tensão (Mês/Ano: 09/1998)

**93657 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**  
**AF\_04/2016**

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor;
- 2) Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor;
- 3) Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 6 mm<sup>2</sup>, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5;
- 4) Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 6 até 32A.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Utilizar a quantidade de disjuntores monopolares tipo DIN – 32 A presentes no projeto de instalações elétricas.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;
- 2) Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;
- 3) Coloca-se o terminal no pólo;
- 4) O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

#### 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 isolação 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).

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITOS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

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

##### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

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

##### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Utilizar a quantidade de relé 1000 W, presente no projeto.

##### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

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

##### 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).

#### 91925 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

##### CONTEÚDO 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.

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

#### 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 extrudado 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).

91927

**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

#### CONTEÚDO 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);

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

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).

#### 91931 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

##### Conteúdo 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)

#### 91933 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

##### CONTEÚDO 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:

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

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 extrudado 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).

97881

**CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF\_12/2020**

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava e colocar as peças pré-moldadas;
- 2) Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- 3) Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava;
- 4) Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de até 10 litros: composição utilizada para execução da tampa da caixa;
- 5) Caixa de passagem sem fundo em concreto pré-moldado com dimensões internas de 0,3 x 0,3 x 0,3 m.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Utilizar a quantidade total de caixas enterradas elétricas retangulares, em concreto pré-moldado, fundo com brita, dimensões internas: 0,3x0,3x0,3 m.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;
- 2) Sobre o lastro de brita, posicionar a caixa pré-moldada conforme projeto;
- 3) Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

94971

**CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF\_07/2016**

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3





## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN**

**DATA: DEZEMBRO DE 2023**

**LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN**

**BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.**

#### CONTEÚDO DE SERVIÇO:

1) Considera materiais, equipamentos e mão de obra para dosagem, preparo e mistura de concreto virado em betoneira na obra. Não estão considerados nesta composição o transporte, lançamento, adensamento e acabamento do concreto.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

1) Volume de concreto (m3).

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Mistura: a sequência da colocação dos materiais na betoneira deve ser a seguinte: brita, água com eventuais aditivos líquidos, cimento e por último a areia, que devem ser colocados com a betoneira girando e o amassamento deve durar o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos. Execução de mistura adequadamente dosada de cimento Portland, agregado miúdo, agregado graúdo e água, podendo conter aditivos e aditivos, que lhe melhoram ou conferem determinadas propriedades ao concreto.
- 2) Ensaios: programar a moldagem de corpos de prova para cada etapa construtiva, no máximo a cada 25 a 30 m³ de concreto amassado e pelo menos uma vez por dia e sempre que houver alteração de traço, mudança de agregados ou marcas de cimento. Realizar ensaios de resistência dos corpos de prova com idade de sete dias. A resistência alcançada deve ser maior que 60% da resistência característica exigido pelo projeto aos 28 dias.
- 3) Só poderá ser empregada a mistura manual em obras de pequena importância, onde o volume e a responsabilidade do concreto não justificarem o emprego do equipamento mecânico. Os materiais componentes dos concretos deverão atender as recomendações referentes aos insumos cimento, areia, brita, água e aditivo.
- 4) Os equipamentos de: medição, mistura e transporte, deverão estar limpos e em perfeito funcionamento, para se obter melhor qualidade do produto. O estabelecimento do traço do concreto a se adotar terá como base a resistência característica à compressão, especificada no projeto, dimensões das peças, disposições das armaduras, sistema de transporte, lançamento, adensamento, condições de exposição e de uso, previstos para a estrutura. Junto com o traço estabelecido deverão ser fornecidas as seguintes informações:
  - resistência característica à compressão que se pretende atender;
  - tipo, classe e marca do cimento;
  - condição de controle;
  - características físicas dos agregados;
  - forma de medição dos materiais;
  - idade de desforma;
  - consumo de cimento por m³;
  - consistência medida através do "slump";
  - quantidades de cada material que será medida de cada vez;
  - tempo de início de pega..
- 5) Deverão ser realizados ensaios de consistência do concreto, através do abatimento do tronco de cone ou teste do "slump", de acordo com a NBR 7223.
  - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone, sempre que:
    - iniciar-se a produção do concreto (primeira amassada);
    - reiniciar-se a produção após intervalo de concretagem de duas horas;
    - houver troca de operadores;
    - forem moldados corpos de prova;
- 6) A modificação do traço, para ajuste da consistência, só poderá ser feita por técnico qualificado para tal. Para controle da resistência deverão ser moldados corpos de prova com o concreto recém-produzido. O concreto produzido deverá ser utilizado antes do início da pega. Na falta de conhecimento laboratorial, pode-se estabelecer um tempo máximo de 1h 30 min., desde que haja constante homogeneização, podendo esse tempo ser modificado pela ação de aditivos.
- 7) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

#### NORMAS TÉCNICAS:

1) NBR12654- Controle tecnológico de materiais componentes do concreto

  
**Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira**  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

2) NBR12655-Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento.

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

4) NBR 6118- Projeto e execução de obras de concreto armado

5) NBR-8953-Concreto para fins estruturais - classificação por grupo de resistência

#### 91953 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

##### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

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

##### CRITÉRIO 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) NBR13248 - Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolação 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).

#### 91959 INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

##### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

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

##### CRITÉRIO 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.

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITOS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA  
TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA  
08/2023.

#### 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 extrudado 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).

91996

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

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Compreende o fornecimento de materiais e instalação da tomada.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Por tomada instalada.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) A montagem é feita através da fixação da tomada 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).

92004

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

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Compreende o fornecimento de materiais e instalação da tomada.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Por tomada instalada.

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITOS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) A montagem é feita através da fixação da tomada 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).

91937

CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

#### CONTEÚDO 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.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 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) 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 isolação extrudada e com baixa emissão de fumaça para tensões até 1 kV - Requisitos de desempenho (Mês/Ano: 02/2000);

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

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

#### 91941 CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

##### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- 2) Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- 3) Caixa retangular em PVC, 4" x 2";
- 4) Argamassa traço 1:3.

##### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Utilizar a quantidade de caixas altas retangulares em PVC de 4" x 2" efetivamente instalada em alvenaria de vedação, alvenaria estrutural, Drywall e parede de concreto.

##### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Após a marcação da caixa, com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local;
- 2) Abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto;
- 3) Conecta-se o eletroduto à caixa;
- 4) Faz-se o encaixe da peça no local definido e eventual fixação com argamassa (para parede de alvenaria de vedação ou alvenaria estrutural).

##### 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).

#### 91836 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978.175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Considera material e mão-de-obra para corte, abertura da rosca, limpeza e encaixe do eletroduto.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Por comprimento de eletroduto instalado.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Fixar o eletroduto, evitando que ele seja ovalizado pela morsa, o que resultaria numa rosca imperfeita;
- 2) Cortar o eletroduto no esquadro e remover as rebarbas, medindo em seguida o comprimento máximo da rosca a ser feita para evitar abertura em excesso;
- 3) Empregar sempre taraxas para tubos (eletrodutos) de PVC, os cossinetes usados para tubos de aço não devem ser utilizados nos tubos de PVC;
- 4) Encaixar o eletroduto na taraxa pelo lado da guia, girando 1 volta para a direita e ¼ de volta para a esquerda, repetindo a operação até obter a rosca no comprimento desejado;
- 5) Para juntas em locais sujeitos à umidade, fazer a limpeza do eletroduto e aplicar fita veda rosca sobre os filetes, em favor da rosca, de tal modo que cada volta ultrapasse a outra em ½ cm;
- 6) Não fazer abertura de bolsas e a curvatura de tubos a fogo.

#### 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).

**91834 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Considera material e mão -de-obra para corte, abertura da rosca, limpeza e encaixe do eletroduto.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Por comprimento de eletroduto instalado.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3





## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITOS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

- 1) Fixar o eletroduto, evitando que ele seja ovalizado pela morsa, o que resultaria numa rosca imperfeita;
- 2) Cortar o eletroduto no esquadro e remover as rebarbas, medindo em seguida o comprimento máximo da rosca a ser feita para evitar abertura em excesso;
- 3) Empregar sempre tarraxas para tubos (eletrodutos) de PVC, os cossinetes usados para tubos de aço não devem ser utilizados nos tubos de PVC;
- 4) Encaixar o eletroduto na tarraxa pelo lado da guia, girando 1 volta para a direita e  $\frac{1}{4}$  de volta para a esquerda, repetindo a operação até obter a rosca no comprimento desejado;
- 5) Para juntas em locais sujeitos à umidade, fazer a limpeza do eletroduto e aplicar fita veda rosca sobre os filetes, em favor da rosca, de tal modo que cada volta ultrapasse a outra em  $\frac{1}{2}$  cm;
- 6) Não fazer abertura de bolsas e a curvatura de tubos a fogo.

#### 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).

93008

#### ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Compreende o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões em PVC rígido ou ferro esmaltado, de sobrepor ou embutidos visando a condução de fios ou cabos de energia, telefonia ou lógica.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) A medição será por metro linear (m) de eletroduto instalado, com sua respectiva guia de arame passada. O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela fiscalização.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

##### INSTALAÇÃO EM PAREDES E LAJES

- 1) O assentamento de eletrodutos deverá obedecer ao projeto elétrico em nível, prumo e alinhamento. Quando se tratarem de instalações embutidas em alvenarias, o serviço consistirá na abertura de rasgos, no assentamento dos eletrodutos e suas conexões, na passagem de um arame guia em seu interior, para enfição, e na sua chumbação nos rasgos, com argamassa de cimento e areia. O rasgo deverá ser preenchido com argamassa traço T4 (1:5 de cimento

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

e areia). Quando embutidas em concreto, caixas e tubulações deverão ser firmemente fixadas às formas, antes da concretagem.

#### NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NBR05410 - Instalações elétricas de baixa tensão;
- 2) NBR05354 - Requisitos gerais para materiais de instalações elétricas.

#### 91871 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

##### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Compreende o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões em PVC rígido ou ferro esmaltado, de sobrepor ou embutidos visando a condução de fios ou cabos de energia, telefonia ou lógica.

##### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) A medição será por metro linear (m) de eletroduto instalado, com sua respectiva guia de arame passada. O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela fiscalização.

##### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

##### INSTALAÇÃO EM PAREDES E LAJES

- 1) O assentamento de eletrodutos deverá obedecer ao projeto elétrico em nível, prumo e alinhamento. Quando se tratarem de instalações embutidas em alvenarias, o serviço consistirá na abertura de rasgos, no assentamento dos eletrodutos e suas conexões, na passagem de um arame guia em seu interior, para enfição, e na sua chumbeação nos rasgos, com argamassa de cimento e areia. O rasgo deverá ser preenchido com argamassa traço T4 (1:5 de cimento e areia). Quando embutidas em concreto, caixas e tubulações deverão ser firmemente fixadas às formas, antes da concretagem.

#### NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NBR05410 - Instalações elétricas de baixa tensão;
- 2) NBR05354 - Requisitos gerais para materiais de instalações elétricas.

#### 101494 ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF\_07/2020\_PS

##### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da entrada de energia elétrica;
- 2) Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da entrada de energia elétrica;
- 3) Assentamento de poste de concreto com comprimento nominal de 9 metros, carga nominal menor ou igual a 1000 DAN,

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA  
TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA  
08/2023.

engastamento simples com 1,5 metros de solo;

4) Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 32 mm, instalado no poste;

5) Curvas 90 e 180 graus e luva para eletroduto, PVC, roscável, DN 32 mm, instaladas no poste;

6) Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm<sup>2</sup>, antichama 0,6/1,0 KV, para o ramal de entrada do consumidor;

7) Cordoalha de cobre nu 50 mm<sup>2</sup>, enterrada, sem isolador;

8) Conector para sistema de proteção contra descargas atmosféricas: para conectar a cordoalha e a haste de aterramento (Insumo substituído, ver item 8 – Pendências);

9) Haste de aterramento 3/4 para SPDA;

10) Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 50A;

11) Caixa inspeção em polietileno para aterramento e para raios diâmetro = 300 mm;

12) Isolador de porcelana, tipo roldana, dimensões de \*72\* x \*72\* mm;

13) Armação vertical com haste e contra pino, em chapa de aço galvanizado 3/16", com 1 estribo, sem isolador;

14) Arruela redonda de latão, diâmetro externo de 34 mm, espessura de 2,5 mm, diâmetro do furo de 17 mm: para fixação da armação vertical no poste;

15) Vergalhão zincado rosca total, 1/4" (6,3 mm): para fixação da armação no poste;

16) Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": para fixação da armação no poste;

17) Fita metálica perfurada, l = \*18\* mm, rolo de 30 m, carga recomendada = \*30\* kgf: para fixação do eletroduto no poste.

18) Parafuso de ferro polido, sextavado, com rosca parcial, diâmetro 5/8", comprimento 6", com porca e arruela de pressão: para fixação da fita metálica no eletroduto;

19) Caixa interna/externa de medição para 1 medidor monofásico, com visor, em chapa de aço 18usg - padrão da concessionária local (Insumo substituído, ver item 8 – Pendências);

20) Argamassa traço 1:1:6 (em volume de cimento, cal e areia média úmida) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo manual: para fixação da caixa de medição de embutir.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

1) Utilizar a quantidade de entrada de energia elétrica, aérea, monofásica, com caixa de embutir e cabo de 16 mm<sup>2</sup>, presente no projeto.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

1) Verificar o local da instalação;

2) Com a cavadeira fazer a escavação no local onde será inserido o poste, considerando as dimensões de engaste simples especificadas na norma NBR 15688:2013;

3) Com auxílio do guindauto, inserir o poste no solo;

4) verificar o nível durante este procedimento;

5) Executar o reaterro, com o solo retirado anteriormente, compactando as camadas com soquete a cada 20 cm até o nível do solo;

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA  
TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA  
08/2023.

- 6) Para instalar a caixa de medição de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado;
- 7) Realizar a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior;
- 8) Encaixar a caixa de medição e verificar o prumo, realizando ajustes;
- 9) Executar a montagem da tampa da caixa (fechadura, vedação) e instalar a tampa, de acordo com orientações do fabricante;
- 10) Cortar o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; - Encaixar a tarraxa, própria para criar a rosca, na extremidade do eletroduto; - Fazer um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda;
- 11) Repetir a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; - Encaixar as conexões à extremidade do eletroduto;
- 12) Rosqueiar as peças até o completo encaixe;
- 13) Fixar o eletroduto no poste através de 3 abraçadeiras de fita perfurada;
- 14) Fazer a escavação no local onde será inserida a caixa de inspeção para aterramento;
- 15) Posicionar a caixa de inspeção para aterramento no solo; verificar o nível durante este procedimento;
- 16) Molhar o solo para facilitar a entrada da haste de aterramento;
- 17) Posicionar e martelar a haste no solo até alcançar a profundidade ideal;
- 18) Verificar o comprimento do trecho de cordoalha na instalação;
- 19) Cortar o comprimento necessário de cordoalha;
- 20) Posicionar a cordoalha na vala previamente aberta;
- 21) Juntar haste e cordoalha, e, fazer o encaixe do conector;
- 22) Em seguida apertar as porcas do conector para a completa união;
- 23) Executar o reaterro da caixa de inspeção para aterramento, com o solo retirado anteriormente;
- 24) Cortar o vergalhão rosca total no tamanho adequado para a correta fixação da armação secundária;
- 25) Encaixar o vergalhão com porca e arruela na armação secundária;
- 26) Fixar a armação secundária no poste através do vergalhão, arruela e porca;
- 27) Encaixar o isolador roldana na armação secundária;
- 28) Após o eletroduto já estar instalado no local definido, iniciar o processo de passagem dos cabos;
- 29) Verificar o comprimento do trecho de cabos;
- 30) Cortar o comprimento necessário de cabos;
- 31) Com os cabos já preparados, iniciar o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;
- 32) Já com os cabos passados de um ponto a outro, iniciar a instalação do disjuntor dentro da caixa de medição;
- 33) Encaixar os terminais nas extremidades dos cabos a serem ligados;
- 34) Após o cabo e o terminal estarem prontos, desencaixar os parafusos dos polos do disjuntor;
- 35) Colocar os terminais nos polos;
- 36) Recolocar os parafusos, fixando os terminais ao disjuntor.

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

#### 91872 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

Compreende o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões em PVC rígido ou ferro esmaltado, de sobrepor ou embutidos visando a condução de fios ou cabos de energia, telefonia ou lógica.

A medição será por metro linear (m) de eletroduto instalado, com sua respectiva guia de arame passada. O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela fiscalização.

##### INSTALAÇÃO EM PAREDES E LAJES

O assentamento de eletrodutos deverá obedecer ao projeto elétrico em nível, prumo e alinhamento.

Quando se tratarem de instalações embutidas em alvenarias, o serviço consistirá na abertura de rasgos, no assentamento dos eletrodutos e suas conexões na passagem de um arame guia em seu interior, para enfição, e na sua chumbeação nos rasgos, com argamassa de cimento e areia. O rasgo deverá ser preenchido com argamassa traço T4 (1:5 de cimento e areia).

Quando embutidas em concreto, caixas e tubulações deverão ser firmemente fixadas às formas, antes da concretagem.

NBR05410 - Instalações elétricas de baixa tensão.

NBR05354 - Requisitos gerais para materiais de instalações elétricas.

#### 91935 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

##### Conteúdo 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 extrudado 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)

#### 101876 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978.175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do quadro;
- 2) Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do quadro;
- 3) Quadro de distribuição sem barramento, com porta, de embutir, em chapa de aço galvanizado, para 6 disjuntores NEMA;
- 4) Argamassa traço 1:1:6 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo manual: para fixação do quadro.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Utilizar a quantidade de quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado de embutir para 6 disjuntores, presente no projeto.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

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

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

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

- 1) Por unidade instalada (unid)

- 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).

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

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

- 1) Por unidade instalada.

- 1) Considera material e mão de obra para instalação da peça.

#### 95635 KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC SOLDÁVEL DN 25 (3/4") FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF\_11/2016

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3





## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA  
TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA  
08/2023.

- 1) Kit cavalete PVC, DN 20 (½");
- 2) Adesivo plástico PVC para juntas soldáveis;
- 3) Solução limpadora para juntas soldáveis;
- 4) Lixa d'água em folha;
- 5) Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico;
- 6) Encanador ou bombeiro hidráulico.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Utilizar a quantidade de kit cavalete para medição de água - entrada principal, em PVC soldável com DN 20 (½") efetivamente instalada;
- 2) Considera-se kit cavalete para medição de água - entrada principal, o componente localizado entre o ramal predial e o alimentador predial na entrada da edificação com o objetivo de receber futuramente o hidrômetro para a medição de água para todo o empreendimento.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Executar a instalação de tubos e conexões conforme previsto em projeto;
- 2) Os tubos e conexões devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
- 3) Lixamento;
- 4) Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora;
- 5) O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta dos tubos e conexões. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por aproximadamente 5 minutos;
- 6) Após soldagem, aguardar.

102622

**CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2021**

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Furo em caixa d'água com espessura de 2 até 5 mm e diâmetro de 25 mm;
- 2) Furo em caixa d'água com espessura de 2 até 5 mm e diâmetro de 32 mm;
- 3) Adaptador com flange e anel de vedação, pvc, soldável, DN 25 mm x 3/4, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação;
- 4) Adaptador com flange e anel de vedação, pvc, soldável, DN 32 mm x 1, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação;
- 5) Torneira de boia, roscável, ¾", fornecida e instalada em reservação de água;
- 6) Tubo, pvc, soldável, DN 25 mm, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação;
- 7) Tubo, pvc, soldável, DN 32 mm, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

fibra/fibrocimento fornecimento e instalação;

8) Joelho 90 graus com bucha de latão, pvc, soldável, DN 25 mm, x 3/4" instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação;

9) Joelho 90 graus, pvc, soldável, DN 32 mm instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação;

10) Registro de esfera, pvc, soldável, DN 25 mm, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação;

11) Registro de esfera, pvc, soldável, DN 32 mm, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação;

12) Tê, pvc, soldável, DN 25 mm instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação;

13) Tê, pvc, soldável, DN 32 mm instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação;

14) Caixa d'água em polietileno, 500 litros - fornecimento e instalação.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

1) Utilizar a(s) quantidade(s) de caixa(s) d'água de polietileno com 500 L inclusos tubos, conexões e boia, conforme o projeto;

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

1) Verificar o local da instalação;

2) Marcar os pontos da furação e furar caixa d'água com serra copo;

3) Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor e rosquear a boia no local final até a completa vedação;

4) Encaixar adaptadores flange na caixa d'água;

5) Cortar tubos PVC;

6) Lixar e limpar com solução limpadora, as superfícies a serem soldadas;

7) Para garantir melhor vedação, aplicar o adesivo conforme a recomendação do fornecedor e encaixar as peças;

8) Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivo, pois este ataca o PVC. Não movimentar as conexões por aproximadamente 5 minutos;

9) Encaixar e pressionar a tampa na caixa d'água;

10) Posicionar caixa d'água sobre base (rígida, plana, sem irregularidades e nivelada) predeterminada em projeto.

94648

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

Conteúdo do Serviço

1) Considera material e mão-de-obra para corte, limpeza e soldagem da tubulação, inclusive as conexões.

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN**

**DATA: DEZEMBRO DE 2023**

**LOCAL: CHILON HERÁCLITOS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN**

**BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.**

- 2) Cor marrom (tubos e conexões).
- 3) Pressão máxima de serviço é de 7,5 kgf/cm<sup>2</sup> (75m.c.a./metros de coluna d'água ou 750 kPa).
- 4) Temperatura da água: 20°C.
- 5) Tubos (barras) de 6,00m com ponta e bolsa soldável.

#### Critério de Medição

- 1) Por comprimento de tubulação instalada, incluindo conexões.

#### Procedimento Executivo

- 1) Verificar se a bolsa da conexão e as pontas dos tubos a ligar estão perfeitamente limpos. Por meio de uma lixa d'água, tirar o brilho das superfícies a serem soldadas objetivando aumentar a área de ataque de adesivo.
- 2) Observar que o encaixe deve ser bastante justo, quase impraticável sem o adesivo, pois sem pressão não se estabelece a soldagem.
- 3) Limpar as superfícies lixadas com solução limpadora eliminando impurezas e gorduras. Distribuir uniformemente o adesivo com um pincel ou o bico da própria bisnaga nas superfícies tratadas.
- 4) Encaixar as partes e remover qualquer excesso de adesivo.

#### Normas Técnicas

- 1) NBR5648 - Sistemas prediais de água fria - Tubos e conexões de PVC 6,3, PN 750 kPa, com junta soldável - Requisitos (Mês/Ano: 01/1999).

**94649**

#### **TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2016**

#### Conteúdo do Serviço

- 1) Considera material e mão-de-obra para corte, limpeza e soldagem da tubulação, inclusive as conexões.
- 2) Cor marrom (tubos e conexões).
- 3) Pressão máxima de serviço é de 7,5 kgf/cm<sup>2</sup> (75m.c.a./metros de coluna d'água ou 750 kPa).
- 4) Temperatura da água: 20°C.
- 5) Tubos (barras) de 6,00m com ponta e bolsa soldável.

#### Critério de Medição

- 1) Por comprimento de tubulação instalada, incluindo conexões.

#### Procedimento Executivo

- 1) Verificar se a bolsa da conexão e as pontas dos tubos a ligar estão perfeitamente limpos. Por meio de uma lixa d'água, tirar o brilho das superfícies a serem soldadas objetivando aumentar a área de ataque de adesivo.
- 2) Observar que o encaixe deve ser bastante justo, quase impraticável sem o adesivo, pois sem pressão não se estabelece a soldagem.
- 3) Limpar as superfícies lixadas com solução limpadora eliminando impurezas e gorduras. Distribuir uniformemente o adesivo com um pincel ou o bico da própria bisnaga nas superfícies tratadas.
- 4) Encaixar as partes e remover qualquer excesso de adesivo.

#### Normas Técnicas

- 1) NBR5648 - Sistemas prediais de água fria - Tubos e conexões de PVC 6,3, PN 750 kPa, com junta soldável - Requisitos (Mês/Ano: 01/1999).

  
**Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira**  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

94672

#### JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, X 3/4" INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO

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

1) Por unidade instalada (unid)

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).

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

100011830

#### TORNEIRA DE BOIA CONVENCIONAL PARA CAIXA D'AGUA, 3/4", COM HASTE E TORNEIRA METÁLICOS E BALAO PLÁSTICO

Fornecimento e instalação de torneira metálica de boia convencional para caixa d'água, de 3/4" de diâmetro, com haste metálica e balão plástico. Totalmente montado, ligado e testado.

Número de unidades previstas, segundo documentação gráfica de Projeto.

- Colocação da torneira. Ligação.

- Será garantida a estanqueidade das ligações e a vedação das juntas.

- Será protegido frente a golpes e gotejamento.

ABNT NBR 5626. Instalação predial de água fria.

89709

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

##### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

1) Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão;

2) Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão;

3) Ralo sifonado redonda PVC 100 x 40 mm: ralo para esgoto predial;

4) Lixa água grão 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo;

5) Adesivo de plástico 850 GR: utilizado para promover a união e vedação entre tubos e conexões;

6) Solução preparadora para PVC 1000 cm³: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

##### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

1) Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema;

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA  
TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA  
08/2023.

- 2) Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade;
- 3) As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação;
- 4) A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora;
- 2) O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
- 3) Para instalar a grelha é preciso cortar o comprimento necessário do tubo anteriormente instalado para tampar o ralo;
- 4) Em seguida, retirar as arestas que ficaram após o corte;
- 5) Por fim, posicionar a base e a grelha no local;
- 6) Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

98078

**SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8 X 1,4 X 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,2 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF\_05/2018**

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava, assentar as paredes de alvenaria, executar a cinta horizontal e colocar a camada de brita e as peças pré-moldadas;
- 2) Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- 3) Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira: realiza a colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg e da brita do leito filtrante;
- 4) Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de areia no fundo da cava;
- 5) Montagem e desmontagem de fôrma de viga baldrame em madeira serrada: composição utilizada para a execução da cinta horizontal;
- 6) Armação de cinta de alvenaria estrutural: composição utilizada para a armação da cinta horizontal;
- 7) Grauteamento de cinta superior ou de verga em alvenaria estrutural: composição utilizada para a execução da cinta horizontal;
- 8) Tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm: utilizado para a execução da alvenaria do sumidouro;
- 9) Argamassa traço 1:3: utilizada para o assentamento da alvenaria;
- 10) Pedra britada: utilizada no fundo drenante do sumidouro;
- 11) Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de 10 a 30 litros: composição utilizada para execução de uma das

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN**

**DATA: DEZEMBRO DE 2023**

**LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN**

**BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.**

peças que compõe a tampa do sumidouro (1 peça de 0,3 x 1,2 x 0,07 m);

12) Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de 30 a 100 litros: composição utilizada para execução das demais peças que compõe a tampa do sumidouro (3 peças de 0,5 x 1,2 x 0,07 m).

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

1) Utilizar a quantidade total de sumidouros retangulares, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, com áreas de infiltração de 13,2 m<sup>2</sup> (para 5 contribuintes).

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de areia;
- 2) Sobre o lastro de areia, assentar os tijolos com argamassa aplicada com colher somente nas juntas horizontais, deixando aberturas verticais entre os tijolos, atentando-se para o posicionamento do tubo de entrada, até a altura da cinta horizontal;
- 3) Executar a cinta sobre a alvenaria com fôrmas, armadura e graute;
- 4) Concluída a alvenaria, colocar a brita para compor o fundo drenante com a retroescavadeira;
- 5) Por fim, colocar as peças pré-moldadas de fechamento sobre o sumidouro.

**96536**

#### **FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF\_06/2017**

Montagem de sistema de escoramento e fôrmas recuperáveis de madeira, para sapata, formado por painéis de madeira serrada, resinados de 25 mm de espessura, amortizáveis em 4 utilizações, e posterior desmontagem do sistema de escoramento e fôrmas. Inclui parte proporcional de elementos de sustentação, fixação e escoramentos necessários para a sua estabilidade e aplicação de líquido desmoldante.

Superfície de fôrmas em contato com o concreto, medida segundo documentação gráfica de Projeto.

- Antes de proceder à execução das fôrmas é necessário assegurar-se que as escavações estão não só abertas, mas também nas condições adequadas às características e dimensões das fôrmas.
- Não poderá começar a montagem das fôrmas sem a autorização por escrito do diretor de fiscalização de obra, quem verificará que o estado de conservação da sua superfície e das uniões, ajusta-se ao acabamento de concreto previsto no projeto.
- Limpeza e preparação do plano de apoio. Marcação. Aplicação do líquido desmoldante. Montagem do sistema de escoramento e fôrmas. Colocação dos elementos de sustentação, fixação e escoramento. Aprumo e nivelamento das fôrmas. Humidificação das fôrmas. Desmontagem do sistema de escoramento e fôrmas.
- As superfícies que vão ficar à vista não apresentarão imperfeições.

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

ABNT NBR 15696. Fôrmas e escoramentos para estruturas de concreto. Projeto, dimensionamento e procedimentos executivos.

**94972**

#### **CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF\_07/2016**

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978.175-3





## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN**

**DATA: DEZEMBRO DE 2023**

**LOCAL: CHILON HERÁCLITOS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN**

**BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.**

\*Considera materiais, equipamentos e mão de obra para dosagem, preparo e mistura de concreto virado em betoneira na obra. Não estão considerados nesta composição o transporte, lançamento, adensamento e acabamento do concreto.

\*Volume de concreto (m3).

\*Mistura: a sequência da colocação dos materiais na betoneira deve ser a seguinte: brita, água com eventuais aditivos líquidos, cimento e por último a areia que devem ser colocados com a betoneira girando e o amassamento deve durar o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos. Execução de mistura adequadamente dosada de cimento Portland, agregado miúdo, agregado graúdo e água, podendo conter adições e aditivos que lhe melhoram ou conferem determinadas propriedades ao concreto.

\*Ensaio: programar a moldagem de corpos de prova para cada etapa construtiva, no máximo a cada 25 a 30 m³ de concreto amassado e pelo menos um vez por dia e sempre que houver alteração de traço, mudança de agregados ou marcas de cimento. Realizar ensaios de resistência dos corpos de prova com idade de sete dias. A resistência alcançada deve ser maior que 60% da resistência característica exigido pelo projeto aos 28 dias.

\*Só poderá ser empregada a mistura manual em obras de pequena importância, onde o volume e a responsabilidade do concreto não justificarem o emprego do equipamento mecânico. Os materiais componentes dos concretos deverão atender as recomendações referentes aos insumos cimento, areia, brita, água e aditivo.

\*Os equipamentos de: medição, mistura e transporte, deverão estar limpos e em perfeito funcionamento, para se obter melhor qualidade do produto. Com o estabelecimento do traço do concreto a se adotar terá como base a resistência característica à compressão, especificada no projeto, dimensões das peças, disposições das armaduras, sistema de transporte, lançamento, adensamento, condições de exposição e de uso, previstos para a estrutura. Junto com o traço estabelecido deverão ser fornecidas as seguintes informações:

- resistência característica à compressão que se pretende atender;
- tipo, classe e marca do cimento;
- condição de controle;
- características físicas dos agregados;
- forma de medição dos materiais;
- idade de desforma;
- consumo de cimento por m³;
- consistência medida através do "slump";
- quantidades de cada material que será medida de cada vez;
- tempo de início de pega..

\*Deverão ser realizados ensaios de consistência do concreto, através do abatimento do tronco de cone ou teste do "slump", de acordo com a NBR 7223.

- Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone, sempre que:
- iniciar-se a produção do concreto (primeira amassada);
- reiniciar-se a produção após intervalo de concretagem de duas horas;
- houver troca de operadores;
- forem moldados corpos de prova;

\*A modificação do traço, para ajuste da consistência, só poderá ser feita por técnico qualificado para tal. Para controle da resistência deverão ser moldados corpos de prova com o concreto recém-produzido. O concreto produzido deverá ser utilizado antes do início da pega. Na falta de conhecimento laboratorial pode-se estabelecer um tempo máximo de 1h 30 min., desde que haja constante homogeneização, podendo esse tempo ser modificado pela ação de aditivos.

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

\*NBR12654- Controle tecnológico de materiais componentes do concreto

\*NBR12655-Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento.

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

\*NBR 6118- Projeto e execução de obras de concreto armado

\*NBR-8953-Concreto para fins estruturais - classificação por grupo de resistência

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA  
TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA  
08/2023.

98068

**TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,4 X 3,2 X 1,8 M, VOLUME ÚTIL: 6272 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF\_05/2018**

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava, executar a laje de fundo, assentar as paredes de alvenaria, executar a cinta horizontal, revestir as paredes interna e externamente e o fundo e colocar as peças pré-moldadas;
- 2) Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- 3) Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira: realiza a colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg e da brita do leito filtrante;
- 4) Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava;
- 5) Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-60 de 4.2 mm: composição utilizada para armação da laje de fundo;
- 6) Montagem e desmontagem de fôrma de viga baldrame em madeira serrada: composição utilizada para a execução da cinta horizontal;
- 7) Armação de cinta de alvenaria estrutural: composição utilizada para a armação da cinta horizontal;
- 8) Grauteamento de cinta superior ou de verga em alvenaria estrutural: composição utilizada para a execução da cinta horizontal;
- 9) Tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm: utilizado para a execução da alvenaria do tanque séptico;
- 10) Argamassa traço 1:3 com aditivo impermeabilizante: utilizada para o assentamento da alvenaria e para o revestimento com reboco e do fundo;
- 11) Argamassa traço 1:4: utilizada para o revestimento com chapisco;
- 12) Concreto fck = 20MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1): utilizado para a concretagem da laje de fundo;
- 13) Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de 30 a 100 litros: composição utilizada para execução das peças que compõe a tampa do tanque séptico (6 peças de 0,5 x 1,8 x 0,07 m e 1 peça de 0,6 x 1,8 x 0,07 m);
- 14) Tábua, pontalete, sarrafo, desmoldante e prego: para fôrma da laje de fundo.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Utilizar a quantidade total de tanques sépticos retangulares, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, com volumes úteis de 6272 l (para 32 contribuintes).

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;
- 2) Sobre o lastro de brita, montar as fôrmas da laje de fundo do tanque séptico e suas armaduras. E, em seguida, realizar a sua concretagem;
- 3) Sobre a laje de fundo, assentar os tijolos com argamassa aplicada com colher, atentando -se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída, até a altura da cinta horizontal;

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

- 4) Executar a cinta sobre a alvenaria com fôrmas, armadura e graute;
- 5) Concluída a alvenaria, revestir o fundo e as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco;
- 6) Por fim, colocar as peças pré -moldadas de fechamento sobre o tanque séptico.

#### 100011831 TORNEIRA PLASTICA PARA TANQUE 1/2 " OU 3/4 " COM BICO PARA MANGUEIRA

Fornecimento e instalação de torneira plastica para tanque de 1/2" ou 3/4" com bico para mangueira. Totalmente montado, ligado e testado.

Número de unidades previstas, segundo documentação gráfica de Projeto.

- Colocação da torneira. Ligação.
- Será garantida a estanqueidade das ligações e a vedação das juntas.
- Será protegido frente a golpes e gotejamento.

ABNT NBR 5626. Instalação predial de água fria.

#### 87905 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.

##### CONTEÚDO DE 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.

##### 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.

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITOS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA  
TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA  
08/2023.

87530

**MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO**

#### CONTEÚDO DE 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 m<sup>2</sup>. Vãos com área superior a 2 m<sup>2</sup>, descontar apenas o que exceder a essa área (m<sup>2</sup>).

#### 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.

93393

**REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM, ARGAMASSA TIPO AC I, APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA**

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

1) Revestimento cerâmico para paredes internas com placas esmaltadas 20 x 20;

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

2) Considera material e mão-de-obra para preparo e aplicação da argamassa de assentamento das placas cerâmicas, inclusive rejuntamento;

3) 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 homogênea. Deixar em repouso por cerca de 15 minutos e tornar a amassá-la, 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 1m<sup>2</sup>;

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.

**87531** **EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM**

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

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

#### CRITÉRIO 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

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

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 até conseguir uma superfície cheia e homogênea.
- 6) 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).

94227

#### CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019

##### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Telhadista com encargos complementares;
- 2) Servente com encargos complementares;
- 3) Calha quadrada de chapa de aço galvanizada num 24, corte 33 cm;
- 4) Pregos polidos com cabeça, bitola 18x27;
- 5) Rebite de alumínio vazado, de repuxo, bitola 3,2 x 8 mm;
- 6) Solda estanho 50/50;
- 7) Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas, embalagem de 310ml;
- 8) Guincho Elétrico de Coluna.

##### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Utilizar o comprimento total das calhas.

##### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3





## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade);

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

3) Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal especificada para as calhas e o caimento mínimo de 0,5 % no sentido dos tubos coletores;

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

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

94231

**RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019**

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

1) Telhadista com encargos complementares;

2) Servente com encargos complementares;

3) Rufo externo de chapa de aço galvanizado num 24, corte 25 cm;

4) Pregos polidos com cabeça, bitola 18x27;

5) Parafuso e bucha S-8;

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

7) Solda estanho 50/50;

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

9) Guincho Elétrico de Coluna.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

1) Utilizar o comprimento total dos rufos.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

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

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

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

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

5) Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano;

6) Colocar cordão de selante em todo o encontro do rufo com a alvenaria.

92543

#### TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE

##### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Carpinteiro de formas;
- 2) Ajudante de carpinteiro;
- 3) Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 6,0 x 12,0 cm;
- 4) Pregos polido com cabeça 22 x 48 (4 1/4 x 5);
- 5) Guincho Elétrico de Coluna.

##### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Utilizar a área de projeção do telhado.

##### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto;
- 2) Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontalotes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;
- 3) Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22 X 48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio;
- 4) Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

94207

#### TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO

##### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Cobertura de telhas de fibrocimento, composta de subcobertura com manta térmica e impermeabilizante, de malha de fios de polietileno, recoberta numa das suas faces com laminado metalizado reflectivo, telhas onduladas de fibrocimento, fixadas com parafusos de aço zincado, com rosca soberba, cabeça sextavada e arruelas de vedação sobre terça de madeira (não incluídas neste preço), separadas entre si. Inclusive perfuração das telhas para a colocação dos elementos de fixação e aplicação da massa de calafetar.

##### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Superfície medida em projeção horizontal, segundo documentação gráfica de Projeto.

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITOS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Terá sido resolvido, anteriormente, o seu encontro com a passagem de instalações e com as aberturas de ventilação e de saída de fumos;
- 2) Serão suspensos os trabalhos quando chova, neve ou a velocidade do vento seja superior a 50 km/h;
- 3) Colocação da manta impermeabilizante. Perfuração das telhas. Colocação das telhas. Aplicação da massa de calafetar. Fixação das telhas aos apoios;
- 4) Serão básicas as condições de estanqueidade e a manutenção da integridade da cobertura contra a ação do vento;
- 5) Não serão colocados nem apoiados sobre a cobertura elementos que a possam danificar ou dificultar a sua drenagem.

#### NORMAS TÉCNICAS:

- 1) ABNT NBR 7196. Telhas de fibrocimento - Execução de coberturas e fechamentos laterais - Procedimento.

#### COMP19 CHAPIM DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (BASEADO NA COMPOSIÇÃO 08637/ORSE)

##### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Execução de chapim de concreto.

##### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Por metro linear (m).

##### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Execução de chapim de concreto pré -moldado.

#### 94965 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF\_07/2016

\*Considera materiais, equipamentos e mão de obra para dosagem, preparo e mistura de concreto virado em betoneira na obra. Não estão considerados nesta composição o transporte, lançamento, adensamento e acabamento do concreto.

\*Volume de concreto (m3).

\*Mistura: a sequência da colocação dos materiais na betoneira deve ser a seguinte: brita, água com eventuais aditivos líquidos, cimento e por último a areia que devem ser colocados com a betoneira girando e o amassamento deve durar o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos. Execução de mistura adequadamente dosada de cimento Portland, agregado miúdo, agregado graúdo e água, podendo conter adições e aditivos que lhe melhoram ou conferem determinadas propriedades ao concreto.

\*Ensaio: programar a moldagem de corpos de prova para cada etapa construtiva, no máximo a cada 25 a 30 m³ de concreto amassado e pelo menos um vez por dia e sempre que houver alteração de traço, mudança de agregados ou marcas de cimento. Realizar ensaios de resistência dos corpos de prova.

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN**

**DATA: DEZEMBRO DE 2023**

**LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN**

**BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.**

com idade de sete dias. A resistência alcançada deve ser maior que 60% da resistência característica exigido pelo projeto aos 28 dias.

\*Só poderá ser empregada a mistura manual em obras de pequena importância, onde o volume e a responsabilidade do concreto não justificarem o emprego do equipamento mecânico. Os materiais componentes dos concretos deverão atender as recomendações referentes aos insumos cimento, areia, brita, água e aditivo.

\*Os equipamentos de: medição, mistura e transporte, deverão estar limpos e em perfeito funcionamento, para se obter melhor qualidade do produto. O estabelecimento do traço do concreto a se adotar terá como base a resistência característica à compressão, especificada no projeto, dimensões das peças e disposições das armaduras, sistema de transporte, lançamento, adensamento, condições de exposição e de uso, previstos para a estrutura. Junto com o traço estabelecido deverão ser fornecidas as seguintes informações:

- resistência característica à compressão que se pretende atender;
- tipo, classe e marca do cimento;
- condição de controle;
- características físicas dos agregados;
- forma de medição dos materiais;
- idade de desforma;
- consumo de cimento por m<sup>3</sup>;
- consistência medida através do "slump";
- quantidades de cada material que será medida de cada vez;
- tempo de início de pega..

\*Deverão ser realizados ensaios de consistência do concreto, através do abatimento do tronco de cone ou teste do "slump", de acordo com a NBR 7223.

- Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone, sempre que:

- iniciar-se a produção do concreto (primeira amassada);
- reiniciar-se a produção após intervalo de concretagem de duas horas;
- houver troca de operadores;
- forem moldados corpos de prova;

\*A modificação do traço, para ajuste da consistência, só poderá ser feita por técnico qualificado para tal. Para controle da resistência deverão ser moldados corpos de prova com o concreto recém-produzido. O concreto produzido deverá ser utilizado antes do início da pega. Na falta de conhecimento laboratorial pode-se estabelecer um tempo máximo de 1h 30 min., desde que haja constante homogeneização, podendo esse tempo ser modificado pela ação de aditivos.

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

\*NBR12654- Controle tecnológico de materiais componentes do concreto

\*NBR12655-Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento.

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

\*NBR 6118- Projeto e execução de obras de concreto armado

\*NBR-8953-Concreto para fins estruturais - classificação por grupo de resistência

**96530**

#### **FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF\_06/2017**

Montagem de sistema de escoramento e fôrmas recuperáveis de madeira, para sapata, formado por painéis de madeira serrada, resinados de 25 mm de espessura, amortizáveis em 1 utilizações, e posterior desmontagem do sistema de escoramento e fôrmas. Inclusive parte proporcional de elementos de sustentação, fixação e escoramentos necessários para a sua estabilidade e aplicação de líquido desmoldante.

Superfície de fôrmas em contato com o concreto, medida segundo documentação gráfica de Projeto.

- Antes de proceder à execução das fôrmas é necessário assegurar-se que as escavações estão não só abertas, mas também nas condições adequadas às características e dimensões das fôrmas.

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN**

**DATA: DEZEMBRO DE 2023**

**LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN**

**BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.**

- Não poderá começar a montagem das fôrmas sem a autorização por escrito do diretor de fiscalização de obra, quem verificará que o estado de conservação da sua superfície e das uniões, ajusta-se ao acabamento de concreto previsto no projeto.
- Limpeza e preparação do plano de apoio. Marcação. Aplicação do líquido desmoldante. Montagem do sistema de escoramento e fôrmas. Colocação de elementos de sustentação, fixação e escoramento. Aprumo e nivelamento das fôrmas. Humidificação das fôrmas. Desmontagem do sistema de escoramento e fôrmas.
- As superfícies que vão ficar à vista não apresentarão imperfeições.

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

ABNT NBR 15696. Fôrmas e escoramentos para estruturas de concreto. Projeto, dimensionamento e procedimentos executivos.

#### 96113 FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF\_05/2017\_P

##### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Gesseiro: oficial responsável pela execução do forro;
- 2) Servente: auxilia o gesseiro na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- 3) Placa de gesso para forro, de 60 x 60\* cm e espessura de 12 mm;
- 4) Rebite de repuxo 4,8 x 22 (Insumo substituído, ver item 8 – Pendências);
- 5) Arame galvanizado 18 bwg, 1,24 mm (0,009 kg/m);
- 6) Estopa de sisal em fibra para aplicação geral em gesso;
- 7) Gesso de fundição.

##### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Utilizar a área de forro executada em ambiente.

##### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) - Marcar nos elementos verticais periféricos (paredes), com uma mangueira ou um nível laser, a altura em que será instalado o forro;
- 2) Com um cordão ou fio traçante, marcar a posição exata onde será instalado o forro em placas de gesso;
- 3) Instalar alguns pregos na marcação feita nos elementos verticais com o objetivo de suportar temporariamente os acabamentos em gesso;
- 4) Com o auxílio de uma trena, marcar as linhas guias com espaçamento equivalente às dimensões da placa de gesso (60 x 60 cm) de maneira a facilitar a identificação da localização e quantidade de placas a serem utilizadas;
- 5) Fixar os arames (tirantes) na laje, com o auxílio de rebites de repuxo, utilizando as linhas guias como referência e de acordo com a altura a ser fixado o forro;
- 6) Perfurar uma das extremidades da placa de gesso a uma distância de aproximadamente 5 cm das margens e vincar a placa (entre o furo até o vértice mais próximo) de modo a facilitar a amarração e a futura camuflagem do arame;
- 7) Planificar os dois lados de engate (fêmea/macho) da primeira placa que estarão em contato direto com os elementos verticais periféricos (paredes) e prendê-la ao arame; planificar a(s) lateral(is) de engate das demais placas

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978.175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

conforme o número de superfície em que estarão contato direto;

8) Encaixar o engate macho da placa no engate fêmea da anterior e amarrar ao tirante (arame); repetir o mesmo processo até finalizar a fiada;

9) Preparar a pasta de gesso de fundição;

10) Mergulhar o sisal na pasta de gesso e aplicar a mistura de sisal com gesso na parte superior da instalação (superfície não visível) nas juntas entre as placas;

11) Repetir o processo de encaixe e amarração das placas e de fundição da pasta de gesso com sisal a cada fiada do forro;

12) Retirar os pregos instalados no perímetro do forro;

13) Com uma espátula, aplicar a pasta de gesso de fundição nas juntas da superfície inferior (superfície visível) do forro já instalado para dar acabamento.

94439

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

#### CONTEÚDO 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 4,0cm para áreas secas e 3cm para áreas 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.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

1) Superfície medida segundo documentação gráfica de Projeto.

#### 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. Aplicação de primer. Amassamento com batedor elétrico. Derramamento e espalhamento da mistura. Cura;

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

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978.175-3





## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN**

**DATA: DEZEMBRO DE 2023**

**LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN**

**BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.**

**87745**

#### **CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF\_06/2014**

- Superfície medida segundo documentação gráfica de Projeto.

- 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.

- 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.

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

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

- Formação de contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400L, tanto para regularização e nivelamento. 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. 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.

**87765**

#### **CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ESPESSURA 4CM. AF\_06/2014**

- Superfície medida segundo documentação gráfica de Projeto.

- 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.

- 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.

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

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

- Formação de contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400L, tanto para regularização e nivelamento. 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 4,0cm. 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.

**95240**

#### **LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIER, ESPESSURA DE 3 CM. AF\_07/2016**

##### **CONTEÚDO DE SERVIÇO:**

1) Fornecimento de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers, espessura de 3 cm. 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.

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA  
TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA  
08/2023.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

1) Pela área (m²).

#### 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 TÉCNICAS:

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.

92396

**EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF\_12/2015**

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

1) Considera material e mão-de-obra para espalhar e areia, assentar os blocos cor natural e preencher as juntas. Não considera mão-de obra para compactar o terreno.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

1) Pela área efetiva do piso.

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) O terreno que deve estar regularizado e devidamente compactado;
- 2) Espalhar uma camada de areia de 3cm a 5cm, em linhas transversais em relação à direção do tráfego.
- 3) As peças devem ser assentadas sobre o lastro de areia, encaixando perfeitamente, formando fiadas e mantendo a homogeneidade da espessura das juntas.
- 4) Preencher as juntas com areia, saturando completamente os intervalos dos blocos.
- 5) Consumo de 39 peças/m<sup>2</sup> para juntas de 4mm.

#### NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NBR 5682 – Contratação, execução e supervisão de demolições;
- 2) NR 18 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção – 18.13 – Medidas de proteção contra quedas de altura;
- 3) Para procedimento executivo, consultar também a seguinte literatura:
  - a. A técnica de edificar, item 1.4.
  - b. Caderno de Encargos, item P -02.DEM.1.

#### 98504 PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF\_05/2018

##### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Grama Batatais;
- 2) Jardineiro, responsável pela execução do trabalho;
- 3) Servente, auxilia o jardineiro na execução das tarefas.

##### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Utilizar a área do terreno a receber o plantio de grama.

##### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Com o solo previamente preparado, espalham-se as placas de grama pelo terreno;
- 2) Os plantios devem ser feitos com as placas de grama alinhadas.

#### 101750 PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF\_09/2020

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do piso;
- 2) Servente com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do piso;
- 3) Argamassa de cimento e areia, traço 1:3, preparo mecânico com betoneira de 400 litros: material que compõe o piso;
- 4) Junta plástica de dilatação para pisos: material que compõe o piso.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Utilizar a área real de execução do revestimento de piso.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Sobre o contrapiso limpo e nivelado, definir os pontos de nível e assentar as juntas plásticas com a própria argamassa do piso;
- 2) Lançar e espalhar a argamassa traço 1:3, procurando obter o máximo de adensamento contra a base;
- 3) Nivelar com sarrafo e desempenar com desempenadeira de madeira.

90797

**KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, E BATENTE METÁLICO, 90X210CM, EXCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA -**

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Carpinteiro de esquadria com encargos complementares: oficial responsável pelo posicionamento da porta e conferência do nível e prumo;
- 2) Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pelo chumbamento da porta;
- 3) Servente com encargos complementares: auxilia o carpinteiro e o pedreiro na instalação de portas;
- 4) Kit porta pronta de madeira, folha leve (NBR 15930) de 90x210 cm, e=35 mm, com batente em aço, núcleo colmeia, capa lisa em MDF, acabamento melamínico branco (incluso batente, alizares, dobradiças e fechadura);
- 5) Argamassa de cimento e areia no traço em volume de 1:3, para preenchimento do vão entre o batente/marco e o contorno do vão.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Utilizar a quantidade de portas de madeira a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta, com a previsão de folga de 2cm no topo e de 3cm nas laterais do vão;
- 2) Com o auxílio de um alicate, dobrar as grapas o suficiente para se executar o chumbamento com a argamassa;
- 3) Colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada;

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978.175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA  
TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA  
08/2023.

- 4) Posicionar o kit porta -pronta no vão, conferindo sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede;
- 5) Proceder ao chumbamento das grapas com aplicação da argamassa traço 1:3; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi -seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão, envolvendo cada grapa cerca de 15cm para cada lado;
- 6) Após endurecimento e secagem da argamassa, no mínimo 24 horas após o chumbamento das grapas, retirar os calços de madeira e o papelão, preencher todo o restante do vão entre o marco / batente e a parede; evitar argamassa muito úmida, que redundaria em acentuada retração e pontos de destacamento.

90789

**KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, 70X210CM, EXCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO PARCIAL DE ESPUMA EXPANSIVA -**

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Carpinteiro de esquadria com encargos complementares: oficial responsável pela instalação de portas;
- 2) Servente com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação de portas;
- 3) Kit porta-pronta: Kit de porta de madeira composta por folha de 70x210cm, classificada, segundo ABNT NBR 15930-1:2011, como leve ou média (massa acima de 6 kg/m<sup>2</sup> até 20 kg/m<sup>2</sup>), marco / batente de madeira com largura de 14cm e dobradiças;
- 4) Espuma expansiva de poliuretano (PU): utilizada para fixação do kit ao vão. Embalagem aerossol com bico aplicador (500ml).

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Utilizar a quantidade de portas de madeira a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) O kit "porta-pronta" deve ser instalado apenas depois de complementados os serviços de revestimento e pintura de paredes e tetos, execução de pisos etc;
- 2) Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões externas do marco / batente, com a previsão de folga de 1cm tanto no topo como nas laterais do vão;
- 3) Conferir esquadro do vão, regularidade do acabamento, espessura da parede acabada (confrontando com a largura do marco), cota da soleira / cota do piso acabado;
- 4) Encaixar o marco / batente no vão, fixando-o com cunhas de madeira na parte superior e nas laterais (posição das dobradiças); verificar se está correto o sentido de abertura da folha de porta;
- 5) Colocar travas no interior do batente para garantir o vão após aplicação da espuma expansiva;
- 6) Com auxílio de fio de prumo, nível de bolha e esquadro, verificar se o kit está alinhado com as faces da parede, nivelado e aprumado, procedendo aos ajustes necessários com as cunhas;
- 7) Para potencializar a expansão e aderência do PU, nas posições onde serão aplicados os cordões, borrifar levemente com água as superfícies da madeira e do requadramento do vão;

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

- 8) Agitar o frasco de espuma de PU durante cerca de um minuto;
- 9) Aplicar a espuma expansiva de poliuretano entre o marco / batente e o requadramento do vão, na parte superior e em três pontos equi -espaçados em cada lateral do vão; não aplicar na posição da testa da fechadura;
- 10) Aplicar posicionando a válvula / bico de aplicação da espuma de PU sempre para baixo, formando cordões com aproximadamente 25cm de extensão;
- 11) Aguardar a cura da espuma e retirar o excesso com um estilete.

94570

**JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E**

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação de esquadrias;
- 2) Servente com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação de esquadrias;
- 3) Janela de alumínio de correr 1,20 x 1,20 m (A x L) com 2 folhas de vidro, incluso guarnição;
- 4) Parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda simples, diâmetro 4,2 mm, comprimento \* 32 \* mm;
- 5) Selante de silicone neutro monocomponente.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Utilizar a área total de esquadrias, em metros quadrados.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base;
- 2) Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;
- 3) Aplicar material vedante em forma de cordão em todo o contorno do contramarco;
- 4) Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante;
- 5) Aparafusar a esquadria no contramarco;
- 6) Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento;
- 7) Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alizares / guarnições de acabamento no perímetro da janela.

102498

**PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF\_05/2021**

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

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

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3





## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Utilizar a área de fachada efetivamente executada. Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).
- 2) As áreas de requadro não devem ser utilizadas para quantificação do serviço, porém o consumo para aplicação nestas foi considerado

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

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

#### NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NBR 13245: Pintura e preparação da superfície.

95626

**APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS.**  
**AF\_11/2016**

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

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

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Utilizar a área de fachada efetivamente executada. Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).
- 2) As áreas de requadro não devem ser utilizadas para quantificação do serviço, porém o consumo para aplicação nestas foi considerado

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

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

#### NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NBR 13245: Pintura e preparação da superfície.

88411

**APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS. AF\_06/2014**

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Pintor com encargos complementares: responsável pela execução do serviço;

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

- 2) Servente com encargos complementares: responsável por auxiliar o pintor durante a execução do serviço;
- 3) Tinta látex acrílica: resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Não inclui preparação da superfície com selador ou aplicação de massa corrida;
- 2) Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução;
- 3) No consumo de tinta foi considerada a aplicação de uma camada de retoque além das duas demãos totais.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

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

**100723** **PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF\_01/2020**

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Pintor com encargos complementares: responsável pela pintura das peças;
- 2) Tinta poliuretano de acabamento;
- 3) Diluente de Poliuretano;
- 4) Compressor de ar: equipamento utilizado para a realização da pintura.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Utilizar a área, por demão, da superfície a ser efetivamente pintada, com as características da tinta e pintura, conforme descrito na composição. Ou seja, deve-se medir toda a área de superfície, considerando todos os lados a serem pintados;
- 2) Caso se tenha mais de uma demão, a área da superfície deverá ser multiplicada pelo número de demãos.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

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

**86931** **VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Assentamento de vaso sifonado com caixa acoplada.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

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

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Vide recomendações das composições auxiliares.

**95472 VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E**

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Assentamento de vaso sifonado convencional para PCD.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

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

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Vide recomendações das composições auxiliares.

**100849 ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF\_01/2020**

#### CONTEÚDO 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.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Posicionar os parafusos no local adequado;
- 2) Encaixar o assento sobre o vaso sanitário;
- 3) Apertar as porcas.

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

**100867** **BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

#### CONTEÚDO 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) Barra de apoio reta 70cm;
- 4) Parafuso niquelado 3 1/2" com acabamento cromado: utilizado para fixação da peça.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

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

#### 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.

**93396** **BANCADA GRANITO CINZA, 50 X 60 CM, INCL. CUBA DE EMBUTIR OVAL LOUÇA BRANCA 35 X 50 CM, VÁLVULA METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL PVC, ENGATE 30 CM FLEXÍVEL PLÁSTICO E TORNEIRA**

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Instalação de bancada em granito com cuba de embutir oval.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Quantificar as unidades por tipo de peça instalada

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Vide recomendações das composições auxiliares.

**86884** **ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

- 1) Por unidade instalada.

- 1) Considera material e mão de obra para instalação da peça.

**COMP26** **PLACA DE INAUGURAÇÃO DE OBRA EM ALUMÍNIO 0,60 X 0,80 M (BASEADO NA COMPOSIÇÃO 03167/ORSE)**

#### CONTEÚDO DE SERVIÇO:

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3



## ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

CNPJ 08.096.570/0001-39 – Av. Cel. Martiniano, 993 - Centro

### MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE ARENINHA NO BAIRRO JOÃO PAULO II NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN

DATA: DEZEMBRO DE 2023

LOCAL: CHILON HERÁCLITUS DE ARAÚJO, SN, JOÃO PAULO II, CAICÓ - RN

BASE DE PREÇOS: SINAPI SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 15/09/2023 00:00:39, DATA REFERÊNCIA TÉCNICA: 14/09/2023 - BASEADA NA TABELA SINAPI - INSUMOS COM DESONERAÇÃO, MES DE COLETA 08/2023.

1) Placa de inauguração em alumínio 0,60 x 0,80 metros.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

1) Por unidade a ser instalada.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

1) Assentamento conforme especificação do material.

#### COMP28 REDE PARA TRAVE DE FUTEBOL (BASEADO NA COMPOSIÇÃO 02427/ORSE)

##### CONTEÚDO DE SERVIÇO:

1) Fornecimento de rede para trave de futebol.

##### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

1) Pares de redes.

##### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

1) Colocação de redes nas traves no campo.

#### COMP29 TRAVE PARA CAMPO DE FUTEBOL SOÇAITÉ, DESMONTÁVEL (BASEADO NA COMPOSIÇÃO 02408/ORSE)

##### CONTEÚDO DE SERVIÇO:

1) Fornecimento de trave para campo de futebol.

##### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

1) Pares de traves.

##### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

1) Colocação de traves no campo.

  
Rafaela Rithelly de Paiva Oliveira  
Engenheira Civil  
CREA. 211.978 175-3