



## 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 PRAÇA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN - CR: 899108/2020 - Operação: 1.070.027-80/2020  
LOCAL: RUA JOSINO CARNEIRO, BAIRRO SAMANAÚ, CAICÓ - RN  
DATA: MARÇO DE 2021

CAICÓ\_20\_MT\_PR... CONSTRUÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN - CR: 899108/2020 - Operação: 1.070.027-80/2020

#### Construção de Praça Pública 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 PRAÇA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ - RN, localizado na Rua Josino Carneiro, no Bairro Samanaú, Caicó/RN.

##### Dos objetivos da obra:

Esta obra tem como objeto a CONSTRUÇÃO DE PRAÇA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ - RN, na Rua Josino Carneiro, no Bairro Samanaú, 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 13/02/2021, utilizando como base de preços a tabela SINAPI - Insumos com desoneração, emitida dia 13/02/2021, 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 84,03%. Os valores de mão de obra utilizados constam na tabela Sinapi Insumos e são equivalentes ao valor de mão de obra do Sintracom-Sinduscon/RN com os encargos de 84,03%.

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 26,05%.

#### COMP01 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (BASEADO NA COMPOSIÇÃO 00051/ORSE)

##### CONTEÚDO DE SERVIÇO:

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

##### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

1) Por metro quadrado (m2).

##### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

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

  
Thamires Dantas de Oliveira Godelro  
Engenharia Civil  
CREA. 211.825.494-6



## 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 PRAÇA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN - CR: 899108/2020 - Operação: 1.070.027-80/2020  
**LOCAL:** RUA JOSINO CARNEIRO, BAIRRO SAMANAÚ, CAICÓ - RN  
**DATA:** MARÇO DE 2021

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:

1) NR18-Condições do trabalho e meio ambiente na indústria da construção – (18.7) Carpintaria;

2) NBR7203-Madeira serrada e beneficiada.

COMP02

#### 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, e 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%.

Thamires Dantas de Oliveira Godelro  
Engenharia Civil  
CREA. 211.825.494-6





## 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 PRAÇA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN - CR: 899108/2020 - Operação: 1.070.027-80/2020  
LOCAL: RUA JOSINO CARNEIRO, BAIRRO SAMANAÚ, CAICÓ - RN  
DATA: MARÇO DE 2021

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Volume medido no corte (m<sup>3</sup>).

#### 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) NR 18-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 golpeando-se com soquete a percussão até deixar o fundo nivelado e firmado.

#### NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NBR 12266 04 1992 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana.

96995 REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF\_10/2017

#### CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- 1) Mão de obra para lançamento do material, espalhamento em camadas e compactação com compactador de solos a percussão;
- 2) Aterro consiste no preenchimento ou recomposição de escavações, utilizando -se material de empréstimo, para elevação de greide ou de cotas de terraplenos;

Thamires Dantas de Oliveira Godelro  
Engenharia Civil  
CREA. 211.825.494-6



## 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 PRAÇA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN - CR: 899108/2020 - Operação: 1.070.027-80/2020  
**LOCAL:** RUA JOSINO CARNEIRO, BAIRRO SAMANAÚ, CAICÓ - RN  
**DATA:** MARÇO DE 2021

- 3) Reaterro consiste no preenchimento ou recomposição de escavações, utilizando-se o próprio material escavado;
- 4) Compactação consiste na redução do índice de vazios, manual ou mecanicamente, do material de reaterro, com energia suficiente para atingir graus de eficiência previstos em projeto;
- 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) Reaterros 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 (m<sup>3</sup>).

#### 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 reaterros poderão ser compactados ou não, a depender das características do serviço, e do fim a que se destinam;
- 2) As operações de execução de reaterros 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 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.

#### 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.

Thamires Dantas de Oliveira Godelro  
Engenharia Civil  
CREA. 211.825.494-6





## 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 PRAÇA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN - CR: 899108/2020 - Operação: 1.070.027-80/2020  
LOCAL: RUA JOSINO CARNEIRO, BAIRRO SAMANAÚ, CAICÓ - RN  
DATA: MARÇO DE 2021

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 (m<sup>3</sup>).

#### 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 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

Thamires Dantas de Oliveira Godelro  
Engenharia Civil  
CREA. 211.825.494-6



## 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 PRAÇA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN - CR: 899108/2020 - Operação: 1.070.027-80/2020  
**LOCAL:** RUA JOSINO CARNEIRO, BAIRRO SAMANAÚ, CAICÓ - RN  
**DATA:** MARÇO DE 2021

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 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. Arrimate 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.

Thamires Dantas de Oliveira Godelro  
Engenharia Civil  
CREA. 211.825.494-6





## 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 PRAÇA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN - CR: 899108/2020 - Operação: 1.070.027-80/2020  
LOCAL: RUA JOSINO CARNEIRO, BAIRRO SAMANAÚ, CAICÓ - RN  
DATA: MARÇO DE 2021

**COMP03 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR TERRELA (CASA ISOLADA), FCK = 25 MPa. AF\_01/2017 (BASEADO NA COMPOSIÇÃO 95955/SINAPI)**

#### CONTEÚDO DE SERVIÇO:

1) Considera materiais, equipamentos e mão de obra para dosagem, preparo e mistura de concreto virado em betoneira na obra, armação, corte e dobra do aço.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

1) Volume de concreto (m<sup>3</sup>).

#### 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 adições 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 m<sup>3</sup> 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;

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 ser adotado 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 m<sup>3</sup>;
- 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:

Thamires Dantas de Oliveira Godelro  
Engenharia Civil  
CREA. 211.825.494-6



## 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 PRAÇA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN - CR: 899108/2020 - Operação: 1.070.027-80/2020  
**LOCAL:** RUA JOSINO CARNEIRO, BAIRRO SAMANAÚ, CAICÓ - RN  
**DATA:** MARÇO DE 2021

- 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;
- 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.

73361

#### CONCRETO CICLOPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE LANÇAMENTO

#### CONTEÚDO DE SERVIÇO:

1) Considera materiais e mão-de-obra para dosagem, preparo, mistura com betoneira, transporte com carrinhos ou gericas até as fôrmas, lançamento, colocação das pedras de mão e adensamento com vibrador de imersão.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

1) Volume de concreto (m<sup>3</sup>).

#### 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 adições e aditivos, que lhe melhoram ou conferem determinadas propriedades ao concreto;

2) O concreto a ser utilizado na preparação do concreto ciclópico deve atender aos menos requisitos estabelecidos para o concreto convencional, apresentando tensão de ruptura à compressão mínima de 10 Mpa;

3) As pedras de mão que compõem o concreto ciclópico não fazem parte da dosagem do concreto e por diversos motivos, não devem ser colocadas dentro do caminhão betoneira, mas diretamente no local onde o concreto foi aplicado. A pedra de mão é um material de granulometria variável, com comprimentos entre 10 e 40 cm e peso médio superior a 5 kg por exemplar;

4) TRANSPORTE: deverá ser feito de modo a evitar a segregação. Utilizar carrinhos de mão (com pneus de borracha) somente para pequenas distâncias. Prever rampas de acesso às formas. Iniciar a concretagem pela parte mais distante;

5) LANÇAMENTO: o lançamento do concreto deverá ser alternado com a colocação de pedras de mão, distribuídas na massa de concreto na porcentagem de 30%. Lançar logo após o amassamento, nas fôrmas previamente molhadas. Em nenhuma hipótese lançar o concreto com a pega já iniciada. A altura de lançamento não pode ultrapassar, conforme as normas, 2 m. Nas peças com altura maiores que 3 m, o lançamento do

Thamires Dantas de Oliveira Godelro  
Engenharia Civil  
CREA. 211.825.494-6





## 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 PRAÇA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN - CR: 899108/2020 - Operação: 1.070.027-80/2020  
**LOCAL:** RUA JOSINO CARNEIRO, BAIRRO SAMANAÚ, CAICÓ - RN  
**DATA:** MARÇO DE 2021

lançamento do concreto deve ser feito em etapas, por janelas abertas na parte lateral das fôrmas. Em alturas de quedas maiores, usar tubos, calhas ou trombas;

6) **ADENSAMENTO / VIBRAÇÃO:** começar a vibrar logo após o lançamento. Evitar vibrar a menos de 10 cm da parede da fôrma. A profundidade de vibração não deve ser maior do que o comprimento da agulha de vibração. Evitar vibrar além do tempo recomendado para que o concreto não desande. O processo de vibração deve ser cuidadoso, introduzindo e retirando a agulha, de forma que a cavidade formada se feche naturalmente. Várias incisões, mais próximas e por menos tempo, produzem melhores resultados;

7) **ACABAMENTO:** sarrafear a superfície de lajes e vigas com uma régua de alumínio posicionada entre as taliscas e desempenar com desempenadeira de madeira, formando as guias e mestras de concretagem. Em seguida, deve-se verificar o nível das mestras com aparelho de nível, remover as taliscas, sarrafear o concreto entre as mestras e executar o acabamento final com desempenadeira de madeira;

8) **CURA:** deve ser iniciada assim que terminar a concretagem, mantendo o concreto úmido por, pelo menos, 7 dias. Molhar as fôrmas no caso de pilares e vigas. Cobrir a superfície concretada com material que possa manter-se úmido (areia, serragem, sacos de pano ou de papel, etc.). Proteger a área concretada do sol e do vento até a desforma.

#### **NORMAS TÉCNICAS:**

1) NBR5738 12 2003 - Concreto - Procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova.

**COMP04** **ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM (BASEADO NA COMPOSIÇÃO**

#### **CONTEÚDO DE SERVIÇO:**

Considerando o material e mão-de-obra.

#### **CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:**

Utilizando a área líquida das paredes de alvenaria que servirão de contenção, incluindo a primeira fiada.

#### **PROCEDIMENTO EXECUTIVO:**

- 1) Não são considerados nessa composição os esforços de execução de fixação da alvenaria (encunhamento);
- 2) O esforço de preparo da argamassa está contemplado nas composições auxiliares;
- 3) O consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e no transporte do material.
- 4) Considerou-se que, em média, uma lateral da parede recebe telas de amarração da alvenaria, aplicando-as a cada duas fixadas, fixadas por apenas um pino em blocos de espessura de 9cm e dois pinos em blocos de espessura maior que 9 cm.

**93654** **DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_04/2016**

#### **CONTEÚDO DE SERVIÇO:**

- 1) Fornecimento e instalação de disjuntor monopolar tipo DIN.

#### **CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:**

- 1) Utilizar a quantidade de disjuntores monopolares TIPO DIN, 16A presentes no projeto de instalações elétricas.

Thamires Dantas de Oliveira Godelro  
Engenharia Civil  
CREA. 211.825.494-6



## 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 PRAÇA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN - CR: 899108/2020 - Operação: 1.070.027-80/2020  
LOCAL: RUA JOSINO CARNEIRO, BAIRRO SAMANAÚ, CAICÓ - RN  
DATA: MARÇO DE 2021

#### 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.

91929 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Fornecimento e instalação de cabo unipolar, não propagador da chama, com condutor flexível de cobre classe 4 ou 5 de 4 mm<sup>2</sup> de seção, isolamento de PVC e bainha exterior de PVC, temperatura máxima do condutor para serviço contínuo de 70°C, tensão nominal de 0,6/1 kV. Totalmente montado, ligado e testado.
- 2) Os coeficientes de consumos incluem as perdas relativas ao corte do cabo.
- 3) Cabo para uso em instalações internas fixas de luz e força em prédios residenciais, comerciais e industriais, em circuitos de distribuição e terminais, em redes aéreas internas e também em redes subterrâneas de distribuição.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Por comprimento de cabo instalado (m).

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) A instalação consiste na passagem dos cabos utilizando arame guia através de eletrodutos, conexões e caixas de passagem existentes entre os pontos de ligação. Deverão ser respeitados o número máximo de condutores por duto, as tensões de tracionamento e os raios de curvatura admissíveis.

#### NORMAS TÉCNICAS:

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

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

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Fornecimento e instalação de Relé fotoelétrico para comando de iluminação externa de 1000W.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

  
Thamires Dantas de Oliveira Godelro  
Engenharia Civil  
CREA. 211.825.494-6





## 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 PRAÇA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN - CR: 899108/2020 - Operação: 1.070.027-80/2020  
LOCAL: RUA JOSINO CARNEIRO, BAIRRO SAMANAÚ, CAICÓ - RN  
DATA: MARÇO DE 2021

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.

101654 LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 33 W ATÉ 50 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2020

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Fornecimento e instalação de luminária de LED para iluminação pública.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Utilizar a quantidade de luminária LED para iluminação pública de 33 W até 50 W, presente no projeto.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Verificar o local da instalação;
- 2) Conectar os cabos da luminária nos cabos da rede existente;
- 3) Encaixar luminária no braço para iluminação pública.

COMP05 CAIXA DE MEDICAO COM VISOR, PARA 1 MEDIDOR MONOFASICO, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 18 USG (SEM MEDIDOR E DISJUNTOR) (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL) - BASEADO NA COMPOSIÇÃO 10311/ORSE

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Caixa de medição com um visor, para medidor monofásico em chapa de aço galvanizado.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Utilizar a quantidade de caixa.
- 2) Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- 3) Foi considerado esforço de fixação da caixa;
- 4) As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: passantes em lajes; rasgos e cortes. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;

#### 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;

#### NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NR18-Condições do trabalho e meio ambiente na indústria da construção.
- 2) NBR 15465:2008 – Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa

Thamires Dantas de Oliveira Godelro  
Engenharia Civil  
CREA. 211.825.494-6



## 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 PRAÇA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN - CR: 899108/2020 - Operação: 1.070.027-80/2020  
LOCAL: RUA JOSINO CARNEIRO, BAIRRO SAMANAÚ, CAICÓ - RN  
DATA: MARÇO DE 2021

tensão - Requisitos de desempenho.

3) NBR 15688:2012 – Redes de distribuição aérea de energia elétrica com condutores nus;

4) NBR 280:2011 - Condutores de cabos isolados.

#### COMP07 ELETRODUTO EM FERRO GALVANIZADO PESADO SEM COSTURA 1 1/4" X 3M (BASEADO NA COMPOSIÇÃO 07891/ORSE)

##### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

1) Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto em ferro galvanizado, com DN 32 mm (1 1/4"), presentes no projeto para instalação.

##### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

1) Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

##### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

1) Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;

2) Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de ferro galvanizado;

3) Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras estão contemplados nesta composição como composição auxiliar);

4) As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

##### NORMAS TÉCNICAS:

1) NBR 15688:2012 – Redes de distribuição aérea de energia elétrica com condutores nus;

2) NBR 14744:2001 – Poste de aço para iluminação.

3) NBR 5624:2011 – Eletroduto rígido de aço-carbono, com costura, com revestimento protetor e rosca ABNT NBR 8133.

4) NBR 15465:2008 – Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho.

#### COMP08 CABO DE COBRE PP CORDPLAST 3 X 2,5 MM2, 450/750V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (BASEADO NA COMPOSIÇÃO 11412/ORSE)

##### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

1) Considera-se mão de obra, materiais e equipamentos para instalação e fornecimento de cabo, condutor flexível de cobre..

##### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

1) Por metro de cabo.

##### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

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

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

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

Thamires Dantas de Oliveira Godelro  
Engenharia Civil  
CREA. 211.825.494-6





## 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 PRAÇA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN - CR: 899108/2020 - Operação: 1.070.027-80/2020  
**LOCAL:** RUA JOSINO CARNEIRO, BAIRRO SAMANAÚ, CAICÓ - RN  
**DATA:** MARÇO DE 2021

4) As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NBR 15688:2012 – Redes de distribuição aérea de energia elétrica com condutores nus;
- 2) NBR 280:2011 - Condutores de cabos isolados.

**COMP09**                      **POSTE EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, PESADO, D=2" (50MM), ALTURA = 3,00 M (BASEADO NA COMPOSIÇÃO 00799/ORSE)**

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Considera-se mão de obra, materiais e equipamentos para assentamento de poste de aço galvanizado com altura de 3m, incluindo fornecimento do poste.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Por poste instalado.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

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

#### NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NBR 8451-1:2011 – Postes de concreto armado e protendido para redes de distribuição e de transmissão de energia elétrica;
- 2) NBR 15688:2012 – Redes de distribuição aérea de energia elétrica com condutores nus;
- 3) NBR 14744:2001 – Poste de aço para iluminação.

**94963**                      **CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF\_07/2016**

#### CONTEÚDO DO 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

  
Thamires Dantas de Oliveira Godelro  
Engenharia Civil  
CREA. 211.825.494-6



## 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 PRAÇA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN - CR: 899108/2020 - Operação: 1.070.027-80/2020  
**LOCAL:** RUA JOSINO CARNEIRO, BAIRRO SAMANAÚ, CAICÓ - RN  
**DATA:** MARÇO DE 2021

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.

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 destampa;
- 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).

**97881 CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF\_05/2018**

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO :

1) Caixa enterrada elétrica em concreto pré-moldado com fundo de brita.

Thamires Dantas de Oliveira Godelro  
Engenharia Civil  
CREA. 211.825.494-6





## 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 PRAÇA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN - CR: 899108/2020 - Operação: 1.070.027-80/2020  
**LOCAL:** RUA JOSINO CARNEIRO, BAIRRO SAMANAÚ, CAICÓ - RN  
**DATA:** MARÇO DE 2021

#### 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.

92783

#### ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF\_12/2015

##### CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- 1) Os coeficientes de consumo incluem a montagem da armadura nas fôrmas.
- 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 a montagem das ferragens.
- 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

92799

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

##### 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).

Thamires Dantas de Oliveira Godelro  
Engenharia Civil  
CREA. 211.825.494-6



## 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 PRAÇA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN - CR: 899108/2020 - Operação: 1.070.027-80/2020  
**LOCAL:** RUA JOSINO CARNEIRO, BAIRRO SAMANAÚ, CAICÓ - RN  
**DATA:** MARÇO DE 2021

#### NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NBR7480-Aço destinado a amaduras para estruturas de concreto armado – Especificação
- 2) NR18-Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

94971

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

#### 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 nessa 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 adições 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 amaduras, 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
- 2) NBR12655-Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento.
- 3) NR18-Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

Thamires Dantas de Oliveira Godelro  
Engenharia Civil  
CREA. 211.825.494-6





## 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 PRAÇA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN - CR: 899108/2020 - Operação: 1.070.027-80/2020  
**LOCAL:** RUA JOSINO CARNEIRO, BAIRRO SAMANAÚ, CAICÓ - RN  
**DATA:** MARÇO DE 2021

- 4) NBR 6118- Projeto e execução de obras de concreto armado  
5) NBR-8953-Concreto para fins estruturais - classificação por grupo de resistência

**COMP11** **CAIXA DE CONCRETO PRE MOLDADO PARA ATERRAMENTO, COM TAMPA, 40 X 40 X 40, E = 5CM (BASEADO NA COMPOSIÇÃO 12915/ORSE)**

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Caixa enterrada elétrica em concreto pré -moldado com fundo de brita.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Utilizar a quantidade total de caixas enterradas elétricas retangulares, em concreto pré -moldado, fundo com brita, dimensões internas: 0,4x 0,4x 0,4 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.

#### NORMAS TÉCNICAS:

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

**96971** **CORDOALHA DE COBRE NU 16 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2017**

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Fornecimento e instalação de cordoalha de cobre nu 16mm².

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Utilizar os comprimentos retilíneos de cabos de cobre nu, seção de 16 mm², medidos em projeto unifilar, instalados em trechos não enterrados.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;  
2) Corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre;  
3) Posiciona-se a cordoalha nos suportes isoladores previamente instalados.

**91910** **CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Curva 180° em PVC, DN 40 MM (1 1/4"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação).

Thamires Dantas de Oliveira Godelro  
Engenharia Civil  
CREA. 211.825.494-6



## 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 PRAÇA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN - CR: 899108/2020 - Operação: 1.070.027-80/2020  
LOCAL: RUA JOSINO CARNEIRO, BAIRRO SAMANAÚ, CAICÓ - RN  
DATA: MARÇO DE 2021

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

1) Utilizar a quantidade de peças em PVC roscável, com DN 10 (1 1/4") efetivamente instalada em lajes.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

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

**91908** CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

1) Curva 90° em PVC, DN 40 MM (1 1/4"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação).

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

1) Utilizar a quantidade de peças em PVC roscável, com DN 10 (1 1/4") efetivamente instalada em lajes.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

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

**COMP12** LUVA PARA ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM = 40MM (1 1/4")

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

1) Utilizar a quantidade de peças em PVC roscável, com DN 40 MM (1 1/4") efetivamente instalada em lajes.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- 2) Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- 3) As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

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

Thamires Dantas de Oliveira Godelro  
Engenharia Civil  
CREA. 211.825.494-6





## 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 PRAÇA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN - CR: 899108/2020 - Operação: 1.070.027-80/2020  
LOCAL: RUA JOSINO CARNEIRO, BAIRRO SAMANAÚ, CAICÓ - RN  
DATA: MARÇO DE 2021

#### COMP13 LUMINÁRIA PARA REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, 50W (BASEADO NA COMPOSIÇÃO 11626/ORSE)

##### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Fornecimento e instalação de luminária para refletor retangular de 10W.

##### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 2) Utilizar refletor com lâmpada vapor metálico 10 W, presente no projeto.

##### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Verificar o local da instalação;
- 2) Abrir o refletor;
- 3) Rosquear a lâmpada ao soquete;
- 4) Conectar os cabos do reator;
- 5) Encaixar o reator no local estabelecido;
- 6) Fechar o refletor;
- 7) Conectar os cabos do refletor nos cabos da rede existente;
- 8) Posicionar refletor no local definido.

##### NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão I - Proteção e segurança

#### COMP15 ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM = 25 MM (3/4") (BASEADO NA COMPOSIÇÃO 0353/ORSE)

##### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto rígido roscável, PVC, com DN 25 mm (3/4") efetivamente instalados.

##### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados para montagem da tubulação);
- 2) As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

##### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- 2) Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido;
- 3) Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto;
- 4) Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda;
- 5) Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado;
- 6) Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta

Thamires Dantas de Oliveira Godelro  
Engenharia Civil  
CREA. 211.825.494-6



## 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 PRAÇA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN - CR: 899108/2020 - Operação: 1.070.027-80/2020  
LOCAL: RUA JOSINO CARNEIRO, BAIRRO SAMANAÚ, CAICÓ - RN  
DATA: MARÇO DE 2021

composição);

7) As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

#### NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NBR 15465:2008 – Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho.
- 2) NBR 15688:2012 – Redes de distribuição aérea de energia elétrica com condutores nus;
- 3) NBR 280:2011 - Condutores de cabos isolados.

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

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

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

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Por unidade instalada.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 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.

#### NORMAS TÉCNICAS:

- 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).

101875 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Considera material e mão-de-obra para instalação de quadro de distribuição de energia.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Utilizar a quantidade de quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado de embutir para 12 disjuntores, presente no projeto.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

Thamires Dantas de Oliveira Godelro  
Engenharia Civil  
CREA. 211.825.494-6





## 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 PRAÇA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN - CR: 899108/2020 - Operação: 1.070.027-80/2020  
**LOCAL:** RUA JOSINO CARNEIRO, BAIRRO SAMANAÚ, CAICÓ - RN  
**DATA:** MARÇO DE 2021

- 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.

#### NORMAS TÉCNICAS:

- 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).

#### 91926 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015

##### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Considera-se mão de obra, materiais e equipamentos para instalação e fornecimento de cabo, condutor flexível de cobre.

##### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 2,5 mm² efetivamente passados pelos eletrodutos instalados entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.

##### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

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

#### NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NBR 15688:2012 – Redes de distribuição aérea de energia elétrica com condutores nus;
- 2) NBR 280:2011 - Condutores de cabos isolados.

#### 101657 LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 98 W ATÉ 137 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2020

##### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Fornecimento e instalação de luminária de LED 98W até 137W.

##### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 2) Utilizar a quantidade de luminária LED para iluminação pública de 98 W até 137 W, presente no projeto.

Thamires Dantas de Oliveira Godelro  
Engenharia Civil  
CREA. 211.825.494-6



## 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 PRAÇA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN - CR: 899108/2020 - Operação: 1.070.027-80/2020  
LOCAL: RUA JOSINO CARNEIRO, BAIRRO SAMANAÚ, CAICÓ - RN  
DATA: MARÇO DE 2021

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Verificar o local da instalação;
- 2) Conectar os cabos da luminária nos cabos da rede existente;
- 3) Encaixar luminária no braço para iluminação pública.

#### NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão I - Proteção e segurança

92776

#### ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF\_12/2015

#### CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- 1) Os coeficientes de consumo incluem a montagem da armadura nas fôrmas;
- 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 a montagem das ferragens;
- 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.

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. AF\_06/2014

#### 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

Thamires Dantas de Oliveira Godelro  
Engenharia Civil  
CREA. 211.825.494-6





## 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 PRAÇA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN - CR: 899108/2020 - Operação: 1.070.027-80/2020  
LOCAL: RUA JOSINO CARNEIRO, BAIRRO SAMANAÚ, CAICÓ - RN  
DATA: MARÇO DE 2021

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) NR 18 01 1950 - Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção - 18.17 - Alvenaria, revestimentos e acabamentos.

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

#### 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. Arrimate 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;

Thamires Dantas de Oliveira Godelro  
Engenharia Civil  
CREA. 211.825.494-6



## 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 PRAÇA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN - CR: 899108/2020 - Operação: 1.070.027-80/2020  
LOCAL: RUA JOSINO CARNEIRO, BAIRRO SAMANAÚ, CAICÓ - RN  
DATA: MARÇO DE 2021

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

**COMP22** PISO TÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, COLORIDO, P/ DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 25X25CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE (BASEADO NA

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

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

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Pela área de piso.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Certificar-se de que a superfície está limpa, regularizada e moldada;
- 2) Adicionar água à argamassa colante, na proporção indicada pelo fabricante, amassando-a até se tornar homogênea. Deixar em repouso por cerca de 15 minutos e tomar 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) Estender a argamassa com o lado liso da desempenadeira de aço sobre a base; em seguida, passar o lado denteado da desempenadeira sobre a argamassa recém-aplicada, formando sulcos e cordões paralelos. O excesso de argamassa a ser retirado deverá ser misturado novamente ao restante do material preparado, sem adicionar mais água;
- 4) Aplicar as peças sobre os cordões e pressioná-las com os dedos, batendo com o martelo de borracha até conseguir o amassamento dos cordões. No máximo até 1 hora após o assentamento dos ladrilhos, limpar com espuma de borracha, limpa e úmida.

**94273** ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO).

#### CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- 1) Considera material e mão-de-obra para preparo e lançamento do concreto, colocação das guias.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Por comprimento de meio-fio colocado. (m)

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

Este processo envolverá as seguintes etapas construtivas:

- 1) Materialização do alinhamento e cota de projeto com a utilização de estacas de madeira ou de ponteiros de aço e linha fortemente distendida entre eles;
- 2) Regularização e execução de base de 5,0 cm de concreto, para regularização e apoio dos meios-fios, nos casos de terrenos sem suporte e quando previsto em projeto;
- 3) Assentamento das peças pré-moldadas de concreto, de acordo com os níveis do projeto;
- 4) Rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3;

#### Recomendações gerais quanto à execução de meios-fios:

- 1) Em caso de pavimentos asfálticos, os meios-fios serão executados após a sua conclusão. No caso de pavimentos com paralelepípedos, serão executados previamente, delimitando a plataforma da via a ser implantada;

Thamires Dantas de Oliveira Godelro  
Engenharia Civil  
CREA. 211.825.494-6





## 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 PRAÇA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN - CR: 899108/2020 - Operação: 1.070.027-80/2020  
**LOCAL:** RUA JOSINO CARNEIRO, BAIRRO SAMANAÚ, CAICÓ - RN  
**DATA:** MARÇO DE 2021

- 2) Para garantir maior resistência dos meios-fios a impactos laterais, quando estes não forem contidos por canteiros ou passeios, serão aplicadas escoras de concreto magro, espaçadas de 2 metros, constituídos de cubos de 25 cm da aresta;  
3) Em qualquer dos casos, o processo eventualmente utilizado será adaptado às particularidades de cada obra e submetido à aprovação da Fiscalização.

#### NORMAS TÉCNICAS:

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

**92396 EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF\_12/2015**

#### CONTEUDO DO SERVIÇO:

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

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Pela área efetiva do piso.

#### 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/m² 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.

**92401 EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 10 CM. AF\_12/2015**

#### CONTEUDO DO SERVIÇO:

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

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Pela área efetiva do piso.

Thamires Dantas de Oliveira Godelro  
Engenharia Civil  
CREA. 211.825.494-6



## 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 PRAÇA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN - CR: 899108/2020 - Operação: 1.070.027-80/2020  
LOCAL: RUA JOSINO CARNEIRO, BAIRRO SAMANAÚ, CAICÓ - RN  
DATA: MARÇO DE 2021

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base, ou subbase e base (atividades não contempladas nesta composição), inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente:
  - Lançamento e espalhamento da areia na área do pavimento;
  - Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando -as na espessura da camada conforme especificação de projeto;
  - Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica;
- 2) Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é formada pelas seguintes atividades:
  - Marcação para o assentamento, feito por linhas -guia ao longo da frente de serviço.

**COMP23** PISO EM PEDRA ARDÓSIA ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF\_09/2020 (BASEADO NA COMPOSIÇÃO 101732/SINAPI)

#### CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- 1) Execução de piso em pedra ardósia 20 x 40 cm.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Pela área de piso (m<sup>2</sup>).

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Verificar a área de aplicação;
- 2) Limpar a superfície de aplicação com vassoura;
- 3) Aplicar a argamassa com uma espessura de cerca de 3 cm;
- 4) Assentar o piso de pedra, sendo que, durante esta etapa, é preciso checar o alinhamento.

**101752** PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS. AF\_09/2020

#### CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- 1) Considera o piso de granilite executado por empresa especializada, ficando a cargo da obra a regularização de base, serventia, transporte horizontal e vertical. Incluso contrapiso;
- 2) A grana de mármore tem até quatro cores e nas seguintes granulometrias: n« 0, 1, 2 e 3;
- 3) O cimento pode ser do tipo Portland comum ou branco.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Pela área de piso (m<sup>2</sup>).

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Execução do contrapiso conforme composição do serviço;

Thamires Dantas de Oliveira Godelro  
Engenharia Civil  
CREA. 211.825.494-6





## 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 PRAÇA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN - CR: 899108/2020 - Operação: 1.070.027-80/2020  
**LOCAL:** RUA JOSINO CARNEIRO, BAIRRO SAMANAÚ, CAICÓ - RN  
**DATA:** MARÇO DE 2021

- 2) Aplicar a pasta de granilite sobre a base constituída de um cimentado, absolutamente limpo, isento de pó e umedecido;
- 3) Estender a pasta de granilite por meio de régua que deslizam apoiadas em guias mestras e, finalmente, alisar as com desempenadeira e colher de pedreiro. A pasta deverá formar uma camada com espessura em torno de 8 mm;
- 3) Colocação de juntas plásticas para dilatação, formando quadros de acordo com o projeto; não ultrapassar 2 m x 2 m;
- 4) Após a cura, que deverá ser feita com água, pode-se entrar com polimento. Primeiro esmeril de grão nº 36 para polimento grosso, e em seguida esmeril nº 120 para calafetar com cimento da mesma marca para fechar os poros;
- 5) Após três a quatro dias, passar máquina com esmeril nº 180 para tirar o excesso de cimento da superfície e dar o acabamento liso;
- 6) O acabamento final pode ser feito com cera à base de petróleo ou duas demãos de resina acrílica, isto já com a superfície seca.

#### NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NBR 6137 - Pisos para revestimento de pavimentos.

#### 87620 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF\_06/2014

- Superfície medida segundo documentação gráfica de Projeto.

- O suporte deve ser firme (resistência à tração mínima de 1,5 N/mm<sup>2</sup>), 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.

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

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

- 1) Aplicação de chapisco em argamassa de traço 1:3 com auxílio de colher de pedreiro.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- 1) Pela área. 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.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- 1) Para aplicação do chapisco, a base deve 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 deve ser realizada através de aspersão vigorosa da argamassa, continuamente sobre toda área da base que se pretende revestir.

#### NORMAS TÉCNICAS:

- 1) NR 18 01 1950 - Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção - 18.17 - Alvenaria, revestimentos e acabamentos.

Thamires Dantas de Oliveira Godelro  
Engenharia Civil  
CREA. 211.825.494-6



## 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 PRAÇA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN - CR: 899108/2020 - Operação: 1.070.027-80/2020  
LOCAL: RUA JOSINO CARNEIRO, BAIRRO SAMANAÚ, CAICÓ - RN  
DATA: MARÇO DE 2021

**87529**                      **MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS.**

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

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

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

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

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

1) A massa única deve ser iniciada somente antes de concluído os revestimentos, obedecendo aos seguintes prazos mínimos:

-24 horas após a aplicação do chapisco;

-14 dias de idade das estruturas de concreto, das alvenarias estruturais e das alvenarias cerâmicas e de blocos de concreto, para início do emboço.

2) A espessura máxima admitida para o revestimento é de 20 mm, segundo NBR 13749. Usar guias para sarrafeamento, com espaços de, no mínimo, 2,00 metros. Após a execução das guias ou mestras, deverá ser aplicada a argamassa, entre as guias, em camada uniforme e 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.

**83693**                      **CAIACAO EM MEIO FIO**

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

1) Considera material e mão de obra para a caiação no meio fio.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

1) Pela área de meio fio a ser pintada.

**100725**                      **PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF\_01/2020**

Thamires Dantas de Oliveira Godelro  
Engenharia Civil  
CREA. 211.825.494-6





## 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 PRAÇA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN - CR: 899108/2020 - Operação: 1.070.027-80/2020  
LOCAL: RUA JOSINO CARNEIRO, BAIRRO SAMANAÚ, CAICÓ - RN  
DATA: MARÇO DE 2021

##### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

1) Considera material e mão de obra para aplicação de tinta alquídica de fundo e acabamento.

##### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

1) Utilizar a área, por demão, da peça a ser pintada, com as características da tinta e pintura, conforme descrito na composição;  
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 uma demão de tinta na superfície metálica com o equipamento de pulverização.

41595

#### PINTURA ACRILICA DE FAIXAS DE DEMARCAÇÃO EM QUADRA POLIESPORTIVA, 5 CM DE LARGURA

##### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

1) Aplicação de tinta acrílica em faixas de 5cm para quadra poliesportiva.  
2) Fornecimento e aplicação de tinta acrílica em faixas de demarcação. Inclusive parte proporcional de limpeza da superfície suporte. Sem incluir a preparação do suporte.

##### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

1) Superfície medida segundo documentação gráfica de Projeto, com o mesmo critério que o suporte base.

##### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

1) Limpeza geral da superfície suporte. Será protegida frente ao polvo durante o tempo de secagem e, posteriormente, frente a ações químicas e mecânicas. Medir-se-á a superfície realmente executada segundo especificações de Projeto, com o mesmo critério que o suporte base.

88489

#### APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014

##### CONTEÚDO DO SERVIÇO:

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

##### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

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

Thamires Dantas de Oliveira Godelro  
Engenharia Civil  
CREA. 211.825.494-6



## 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 PRAÇA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE CAICÓ/RN - CR: 899108/2020 - Operação: 1.070.027-80/2020  
LOCAL: RUA JOSINO CARNEIRO, BAIRRO SAMANAÚ, CAICÓ - RN  
DATA: MARÇO DE 2021

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

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

#### NORMAS TÉCNICAS:

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

COMP27 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - CONSIDERANDO 22 DIAS DE TRABALHO DURANTE 4 MÊSES (ONDE O ENGENHEIRO TRABALHA 1HR POR DIA E O ENCARREGADO 1HR 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) encarregado geral com encargos complementares - com carga horária de 1 hora diária por 22 dias no mês, durante 04 meses.

Thamires Dantas de Oliveira Godelro  
Engenharia Civil  
CREA. 211.825.494-6