



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA  
Praça: João de Góes, 167 – CEP: 59.375-000 Fone: (84) 3473-2210 /2352  
CNPJ: 08.106.510/0001-50  
Email: [prefeituracruzeta@yahoo.com.br](mailto:prefeituracruzeta@yahoo.com.br)

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA: URBANIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE ACESSOS AS RUAS DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS NO MUNICÍPIO DE CRUZETA/RN**

**LOCAL: RN 288 - CRUZETA/RN**

**DATA: MAIO DE 2024**

---

### **CRUZ\_2023\_RP... URBANIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE ACESSOS AS RUAS DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS NO MUNICÍPIO DE CRUZETA/RN**

O presente projeto se refere à URBANIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE ACESSOS AS RUAS DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS NO MUNICÍPIO DE CRUZETA/RN TRECHO L- P

Para elaboração deste orçamento foi tomado por base a tabela SINAPI - Custos de Composições Analíticas, DATA BASE MARÇO/2024, disponibilizada no endereço eletrônico da Caixa Econômica Federal na data 18/04/2024, utilizando como base de preços a tabela SINAPI - Insumos sem desoneração, emitida na data 18/04/2024, também no endereço eletrônico da Caixa Econômica Federal. Para os itens não disponíveis no SINAPI, utilizou-se composições do ORSE (XXXXX/ORSE) ou COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS (COMP"X"), aderindo sempre a mão de obra do SINAPI e aos insumos também do SINAPI quando existiam. As composições próprias estão referenciadas, sinalizando assim a fonte que forneceu informações para a composição ora criada. Todas as composições ORSE e COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS estão devidamente detalhadas no documento "Composição de Preços Unitários" que faz parte do orçamento da obra. Os preços têm como base a tabela de preços do Sinapi Insumos - Sem Desoneração e com encargos sociais de 116,21%. Os valores de mão de obra utilizados constam na tabela Sinapi Insumos, e são equivalentes ao valor de mão de obra do Sintracomp - Sinduscon/RN com os encargos sociais de 116,21%.

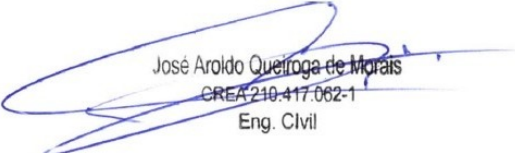
Os quantitativos foram retirados do projeto elétrico e arquitetônico, parte integrante desse processo e estão perfeitamente demonstrados na memória de cálculo de quantitativos em anexo. As especificações técnicas demonstram a metodologia de execução dos serviços como também os critérios de medição e as normas técnicas necessárias para perfeita execução dos serviços. O BDI utilizado foi de 20,69%.

Para elaboração da planilha orçamentária, foram observadas todas as informações constantes nas plantas do projeto elétrico e arquitetônico. Todas as quantidades de serviços estão perfeitamente demonstradas na Memória de Cálculo, que acompanha o Orçamento. Na memória de cálculo podem ser esclarecidas dúvidas de quantidades, especificações de materiais, observações técnicas, entre outros, sendo um documento de bastante valia. Foi considerado que o local onde as obras irão acontecer será entregue devidamente nivelado.

**93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.  
AF\_02/2021**

#### **CONTEUDO DO SERVIÇO**

-Servente: profissional que executa a escavação da vala com o uso de equipamentos manuais.

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210.417.062-1  
Eng. Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA  
Praça: João de Góes, 167 – CEP: 59.375-000 Fone: (84) 3473-2210 /2352  
CNPJ: 08.106.510/0001-50  
Email: [prefeituracruzeta@yahoo.com.br](mailto:prefeituracruzeta@yahoo.com.br)

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA:** URBANIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE ACESSOS AS RUAS DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS NO MUNICÍPIO DE CRUZETA/RN

**LOCAL:** RN 288 - CRUZETA/RN

**DATA:** MAIO DE 2024

### CRITERIO DE MEDIÇÃO

- Utilizar o volume escavado, definido em projeto, medido em m<sup>3</sup>.

### PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- Marcar no terreno as valas a serem escavadas;
- Executar a vala utilizando pá, picareta e ponteira até a cota de assentamento prevista;
- Nivelar o fundo e retirar todo material solto do fundo

### NORMAS TECNICAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 6122: Projeto e execução de fundações. Rio de Janeiro, 2022.

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

### CONTEUDO DO SERVIÇO

- Pedreiro: profissional que executa o nivelamento e regularização do fundo da vala;
- Servente: profissional que auxilia o pedreiro nas atividades e faz a limpeza da vala e opera o Compactador;
- Compactador de solos: equipamento para a compactação do solo no preparo do fundo de vala.

### CRITERIO DE MEDIÇÃO

- Utilizar a área total do fundo da vala, medido em m<sup>2</sup>.

### PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- Finalizado a contenção da vala procede-se a preparar o fundo da vala para receber o assentamento das redes de esgoto, drenagem ou águas;
- O serviço consiste na limpeza, regularização e ajuste de declividade, conforme previsto em projeto, do fundo da vala;

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210.417.062-1  
Eng. Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA  
Praça: João de Góes, 167 – CEP: 59.375-000 Fone: (84) 3473-2210 /2352  
CNPJ: 08.106.510/0001-50  
Email: [prefeituracruzeta@yahoo.com.br](mailto:prefeituracruzeta@yahoo.com.br)

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA:** URBANIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE ACESSOS AS RUAS DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS NO MUNICÍPIO DE CRUZETA/RN

**LOCAL:** RN 288 - CRUZETA/RN

**DATA:** MAIO DE 2024

- Quando previsto em projeto, é feito a execução de um lastro com material granular. O lançamento do material na vala pode se dar de forma manual ou mecanizado;
- A partir daí os demais serviços são executados tais como: assentamento da tubulação e reaterro (atividades não incluídas nesta composição – utilizar composições específicas para tais fins).

### NORMAS TÉCNICAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 6122: Projeto e execução de fundações. Rio de Janeiro, 2022.

93382

**REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO.**  
**AF\_08/2023**

### CONTEUDO DO SERVIÇO

- Servente: profissional que lança o material, de forma manual, para o interior da vala e opera o compactador.
- Caminhão pipa: utilizado para a umidificação do solo.
- Compactador de solos de percussão (sapo) com motor a gasolina 4 tempos de 4 CV: equipamento utilizado para a compactação do solo utilizado no aterro da vala (já contempla o operador).

### CRITERIO DE MEDIÇÃO

- Volume de reaterro geométrico, definido em projeto, descontado o volume dos elementos enterrados., medido em m<sup>2</sup>.

### PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.
- Executa-se o reaterro lateral, e a região que recobre o tubo, atendendo as especificações de projeto e garantindo que a tubulação enterrada fique continuamente apoiada no fundo da vala sobre o berço de assentamento.
- Prossegue-se com o reaterro superior, região com 30 cm de altura sobre a geratriz superior da

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210.417.062-1  
Eng. Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA  
Praça: João de Góes, 167 – CEP: 59.375-000 Fone: (84) 3473-2210 /2352  
CNPJ: 08.106.510/0001-50  
Email: [prefeituracruzeta@yahoo.com.br](mailto:prefeituracruzeta@yahoo.com.br)

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA:** URBANIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE ACESSOS AS RUAS DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS NO MUNICÍPIO DE CRUZETA/RN

**LOCAL:** RN 288 - CRUZETA/RN

**DATA:** MAIO DE 2024

tubulação. A compactação é executada de cada lado, apenas nas regiões compreendidas entre o plano vertical tangente à

tubulação e a parede da vala. A parte diretamente acima da tubulação não é compactada, a fim de se evitarem deformações dos tubos.

- Terminada a fase anterior é feito o reaterro final, região acima do aterro superior até a superfície do terreno ou cota de projeto. Esta etapa deve ser feita em camadas sucessivas e compactadas de tal modo a obter o mesmo estado do terreno das laterais da vala.

- No caso de existir escoramento da vala a mesma deve ser retirada simultaneamente as etapas do aterro garantindo assim o preenchimento total da vala.

### NORMAS TÉCNICAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 6122: Projeto e execução de fundações. Rio de Janeiro, 2022.

**102487 CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPa, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF\_05/2021**

### CONTEUDO DO SERVIÇO

- Concreto dosado em obra, classe de resistência C15, com brita 1, relação água/cimento igual a 0,75, preparo mecânico em betoneira de 400 litros;
- Pedra de mão (também conhecida como pedra marroada ou rachão) – agregado graúdo com dimensões entre 76 e 250 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211;
- Pedreiro: responsável por lançar e misturar os componentes;
- Servente: auxilia no carregamento e descarregamento;
- Vibrador de Imersão: aparelho utilizado no adensamento de concreto em obra

### CRITERIO DE MEDIÇÃO

- Utilizar o volume de concreto ciclópico necessário, medido em m³.

### PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- Após verificação da trabalhabilidade do concreto fck = 15 MPa e moldagem dos corpos de prova para

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210.417.062-1  
Eng. Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA  
Praça: João de Góes, 167 – CEP: 59.375-000 Fone: (84) 3473-2210 /2352  
CNPJ: 08.106.510/0001-50  
Email: [prefeituracruzeta@yahoo.com.br](mailto:prefeituracruzeta@yahoo.com.br)

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA: URBANIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE ACESSOS AS RUAS DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS NO MUNICÍPIO DE CRUZETA/RN**

**LOCAL: RN 288 - CRUZETA/RN**

**DATA: MAIO DE 2024**

controle da resistência à compressão, lançar a primeira camada de concreto, com cerca de 20 cm de altura, com a utilização de jericas e caso especificado, promover adensamento com vibrador de agulha;

- Incorporar a pedra de mão limpa e saturada de água à massa manualmente, guardando distâncias de cerca de 10 cm entre uma e outra pedra;
- Lançar segunda camada de concreto, com altura de cerca de 5 a 20 cm acima do topo das pedras, e caso especificado, promover nova vibração;
- Incorporar segunda camada de pedras de mão, e assim sucessivamente até atingir-se o topo da estrutura que estiver sendo moldada.

### NORMAS TÉCNICAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 6122: Projeto e execução de fundações. Rio de Janeiro, 2022.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15575-3: Edificações habitacionais – Desempenho. Parte 3: Requisitos para os sistemas de piso. Rio de Janeiro, 2013.

**97736**

**PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M<sup>3</sup>. AF\_01/2018**

### CONTEUDO DO SERVIÇO

- Pedreiro com encargos complementares - realiza a concretagem da peça de concreto pré -moldado;
- Servente com encargos complementares - auxilia o oficial em suas tarefas;
- Carpinteiro com encargos complementares - executa as fôrmas para a peça de concreto pré -moldado;
- Ajudante de carpinteiro com encargos complementares - auxilia o carpinteiro em suas tarefas;
- Armação de laje de estrutura convencional de concreto armado, utilizando aço CA -60 de 5,0 mm - composição auxiliar para a montagem de armadura;
- Concreto fck = 30 MPa, traço 1:2,1:2,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) , com preparo mecânico com betoneira de 600 L - composição auxiliar para concreto;
- Vibrador de imersão, diâmetro de ponteira 45 mm - equipamento para adensamento do concreto;
- Prego de aço polido com cabeça 15 x 15 ( 1 1/4 x 13) - para execução das fôrmas;
- Chapa/Painel de madeira compensada resinada para fôrma de concreto, de 2200 x 1100 mm, e = 17 mm - para execução de fôrmas;
- Sarrafo 2,5 x 7,5 cm em pinus, mista ou equivalente da região - para execução de fôrmas;

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210.417.062-1  
Eng. Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA  
Praça: João de Góes, 167 – CEP: 59.375-000 Fone: (84) 3473-2210 /2352  
CNPJ: 08.106.510/0001-50  
Email: [prefeituracruzeta@yahoo.com.br](mailto:prefeituracruzeta@yahoo.com.br)

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA:** URBANIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE ACESSOS AS RUAS DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS NO MUNICÍPIO DE CRUZETA/RN

**LOCAL:** RN 288 - CRUZETA/RN

**DATA:** MAIO DE 2024

- Poliestireno expandido/EPS (Isopor), tipo 2F, bloco - preenchimento;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - para execução de fôrmas;
- Serra circular de bancada - para execução de fôrmas.

### CRITERIO DE MEDIÇÃO

Utilizar o volume total das peças pré-moldadas com volume correspondente ao descrito na composição, medido em m³.

### PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das chapas e peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;
- Pregar as faces da fôrma, de forma a garantir a rigidez do conjunto;
- Dispor as fôrmas sobre piso de concreto, ou outra superfície, nivelado e livre de sujidades;
- Aplicar desmoldante em toda superfície que ficará em contato com o concreto;
- Posicionar a armadura com os espaçadores, de forma a garantir o cobrimento mínimo;
- Concretar as peças e realizar a cura;
- Promover a desfôrma das peças, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2023;
- Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

### NORMAS TÉCNICAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 6122: Projeto e execução de fundações. Rio de Janeiro, 2022.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15575-3: Edificações habitacionais – Desempenho. Parte 3: Requisitos para os sistemas de piso. Rio de Janeiro, 2013.

103328

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

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210.417.062-1  
Eng. Civil





ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA  
Praça: João de Góes, 167 – CEP: 59.375-000 Fone: (84) 3473-2210 /2352  
CNPJ: 08.106.510/0001-50  
Email: [prefeituracruzeta@yahoo.com.br](mailto:prefeituracruzeta@yahoo.com.br)

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: URBANIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE ACESSOS AS RUAS DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS NO MUNICÍPIO DE CRUZETA/RN

LOCAL: RN 288 - CRUZETA/RN

DATA: MAIO DE 2024

### Conteúdo do serviço

- 1) Consideram-se material e mão-de-obra para preparo da argamassa, marcação e execução da alvenaria de vedação. Excetos os serviços de fixação (encunhamento) da alvenaria.
- 2) Perda adotada para os blocos cerâmicos: 10%.

### Critério de medição

- 1) Considerar a área de alvenaria de vedação executada.

### Procedimento executivo

- 1) Executar a marcação da modulação da alvenaria, assentando-se os blocos dos cantos, em seguida, fazer a marcação da primeira fiada com blocos assentados sobre uma camada de argamassa previamente estendida, alinhados pelo seu comprimento.
- 2) Atenção à construção dos cantos, que deve ser efetuada verificando-se o nivelamento, perpendicularidade, prumo e espessura das juntas, porque eles servirão como gabarito para a construção em si.
- 3) Esticar uma linha que servirá como guia, garantindo o prumo e horizontalidade da fiada.
- 4) Verificar o prumo de cada bloco assentado.
- 5) As juntas entre os blocos devem estar completamente cheias, com espessura de 12 mm.
- 6) As juntas verticais não devem coincidir entre fiadas contínuas, de modo a garantir a amarração dos blocos.

### Normas técnicas

- 1) NR18 01 1950 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção -18.13 - Medidas de proteção contra quedas de altura.

87905

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

#### CONTEÚDO DO SERVIÇO

- 1) Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando -se cimento e areia e traço 1:3, com preparo em betoneira 400 L.

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210.417.062-1  
Eng. Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA  
Praça: João de Góes, 167 – CEP: 59.375-000 Fone: (84) 3473-2210 /2352  
CNPJ: 08.106.510/0001-50  
Email: [prefeituracruzeta@yahoo.com.br](mailto:prefeituracruzeta@yahoo.com.br)

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA:** URBANIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE ACESSOS AS RUAS DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS NO MUNICÍPIO DE CRUZETA/RN

**LOCAL:** RN 288 - CRUZETA/RN

**DATA:** MAIO DE 2024

### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

1) Utilizar a área total da alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada onde será executado o chapisco. Todos os vãos deverão ser descontados (portas, janelas etc.);

### PROCEDIMENTO EXECUTIVO

1) Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;

2) Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

### NORMAS TÉCNICAS

1) NBR 13281:2005 – Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos  
– Requisitos.

**87530**

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

### CONTEÚDO DO SERVIÇO

- Pedreiro: oficial responsável pela execução do serviço;
- Servente: auxilia o pedreiro na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- Argamassa traço 1:2:8 (em volume de cimento, cal e areia média úmida) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo manual.

### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- Utilizar a área de revestimento em paredes efetivamente executado, medido em m².

### PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- Realizar o taliscamento prévio da base;
- Preparar a argamassa conforme especificado pelo projetista;
- Aplicar argamassa para execução das mestras;
- Efetuar o lançamento da argamassa com colher de pedreiro entre as mestras;
- Executar a compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro;
- Realizar o sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas,

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210.417.062-1  
Eng. Civil





ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA  
Praça: João de Góes, 167 – CEP: 59.375-000 Fone: (84) 3473-2210 /2352  
CNPJ: 08.106.510/0001-50  
Email: [prefeituracruzeta@yahoo.com.br](mailto:prefeituracruzeta@yahoo.com.br)

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA:** URBANIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE ACESSOS AS RUAS DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS NO MUNICÍPIO DE CRUZETA/RN

**LOCAL:** RN 288 - CRUZETA/RN

**DATA:** MAIO DE 2024

retirando -se o excesso;

- Por fim, efetuar o acabamento superficial, isto é, o desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

### NORMAS TÉCNICAS

- NBR 13281:2005 – Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos
- Requisitos.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS- ABNT. NBR 7200 - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassa inorgânicas – Procedimento. Rio de Janeiro, 1998.

88485

**FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF\_04/2023**

### CONTEÚDO DO SERVIÇO

- Pintor com encargos complementares - oficial responsável pela execução da pintura;
- Servente com encargos complementares - auxilia o pintor na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- Selador acrílico paredes internas e externas - resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso.

### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- Utilizar a área de revestimento em paredes efetivamente executado, medido em m<sup>2</sup>.

### PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;
- Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

### NORMAS TÉCNICAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS ABNT. NBR 11702: Tintas para construção civil - Tintas, vernizes, texturas e complementos para edificações não industriais - Classificação e requisitos. Rio de

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210.417.062-1  
Eng. Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA  
Praça: João de Góes, 167 – CEP: 59.375-000 Fone: (84) 3473-2210 /2352  
CNPJ: 08.106.510/0001-50  
Email: [prefeituracruzeta@yahoo.com.br](mailto:prefeituracruzeta@yahoo.com.br)

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA:** URBANIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE ACESSOS AS RUAS DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS NO MUNICÍPIO DE CRUZETA/RN

**LOCAL:** RN 288 - CRUZETA/RN

**DATA:** MAIO DE 2024

Janeiro, 2021.

**88489 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_04/2023**

### CONTEÚDO DO SERVIÇO

- Pintor com encargos complementares - oficial responsável pela execução da pintura;
- Servente com encargos complementares - auxilia o pintor na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço;
- Tinta acrílica Premium, cor branco fosco - tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium.

### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- Utilizar a área de revestimento em paredes efetivamente executado, medido em m².

### PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

### NORMAS TÉCNICAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS ABNT. NBR 11702: Tintas para construção civil - Tintas, vernizes, texturas e complementos para edificações não industriais - Classificação e requisitos. Rio de Janeiro, 2021.

**94273 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE**

### CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- Pedreiro: profissional que executa as atividades para o assentamento das guias, tais como: assentamento das guias, rejuntamento dos vãos entre as guias e escoramento da guia;
- Servente: profissional que auxilia o pedreiro com as atividades para o assentamento das guias pré-fabricadas;
- Guia pré-fabricada de concreto: peças pré-fabricadas, moldadas em concreto com dimensões

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210.417.062-1  
Eng. Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA  
Praça: João de Góes, 167 – CEP: 59.375-000 Fone: (84) 3473-2210 /2352  
CNPJ: 08.106.510/0001-50  
Email: [prefeituracruzeta@yahoo.com.br](mailto:prefeituracruzeta@yahoo.com.br)

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA:** URBANIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE ACESSOS AS RUAS DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS NO MUNICÍPIO DE CRUZETA/RN

**LOCAL:** RN 288 - CRUZETA/RN

**DATA:** MAIO DE 2024

específicas e assentadas de forma justapostas para delimitar uma área de outra;

- Argamassa: utilizada nos vãos entre as peças das guias pré-fabricadas conferindo acabamento e continuidade às guias;

- Areia: material utilizado para fazer a base de assentamento.

### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

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

### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha;

- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia;

- Assentamento das guias pré-fabricadas;

- Rejuntamento dos vãos entre as peças pré-fabricadas com argamassa.

### NORMAS TÉCNICAS:

- DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES– DNIT. Norma 020/2006- Drenagem - Meios-fios e guias - Especificação de serviço.

95240

**LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 3 CM. AF\_01/2024**

### CONTEÚDO DE SERVIÇO:

-- Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela execução do serviço;

- Servente com encargos complementares: auxilia o oficial durante a execução do serviço;

- Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento : areia média : brita 1) em massa de materiais secos, preparo mecânico em betoneira de 600l, fator água/cimento de 0,75

### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- Utilizar a área de concreto magro para execução de lastro com espessura de 3 cm, dado pela área de projeção da peça.

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210.417.062-1  
Eng. Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA  
Praça: João de Góes, 167 – CEP: 59.375-000 Fone: (84) 3473-2210 /2352  
CNPJ: 08.106.510/0001-50  
Email: [prefeituracruzeta@yahoo.com.br](mailto:prefeituracruzeta@yahoo.com.br)

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA:** URBANIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE ACESSOS AS RUAS DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS NO MUNICÍPIO DE CRUZETA/RN

**LOCAL:** RN 288 - CRUZETA/RN

**DATA:** MAIO DE 2024

### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e Compactado ou sobre lastro de brita;
- Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto;
- Nivelar a superfície final.

### NORMAS TÉCNICAS:

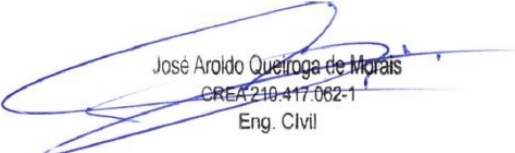
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR NM 23: Cimento Portland e outros materiais em pó - Determinação da massa específica. Rio de Janeiro, 2001.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR NM 45: Agregados - Determinação da Massa Unitária e do volume de vazios. Rio de Janeiro, 2006.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR NM 248: Agregados - Determinação da Composição Granulométrica. Rio de Janeiro, 2003.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 5732: Cimento Portland Comum. Rio de Janeiro, 1991.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 6122: Projeto e execução de fundações. Rio de Janeiro, 2010.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 6467: Agregados - Determinação do inchamento de agregado miúdo. Rio de Janeiro, 2006.

**93680**

**EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF\_10/2022**

### CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- Calceteiro: profissional que executa as atividades para a construção do pavimento intertravado, tais como: lançamento, espalhamento, e nivelamento da camada de assentamento; assentamento, arremate, rejuntamento e compactação dos blocos de concreto para pavimentação;
- Servente: profissional que auxilia o calceteiro com as atividades para a execução do pavimento intertravado;
- Placa vibratória reversível: equipamento utilizado para a compactação dos blocos de concreto para pavimentação;

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210.417.062-1  
Eng. Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA  
Praça: João de Góes, 167 – CEP: 59.375-000 Fone: (84) 3473-2210 /2352  
CNPJ: 08.106.510/0001-50  
Email: [prefeituracruzeta@yahoo.com.br](mailto:prefeituracruzeta@yahoo.com.br)

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA:** URBANIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE ACESSOS AS RUAS DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS NO MUNICÍPIO DE CRUZETA/RN

**LOCAL:** RN 288 - CRUZETA/RN

**DATA:** MAIO DE 2024

- Cortadora de piso: equipamento utilizado para cortar os blocos de concreto, fazer os ajustes e os arremates de canto;
- Areia média: utilizada na execução da camada de assentamento seguindo as especificações da norma quanto à granulometria do material;
- Pó de pedra: utilizado no rejunte dos blocos seguindo as especificações da norma quanto à granulometria do material;
- Bloco intertravado de concreto: bloco de concreto nas especificações conforme descrito na composição utilizado na camada de assentamento e constitui o leito transitável do pavimento.

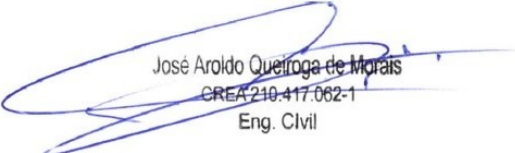
### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- Utilizar a área total, em metros quadrado, do pátio com bloco retangular de 20 x 10 x 6 e camada de assentamento de 5 cm. Medido em m<sup>2</sup>.

### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

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

### NORMAS TÉCNICAS:

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210.417.062-1  
Eng. Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA  
Praça: João de Góes, 167 – CEP: 59.375-000 Fone: (84) 3473-2210 /2352  
CNPJ: 08.106.510/0001-50  
Email: [prefeituracruzeta@yahoo.com.br](mailto:prefeituracruzeta@yahoo.com.br)

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA:** URBANIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE ACESSOS AS RUAS DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS NO MUNICÍPIO DE CRUZETA/RN

**LOCAL:** RN 288 - CRUZETA/RN

**DATA:** MAIO DE 2024

- 
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 15953: Pavimento intertravado com peças de concreto - Execução. Rio de Janeiro, 2011.
  - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 16416: Pavimentos permeáveis de concreto - Requisitos e Procedimentos. Rio de Janeiro, 2015.

**92397 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF\_10/2022**

### CONTEÚDO DE SERVIÇO:

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

### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- Utilizar a área total, em metros quadrado, do pátio com bloco retangular de 20 x 10 x 6 e camada de assentamento de 5 cm. Medido em m².

### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base e sub-base (atividades não contempladas nesta composição), inicia -se a execução do pavimento intertravado com a camada de

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210.417.062-1  
Eng. Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA  
Praça: João de Góes, 167 – CEP: 59.375-000 Fone: (84) 3473-2210 /2352  
CNPJ: 08.106.510/0001-50  
Email: [prefeituracruzeta@yahoo.com.br](mailto:prefeituracruzeta@yahoo.com.br)

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA:** URBANIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE ACESSOS AS RUAS DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS NO MUNICÍPIO DE CRUZETA/RN

**LOCAL:** RN 288 - CRUZETA/RN

**DATA:** MAIO DE 2024

assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente:

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

### **NORMAS TÉCNICAS:**

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 15953: Pavimento intertravado com peças de concreto - Execução. Rio de Janeiro, 2011.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 16416: Pavimentos permeáveis de concreto - Requisitos e Procedimentos. Rio de Janeiro, 2015.

**92398**

**EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF\_10/2022**

### **CONTEÚDO DE SERVIÇO:**

- Calceteiro: profissional que executa as atividades para a construção do pavimento intertravado, tais como: lançamento, espalhamento, e nivelamento da camada de assentamento; assentamento, arremate, rejuntamento e compactação dos blocos de concreto para pavimentação;
- Servente: profissional que auxilia o calceteiro com as atividades para a execução do pavimento intertravado;
- Placa vibratória reversível: equipamento utilizado para a compactação dos blocos de concreto para

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210.417.062-1  
Eng. Civil





ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA  
Praça: João de Góes, 167 – CEP: 59.375-000 Fone: (84) 3473-2210 /2352  
CNPJ: 08.106.510/0001-50  
Email: [prefeituracruzeta@yahoo.com.br](mailto:prefeituracruzeta@yahoo.com.br)

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA:** URBANIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE ACESSOS AS RUAS DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS NO MUNICÍPIO DE CRUZETA/RN

**LOCAL:** RN 288 - CRUZETA/RN

**DATA:** MAIO DE 2024

pavimentação;

- Cortadora de piso: equipamento utilizado para cortar os blocos de concreto, fazer os ajustes e os arremates de canto;
- Areia média: utilizada na execução da camada de assentamento seguindo as especificações da norma quanto à granulometria do material;
- Pó de pedra: utilizado no rejunte dos blocos seguindo as especificações da norma quanto à granulometria do material;
- Bloco intertravado de concreto: bloco de concreto nas especificações conforme descrito na composição utilizado na camada de assentamento e constitui o leito transitável do pavimento.

### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- Utilizar a área total, em metros quadrado, do pátio com bloco retangular de 20 x 10 x 8 e camada de assentamento de 5 cm. Medido em m<sup>2</sup>.

### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

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

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210.417.062-1  
Eng. Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA  
Praça: João de Góes, 167 – CEP: 59.375-000 Fone: (84) 3473-2210 /2352  
CNPJ: 08.106.510/0001-50  
Email: [prefeituracruzeta@yahoo.com.br](mailto:prefeituracruzeta@yahoo.com.br)

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA:** URBANIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE ACESSOS AS RUAS DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS NO MUNICÍPIO DE CRUZETA/RN

**LOCAL:** RN 288 - CRUZETA/RN

**DATA:** MAIO DE 2024

### **NORMAS TÉCNICAS:**

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 15953: Pavimento intertravado com peças de concreto - Execução. Rio de Janeiro, 2011.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 16416: Pavimentos permeáveis de concreto - Requisitos e Procedimentos. Rio de Janeiro, 2015.

**94990**

**EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF\_08/2022**

### **CONTEÚDO DE SERVIÇO:**

- Pedreiro: profissional que executa as atividades necessárias para execução do passeio, tais como lançamento, adensamento, nivelamento e sarrafeamento e desempenho do concreto;
- Carpinteiro: profissional que instala e remove as fôrmas utilizadas para a concretagem dos passeios;
- Servente: profissional que auxilia o pedreiro nas atividades necessárias para execução do passeio;
- Concreto: principal insumo utilizado para executar a camada de piso do passeio, conforme o projeto;
- Madeira: utilizada para fabricação da fôrma para conter o concreto;
- Prego de aço polido com cabeça 17 x 21 (2 x 11): utilizado na fabricação da fôrma para conter o concreto;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira.

### **CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:**

- Utilizar o volume total, em metros cúbicos, de passeio a ser construído com concreto feito em obra, não armado, medido em m³.

### **PROCEDIMENTO EXECUTIVO:**

- Sobre a camada de base (lastro de material granular) regularizada, montam-se as fôrmas para conter o concreto, de modo que o topo das fôrmas seja devidamente nivelado, observandose a espessura especificada para o passeio;
- Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, adensamento, sarrafeamento e desempenho do concreto;
- Por fim, são feitas as juntas de dilatação com o corte a seco.

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210.417.062-1  
Eng. Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA  
Praça: João de Góes, 167 – CEP: 59.375-000 Fone: (84) 3473-2210 /2352  
CNPJ: 08.106.510/0001-50  
Email: [prefeituracruzeta@yahoo.com.br](mailto:prefeituracruzeta@yahoo.com.br)

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA:** URBANIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE ACESSOS AS RUAS DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS NO MUNICÍPIO DE CRUZETA/RN

**LOCAL:** RN 288 - CRUZETA/RN

**DATA:** MAIO DE 2024

### **NORMAS TÉCNICAS:**

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIMENTO PORTLAND - ABCP. Manual de Concreto Estampado e Concreto Convencional Moldados in loco: Passeio Público. São Paulo, 2010, 36 p.

### **COMP04**

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

### **CONTEÚDO DE 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 tornar a amassá-la, sem novo acréscimo de água antes de aplicá-la, o que deverá ocorrer antes de decorridas cerca de 2h do seu preparo.
- 3) 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.

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210.417.062-1  
Eng. Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA  
Praça: João de Góes, 167 – CEP: 59.375-000 Fone: (84) 3473-2210 /2352  
CNPJ: 08.106.510/0001-50  
Email: [prefeituracruzeta@yahoo.com.br](mailto:prefeituracruzeta@yahoo.com.br)

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA:** URBANIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE ACESSOS AS RUAS DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS NO MUNICÍPIO DE CRUZETA/RN

**LOCAL:** RN 288 - CRUZETA/RN

**DATA:** MAIO DE 2024

---

**102491 PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF\_05/2021**

### CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- Pintor responsável por medir, preparar a superfície, pintar e verificar a qualidade do serviço;
- Servente responsável por transportar os materiais e auxiliar o pintor em todas as tarefas;
- Selador acrílico para paredes internas/externas, utilizado também para preparação do piso para recebimento da tinta de acabamento;
- Tinta acrílica premium para piso;
- Fita crepe largura 25mm, fornecida em rolo de 50 m, utilizada na delimitação da área de pintura e proteção das paredes.

### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- Utilizar a área real de aplicação da tinta, medido em m².

### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- Certificar-se que o piso cimentado foi executado há pelo menos 28 dias;
- Antes de iniciar a pintura certificar-se que o piso esteja, limpo, seco, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor;
- Delimitar a área de pintura com fita crepe, aplicando-a em todo o perímetro;
- Diluir fundo preparador com água, 10% do volume;
- Aplicar uma demão de fundo preparador com trincha ou rolo de lã;
- Diluir tinta acrílica com água, 10% do volume;
- Aplicar 1ª demão da tinta acrílica diluída com rolo de lã (esperar de 1 a 4 horas após aplicação do fundo preparador);
- Fazer retoques e cantos com trincha;
- Aplicar 2ª demão de tinta acrílica sem nenhuma diluição com rolo de lã (esperar 4 horas após aplicação da 1ª demão);
- Aplicar a 2ª demão de tinta a 90° da 1ª demão (aplicação cruzada);
- Remover fitas após secagem.

### NORMAS TÉCNICAS:

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 13699: Sinalização horizontal

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210.417.062-1  
Eng. Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA  
Praça: João de Góes, 167 – CEP: 59.375-000 Fone: (84) 3473-2210 /2352  
CNPJ: 08.106.510/0001-50  
Email: [prefeituracruzeta@yahoo.com.br](mailto:prefeituracruzeta@yahoo.com.br)

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA:** URBANIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE ACESSOS AS RUAS DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS NO MUNICÍPIO DE CRUZETA/RN

**LOCAL:** RN 288 - CRUZETA/RN

**DATA:** MAIO DE 2024

---

viária — Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água. Rio de Janeiro, 2012.

### 102498 PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF\_05/2021

#### CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- Pintor: responsável por medir, preparar a superfície, pintar e verificar a qualidade do serviço;
- Servente: responsável por transportar os materiais e auxiliar o pintor em todas as tarefas;
- Cal hidratada para pintura.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- Utilizar o comprimento do meio-fio a ser pintado, medido em m.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- Colocar sinalização provisória na via e fechar faixa ou via;
- Promover a limpeza do meio-fio e retirada da vegetação das bordas, caso existam;
- Pintar o meio-fio com trincha ou brecha.

#### NORMAS TÉCNICAS:

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 13699: Sinalização horizontal viária — Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água. Rio de Janeiro, 2012.

### 101746 ASSOALHO DE MADEIRA. AF\_09/2020

#### CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- Carpinteiro de fôrmas com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do piso;
- Servente com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do piso;
- Tábua de madeira, encaixe macho e fêmea, 10 x 2 cm: material que compõe o revestimento;
- Cola branca PVA para fixação do assoalho no contrapiso;
- Prego de aço polido cabeça 10 x 10 (7/8 x 17): para fixação do assoalho.

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210.417.062-1  
Eng. Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA  
Praça: João de Góes, 167 – CEP: 59.375-000 Fone: (84) 3473-2210 /2352  
CNPJ: 08.106.510/0001-50  
Email: [prefeituracruzeta@yahoo.com.br](mailto:prefeituracruzeta@yahoo.com.br)

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA:** URBANIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE ACESSOS AS RUAS DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS NO MUNICÍPIO DE CRUZETA/RN

**LOCAL:** RN 288 - CRUZETA/RN

**DATA:** MAIO DE 2024

---

### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- Utilizar a área do assoalho com tábua de madeira, medido em m².

### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- Verificar a área de aplicação;
- Limpar a superfície nivelada com vassoura;
- Aplicar a cola com desempenadeira dentada, formando sulcos;
- Assentar as tábuas de madeira e fixar pregos no encaixe macho e fêmea, sendo que, durante esta etapa, é preciso checar o alinhamento.

### NORMAS TÉCNICAS:

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 15575-3: Edificações habitacionais – Desempenho. Parte 3: Requisitos para os sistemas de piso. Rio de Janeiro, 2013.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 15798: Pisos de madeira – Terminologia. Rio de Janeiro, 2010.

**102230 PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE EM MADEIRA, 3 DEMÃOS. AF\_01/2021**

### CONTEÚDO DE SERVIÇO:

- Pintor com encargos complementares: oficial responsável pela pintura de acabamento;
- Solvente diluente à base de aguarrás;
- Tinta esmalte sintético premium brilhante.

### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

- Utilizar a área de superfície de madeira, de pintura com tinta de acabamento esmalte sintético brilhante, 3 demãos, presente no projeto, medido em m².

### PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

- Diluir o produto;
- Com a superfície já preparada (fundo e lixamento e/ou massa e lixamento), aplicar a tinta com uso de

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210.417.062-1  
Eng. Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA  
Praça: João de Góes, 167 – CEP: 59.375-000 Fone: (84) 3473-2210 /2352  
CNPJ: 08.106.510/0001-50  
Email: [prefeituracruzeta@yahoo.com.br](mailto:prefeituracruzeta@yahoo.com.br)

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA:** URBANIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE ACESSOS AS RUAS DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS NO MUNICÍPIO DE CRUZETA/RN

**LOCAL:** RN 288 - CRUZETA/RN

**DATA:** MAIO DE 2024

trincha ou rolo;

- Após aguardar o tempo de secagem estabelecido pelo fabricante, aplicar a segunda demão;
- Após a secagem da segunda demão, aplicar a terceira demão.

### NORMAS TÉCNICAS:

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 11702: Tintas para construção civil - Tintas, vernizes, texturas e complementos para edificações não industriais - Classificação e requisitos. Rio de Janeiro, 2019.

**COMP09 CABO DE COBRE PP CORDPLAST 3 X 2,5 MM<sup>2</sup>, 450/750V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (BASEADO NA COMPOSIÇÃO 11413/ORSE)**

### CONTEUDO DO SERVIÇO

- Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Cabo de cobre PP, 3X2,5 mm<sup>2</sup>;
- Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

### CRITERIO DE MEDIÇÃO

- Utilizar os comprimentos previsto no projeto elétrico, medido em m;

### PROCEDIMENTO EXECUTIVO

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

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210.417.062-1  
Eng. Civil





ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA  
Praça: João de Góes, 167 – CEP: 59.375-000 Fone: (84) 3473-2210 /2352  
CNPJ: 08.106.510/0001-50  
Email: [prefeituracruzeta@yahoo.com.br](mailto:prefeituracruzeta@yahoo.com.br)

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA:** URBANIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE ACESSOS AS RUAS DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS NO MUNICÍPIO DE CRUZETA/RN

**LOCAL:** RN 288 - CRUZETA/RN

**DATA:** MAIO DE 2024

### NORMAS TÉCNICAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 280: Condutores de cabos isolados. Rio de Janeiro, 2011.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão I - Proteção e segurança. Rio de Janeiro, 2008.

**91932 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023**

### CONTEUDO DO SERVIÇO


- Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Cabo de cobre, 10 mm<sup>2</sup>, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação);
- Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

### CRITERIO DE MEDIÇÃO

- Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 10,0 mm<sup>2</sup>, obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.

### PROCEDIMENTO EXECUTIVO

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

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210.417.062-1  
Eng. Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA  
Praça: João de Góes, 167 – CEP: 59.375-000 Fone: (84) 3473-2210 /2352  
CNPJ: 08.106.510/0001-50  
Email: [prefeituracruzeta@yahoo.com.br](mailto:prefeituracruzeta@yahoo.com.br)

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA:** URBANIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE ACESSOS AS RUAS DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS NO MUNICÍPIO DE CRUZETA/RN

**LOCAL:** RN 288 - CRUZETA/RN

**DATA:** MAIO DE 2024

---

elétricos para facilitar a futura ligação

**91926 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023**

### CONTEUDO DO SERVIÇO

- Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Cabo de cobre, 2,5 mm<sup>2</sup>, instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação);
- Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.

### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 2,5 mm<sup>2</sup>, obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.

### PROCEDIMENTO EXECUTIVO

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

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210.417.062-1  
Eng. Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA  
Praça: João de Góes, 167 – CEP: 59.375-000 Fone: (84) 3473-2210 /2352  
CNPJ: 08.106.510/0001-50  
Email: [prefeituracruzeta@yahoo.com.br](mailto:prefeituracruzeta@yahoo.com.br)

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA:** URBANIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE ACESSOS AS RUAS DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS NO MUNICÍPIO DE CRUZETA/RN

**LOCAL:** RN 288 - CRUZETA/RN

**DATA:** MAIO DE 2024

---

**COMP10 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABO MULTIPLEXADOS PARA REDE 2X1X25+25MM2 - (BASEADO NA COMPOSIÇÃO 92984/SINAPI)**

### CONTEUDO DO SERVIÇO

- Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Cabos multiplexados 2X1X25 + 25mm<sup>2</sup>;
- Fita isolante adesiva antichama em rolo 19 mm x 5 m.

### CRITERIO DE MEDIÇÃO

- Utilizar os comprimentos previsto no projeto elétrico, medido em m;

### PROCEDIMENTO EXECUTIVO

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

### NORMAS TECNICAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 280: Condutores de cabos isolados. Rio de Janeiro, 2011.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão I - Proteção e segurança. Rio de Janeiro, 2008.

---

**COMP11 ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 11 M, CARGA NOMINAL DE 400 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE**

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210.417.062-1  
Eng. Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA  
Praça: João de Góes, 167 – CEP: 59.375-000 Fone: (84) 3473-2210 /2352  
CNPJ: 08.106.510/0001-50  
Email: [prefeituracruzeta@yahoo.com.br](mailto:prefeituracruzeta@yahoo.com.br)

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA:** URBANIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE ACESSOS AS RUAS DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS NO MUNICÍPIO DE CRUZETA/RN

**LOCAL:** RN 288 - CRUZETA/RN

**DATA:** MAIO DE 2024

### CONTEUDO DO SERVIÇO

- Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Guindauto hidráulico com capacidade máxima de carga 6200 kg e alcance máximo horizontal de 9,7 m (caminhão incluso): utilizado para o posicionamento e fixação do poste no local indicado pelo projeto.
- Cabo de cobre nu 35 mm<sup>2</sup> meio-duro: utilizado em toda extensão do poste para posterior aterramento.
- Concreto magro: utilizado como parte do reaterro para engastamento do poste.
- Poste de concreto circular, comprimento nominal de 11 m.

### CRITERIO DE MEDIÇÃO

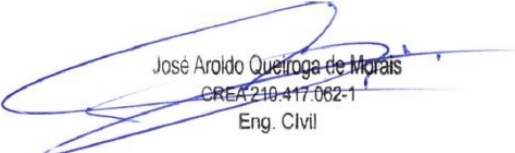
- Utilizar quantidade de postes previstos em projeto, medido em m.

### PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o poste, considerando as dimensões de engaste com base concretada especificadas na norma NBR 15688: 2012;
- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre;
- Posiciona-se a cordoalha;
- Com auxílio do guindauto, o poste é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento;
- Inicia-se o aterro com o lançamento de 0,5 m de concreto magro no engaste;
- Após, executa-se o reaterro, com o solo retirado anteriormente, compactando as camadas com soquete a cada 20 cm até 0,8 m abaixo do nível do solo;
- Lança-se a segunda camada de concreto magro de 0,5 m e, nos últimos 0,3 m, faz -se o reaterro com o próprio solo.

### NORMAS TECNICAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão I - Proteção e segurança. Rio de Janeiro, 2008.

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210.417.062-1  
Eng. Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA  
Praça: João de Góes, 167 – CEP: 59.375-000 Fone: (84) 3473-2210 /2352  
CNPJ: 08.106.510/0001-50  
Email: [prefeituracruzeta@yahoo.com.br](mailto:prefeituracruzeta@yahoo.com.br)

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA:** URBANIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE ACESSOS AS RUAS DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS NO MUNICÍPIO DE CRUZETA/RN

**LOCAL:** RN 288 - CRUZETA/RN

**DATA:** MAIO DE 2024

---

**COMP12**      **POSTE DE CONCRETO, DUPLO T, COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL DE 400 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E**

### CONTEUDO DO SERVIÇO

- Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Guindauto hidráulico com capacidade máxima de carga 6200 kg e alcance máximo horizontal de 9,7 m (caminhão incluso): utilizado para o posicionamento e fixação do poste no local indicado pelo projeto.
- Cabo de cobre nu 35 mm<sup>2</sup> meio-duro: utilizado em toda extensão do poste para posterior aterramento.
- Concreto magro: utilizado como parte do reaterro para engastamento do poste.
- Poste de concreto duplo T, comprimento nominal de 9 m.

### CRITERIO DE MEDIÇÃO

- Utilizar quantidade de postes previstos em projeto, medido em m.

### PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o poste, considerando as dimensões de engaste com base concretada especificadas na norma NBR 15688: 2012;
- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre;
- Posiciona-se a cordoalha;
- Com auxílio do guindauto, o poste é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento;
- Inicia-se o aterro com o lançamento de 0,5 m de concreto magro no engaste;
- Após, executa-se o reaterro, com o solo retirado anteriormente, compactando as camadas com soquete a cada 20 cm até 0,8 m abaixo do nível do solo;
- Lança-se a segunda camada de concreto magro de 0,5 m e, nos últimos 0,3 m, faz -se o reaterro com o próprio solo.

### NORMAS TÉCNICAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão I - Proteção e segurança. Rio de Janeiro, 2008.

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210.417.062-1  
Eng. Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA  
Praça: João de Góes, 167 – CEP: 59.375-000 Fone: (84) 3473-2210 /2352  
CNPJ: 08.106.510/0001-50  
Email: [prefeituracruzeta@yahoo.com.br](mailto:prefeituracruzeta@yahoo.com.br)

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA:** URBANIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE ACESSOS AS RUAS DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS NO MUNICÍPIO DE CRUZETA/RN

**LOCAL:** RN 288 - CRUZETA/RN

**DATA:** MAIO DE 2024

---

**97887 CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF\_12/2020**

### CONTEUDO DO SERVIÇO

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava, assentar as paredes de alvenaria, revestir as paredes interna e externamente, colocar a tampa pré-moldada;
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava;
- Tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm: utilizado para a execução da alvenaria da caixa;
- Argamassa traço 1:3: utilizada para o assentamento da alvenaria e para o revestimento com reboco;
- Argamassa traço 1:4: utilizada para o revestimento com chapisco;
- Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de 10 a 30 litros: composição utilizada para execução da tampa da caixa.

### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- Utilizar a quantidade total de caixas enterradas elétricas retangulares, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, fundo com brita, dimensões internas: 0,4x0,4x0,4 m.

### PROCEDIMENTO EXECUTIVO

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

**91849 ELETRODUTO FLEXÍVEL LISO, PEAD, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023**

### CONTEUDO DO SERVIÇO

- Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210.417.062-1  
Eng. Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA  
Praça: João de Góes, 167 – CEP: 59.375-000 Fone: (84) 3473-2210 /2352  
CNPJ: 08.106.510/0001-50  
Email: [prefeituracruzeta@yahoo.com.br](mailto:prefeituracruzeta@yahoo.com.br)

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA:** URBANIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE ACESSOS AS RUAS DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS NO MUNICÍPIO DE CRUZETA/RN

**LOCAL:** RN 288 - CRUZETA/RN

**DATA:** MAIO DE 2024

- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Eletrodutos corrugados em PEAD, DN 32 MM (1"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação);
- Arame recozido 18 BWG, 1,25 mm.

### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- Utilizar os comprimentos retílineos de eletroduto corrugado, PEAD, com DN 32 MM (1"), presentes no projeto para instalação em lajes;

### PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto;
- Coloca-se o eletroduto no local definido utilizando a armadura da laje como suporte para a fixação auxiliar com arame recozido;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

### COMP13 CHAVE MAGNÉTICA 2X30A P/ ILUMINAÇÃO PÚBLICA (BASEADO NA COMPOSIÇÃO 101632/SINAPI)

#### CONTEUDO DO SERVIÇO

- Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Chave de comando magnética para iluminação pública, 2X30A.
- Fita isolante adesiva antichama, uso até 750 V, em rolo de 19 mm x 5 m: utilizado para isolar as emendas entre os cabos do relé e os cabos da rede existente.

#### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- Utilizar a quantidade de chaves magnéticas, presente no projeto, medido em UN.

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210.417.062-1  
Eng. Civil





ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA  
Praça: João de Góes, 167 – CEP: 59.375-000 Fone: (84) 3473-2210 /2352  
CNPJ: 08.106.510/0001-50  
Email: [prefeituracruzeta@yahoo.com.br](mailto:prefeituracruzeta@yahoo.com.br)

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA:** URBANIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE ACESSOS AS RUAS DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS NO MUNICÍPIO DE CRUZETA/RN

**LOCAL:** RN 288 - CRUZETA/RN

**DATA:** MAIO DE 2024

### PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- Verificar o local da instalação;
- Conectar os cabos na chave magnética;
- Encaixar a chave no local estabelecido.

### NORMAS TÉCNICAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 280: Condutores de cabos isolados. Rio de Janeiro, 2011.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão I - Proteção e segurança. Rio de Janeiro, 2008.

### COMP14 RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 2000 W - 220 V (BASEADO NA COMPOSIÇÃO 101632/SINAPI)

#### CONTEUDO DO SERVIÇO

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

#### CRITERIO DE MEDIÇÃO

- Utilizar a quantidade de relé 2000W, presente no projeto, medido em UN.

#### PROCEDIMENTO EXECUTIVO

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

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210.417.062-1  
Eng. Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA  
Praça: João de Góes, 167 – CEP: 59.375-000 Fone: (84) 3473-2210 /2352  
CNPJ: 08.106.510/0001-50  
Email: [prefeituracruzeta@yahoo.com.br](mailto:prefeituracruzeta@yahoo.com.br)

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA:** URBANIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE ACESSOS AS RUAS DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS NO MUNICÍPIO DE CRUZETA/RN

**LOCAL:** RN 288 - CRUZETA/RN

**DATA:** MAIO DE 2024

### NORMAS TÉCNICAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 280: Condutores de cabos isolados. Rio de Janeiro, 2011.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão I - Proteção e segurança. Rio de Janeiro, 2008.

**COMP15 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO PARA BASE DE RELÉ FOTOELÉTRICO AF\_11/2019 (BASEADO NA COMPOSIÇÃO 101632/SINAPI)**

### CONTEUDO DO SERVIÇO

- Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Base Relé fotoelétrico interno e externo bivolt 1000 W, de conector, sem base;
- Fita isolante adesiva antichama, uso até 750 V, em rolo de 19 mm x 5 m: utilizado para isolar as emendas entre os cabos do relé e os cabos da rede existente.

### CRITERIO DE MEDIÇÃO

- Utilizar a quantidade de base para relé, presente no projeto, medido em UN.

### PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- Verificar o local da instalação;
- Conectar o relé na base especificada;
- Encaixar a base no local estabelecido.

### NORMAS TÉCNICAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 280: Condutores de cabos isolados. Rio de Janeiro, 2011.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão I - Proteção e segurança. Rio de Janeiro, 2008.

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210.417.062-1  
Eng. Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA  
Praça: João de Góes, 167 – CEP: 59.375-000 Fone: (84) 3473-2210 /2352  
CNPJ: 08.106.510/0001-50  
Email: [prefeituracruzeta@yahoo.com.br](mailto:prefeituracruzeta@yahoo.com.br)

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA:** URBANIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE ACESSOS AS RUAS DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS NO MUNICÍPIO DE CRUZETA/RN

**LOCAL:** RN 288 - CRUZETA/RN

**DATA:** MAIO DE 2024

---

**93664 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020**

### CONTEUDO DO SERVIÇO

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor;
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor;
- Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 6 mm<sup>2</sup>, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M6;
- Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 6 até 32A.

### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- Utilizar a quantidade de disjuntores bipolares TIPO DIN, 32A presentes no projeto de instalações elétricas.

### PROCEDIMENTO EXECUTIVO

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

---

**101658 LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 138 W ATÉ 180 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2020**

### CONTEUDO DO SERVIÇO

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da luminária;
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da luminária;
- Luminária de LED para iluminação pública de 138 W até 180 W, invólucro em alumínio ou aço inox;
- Fita isolante adesiva antichama, uso até 750 V, em rolo de 19 mm x 5 m: utilizado para isolar as emendas entre os cabos da luminária e os cabos da rede existente;
- Guindauto hidráulico: utilizado para a instalação da luminária.

### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- Utilizar a quantidade de luminária LED para iluminação pública de 138 W até 180 W, presente no

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210.417.062-1  
Eng. Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA  
Praça: João de Góes, 167 – CEP: 59.375-000 Fone: (84) 3473-2210 /2352  
CNPJ: 08.106.510/0001-50  
Email: [prefeituracruzeta@yahoo.com.br](mailto:prefeituracruzeta@yahoo.com.br)

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA:** URBANIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE ACESSOS AS RUAS DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS NO MUNICÍPIO DE CRUZETA/RN

**LOCAL:** RN 288 - CRUZETA/RN

**DATA:** MAIO DE 2024

projeto.

### PROCEDIMENTO EXECUTIVO

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

**COMP16** **MANGUEIRA 2F LED BR 13MM 127V G-LIGHT OU SIMILAR (BASEADO NA COMPOSIÇÃO 13077/ORSE)**

### CONTEUDO DO SERVIÇO

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da luminária;
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da luminária;
- Mangueira 2F LED BR 13MM 127V;

### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- Utilizar a quantidade de mangueira 2F LED, presente no projeto.

### PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- Executar conforme projeto.

**COMP17** **FONTE DRIVER EXTERNA DE 250WW, TENSÃO DE ENTRADA AC 90 A 305V, TENSÃO DE SAÍDA DC 12V, USO EXTERNO - (BASEADO NA COMPOSIÇÃO 13156/ORSE)**

### CONTEUDO DO SERVIÇO

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da luminária;
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da luminária;
- Fonte driver externa de 250WW, tensão de entrada 90 a 305V,

### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- Utilizar a quantidade de mangueira 2F LED, presente no projeto.

### PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- Executar conforme projeto.

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210.417.062-1  
Eng. Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA  
Praça: João de Góes, 167 – CEP: 59.375-000 Fone: (84) 3473-2210 /2352  
CNPJ: 08.106.510/0001-50  
Email: [prefeituracruzeta@yahoo.com.br](mailto:prefeituracruzeta@yahoo.com.br)

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA:** URBANIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE ACESSOS AS RUAS DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS NO MUNICÍPIO DE CRUZETA/RN

**LOCAL:** RN 288 - CRUZETA/RN

**DATA:** MAIO DE 2024

**COMP18 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE FIXAÇÃO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 02 LUMINÁRIA, ENCAIXE EM POSTE COM TOPO DE Ø DE 60,3MM**

**CONTEÚDO DO SERVIÇO**

- Suporte p/luminária pública ares 2 pétalas 180w ilumatic ou similar, encaixe em poste com topo de ø de 60,3mm externo.

**CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

- Por unidade instalada.

**PROCEDIMENTO EXECUTIVO**

- Executar conforme projeto.

**COMP19 BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

**CONTEUDO DO SERVIÇO**

- Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores;
- Braço para luminária pública 1 x 1,50 m Romagnole ou equivalente;
- Cabo de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em PVC/A, antichama BWF -B, cobertura PVC -ST1, antichama BWF -B, 1 condutor, 0,6/1 KV, seção nominal 2,5 mm²: instalado dentro do braço;
- Guindauto hidráulico: utilizado para a instalação do braço

**CRITERIO DE MEDIÇÃO**

- Utilizar a quantidade de braço de 1,5 m para iluminação pública, com fixação em poste de concreto, presente no projeto, medido em UN.

**PROCEDIMENTO EXECUTIVO**

- Verificar o local da instalação;

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210.417.062-1  
Eng. Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA  
Praça: João de Góes, 167 – CEP: 59.375-000 Fone: (84) 3473-2210 /2352  
CNPJ: 08.106.510/0001-50  
Email: [prefeituracruzeta@yahoo.com.br](mailto:prefeituracruzeta@yahoo.com.br)

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA:** URBANIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE ACESSOS AS RUAS DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS NO MUNICÍPIO DE CRUZETA/RN

**LOCAL:** RN 288 - CRUZETA/RN

**DATA:** MAIO DE 2024

- Cortar o comprimento necessário dos cabos;
- Instalar cabos dentro do braço;
- Conectar os cabos do braço com os cabos da rede aérea existente no poste de concreto;
- Instalar braço no poste de concreto.

### NORMAS TÉCNICAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 280: Condutores de cabos isolados. Rio de Janeiro, 2011.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão I - Proteção e segurança. Rio de Janeiro, 2008.

101493

**ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM<sup>2</sup> E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO).**

### CONTEÚDO DO SERVIÇO

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da entrada de energia elétrica.
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da entrada de energia elétrica.
- Assentamento de poste de concreto com comprimento nominal de 9 metros, carga nominal menor ou igual a 1000 DAN, engastamento simples com 1,5 metros de solo.
- Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 32 mm, instalado no poste.
- Curva 180 graus para eletroduto, PVC, roscável, DN 32 mm, instalada no poste.
- Curva 90 graus para eletroduto, PVC, roscável, DN 32 mm, instalada no poste.
- Luva para eletroduto, PVC, roscável, DN 32 mm, instalada no poste.
- Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm<sup>2</sup>, antichama 0,6/1,0 KV, para o ramal de entrada do consumidor.
- Cordoalha de cobre nu 50 mm<sup>2</sup>, enterrada, sem isolador.
- Conector para sistema de proteção contra descargas atmosféricas: para conectar a cordoalha e a haste de aterramento.
- Haste de aterramento 3/4 para SPDA.
- Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 50A.
- Caixa inspeção em polietileno para aterramento e para raios diâmetro = 300 mm.

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210.417.062-1  
Eng. Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA  
Praça: João de Góes, 167 – CEP: 59.375-000 Fone: (84) 3473-2210 /2352  
CNPJ: 08.106.510/0001-50  
Email: [prefeituracruzeta@yahoo.com.br](mailto:prefeituracruzeta@yahoo.com.br)

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA:** URBANIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE ACESSOS AS RUAS DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS NO MUNICÍPIO DE CRUZETA/RN

**LOCAL:** RN 288 - CRUZETA/RN

**DATA:** MAIO DE 2024

- Isolador de porcelana, tipo roldana, dimensões de \*72\* x \*72\* mm.
- Armação vertical com haste e contra pino, em chapa de aço galvanizado 3/16", com 1 estribo, sem isolador.
- Arruela redonda de latão, diâmetro externo de 34 mm, espessura de 2,5 mm, diâmetro do furo de 17 mm: para fixação da armação vertical no poste.
- Vergalhão zincado rosca total, 1/4" (6,3 mm): para fixação da armação no poste.
- Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": para fixação da armação no poste.
- Fita metálica perfurada, l = \*18\* mm, rolo de 30 m, carga recomendada = \*30\* kgf: para fixação do eletroduto no poste.
- Parafuso de ferro polido, sextavado, com rosca parcial, diâmetro 5/8", comprimento 6", com porca e arruela de pressão: para fixação da fita metálica no eletroduto.
- Caixa de proteção para 1 medidor monofásico, com visor, de embutir, em chapa de aço (padrão da concessionária local).
- Argamassa traço 1:1:6 (em volume de cimento, cal e areia média úmida) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo manual: para fixação da caixa de medição de embutir.

### CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- Utilizar a quantidade de entrada de energia elétrica, aérea, monofásica, com caixa de embutir e cabo de 10 mm², presente no projeto.

### PROCEDIMENTO EXECUTIVO

- Verificar o local da instalação;
- Com a cavadeira fazer a escavação no local onde será inserido o poste, considerando as dimensões de engaste simples especificadas na norma NBR 15688:2013;
- Com auxílio do guindauto, inserir o poste no solo; verificar o nível durante este procedimento;
- Executar o reaterro, com o solo retirado anteriormente, compactando as camadas com soquete a cada 20 cm até o nível do solo;
- Para instalar a caixa de medição de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado;
- Realizar a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior;
- Encaixar a caixa de medição e verificar o prumo, realizando ajustes;
- Executar a montagem da tampa da caixa (fechadura, vedação) e instalar a tampa, de acordo com

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210.417.062-1  
Eng. Civil





ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA  
Praça: João de Góes, 167 – CEP: 59.375-000 Fone: (84) 3473-2210 /2352  
CNPJ: 08.106.510/0001-50  
Email: [prefeituracruzeta@yahoo.com.br](mailto:prefeituracruzeta@yahoo.com.br)

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA:** URBANIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE ACESSOS AS RUAS DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS NO MUNICÍPIO DE CRUZETA/RN

**LOCAL:** RN 288 - CRUZETA/RN

**DATA:** MAIO DE 2024

orientações do fabricante;

- Cortar o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido;
- Encaixar a tarraxa, própria para criar a rosca, na extremidade do eletroduto;
- Fazer um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda;
- Repetir a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado;
- Encaixar as conexões à extremidade do eletroduto;
- Rosqueiar as peças até o completo encaixe;
- Fixar o eletroduto no poste através de 3 abraçadeiras de fita perfurada;
- Fazer a escavação no local onde será inserida a caixa de inspeção para aterramento;
- Posicionar a caixa de inspeção para aterramento no solo;
- Verificar o nível durante este procedimento;
- Molhar o solo para facilitar a entrada da haste de aterramento;
- Posicionar e martelar a haste no solo até alcançar a profundidade ideal;
- Verificar o comprimento do trecho de cordoalha na instalação;
- Cortar o comprimento necessário de cordoalha;
- Posicionar a cordoalha na vala previamente aberta;
- Juntar haste e cordoalha, e, fazer o encaixe do conector;
- Em seguida apertar as porcas do conector para a completa união;
- Executar o reaterro da caixa de inspeção para aterramento, com o solo retirado anteriormente;
- Cortar o vergalhão rosca total no tamanho adequado para a correta fixação da armação secundária;
- Encaixar o vergalhão com porca e arruela na armação secundária;
- Fixar a armação secundária no poste através do vergalhão, arruela e porca;
- Encaixar o isolador roldana na armação secundária;
- Após o eletroduto já estar instalado no local definido, iniciar o processo de passagem dos cabos;
- Verificar o comprimento do trecho de cabos; - Cortar o comprimento necessário de cabos;
- Com os cabos já preparados, iniciar o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;
- Já com os cabos passados de um ponto a outro, iniciar a instalação do disjuntor dentro da caixa de medição;
- Encaixar os terminais nas extremidades dos cabos a serem ligados;
- Após o cabo e o terminal estarem prontos, desencaixar os parafusos dos polos do disjuntor;
- Colocar os terminais nos polos;

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210.417.062-1  
Eng. Civil



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZETA  
Praça: João de Góes, 167 – CEP: 59.375-000 Fone: (84) 3473-2210 /2352  
CNPJ: 08.106.510/0001-50  
Email: [prefeituracruzeta@yahoo.com.br](mailto:prefeituracruzeta@yahoo.com.br)

## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: URBANIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE ACESSOS AS RUAS DO BAIRRO ALTO DOS REMÉDIOS NO MUNICÍPIO DE CRUZETA/RN

LOCAL: RN 288 - CRUZETA/RN

DATA: MAIO DE 2024

- 
- Recolocar os parafusos, fixando os terminais ao disjuntor.

  
José Aroldo Queiroga de Moraes  
CREA 210.417.062-1  
Eng. Civil