



**MEMORIAL DESCRITIVO E  
ESPECIFICAÇÕES  
TÉCNICAS**

**DESCRIÇÃO:**

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE NOVO ORIENTE-CE.

NOVO ORIENTE-CE, MARÇO DE 2021



## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **1. DADOS DA OBRA**

Este relatório refere-se à obra de PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO MUNICÍPIO DE NOVO ORIENTE-CE.

### **2. LOCALIZAÇÃO DA OBRA**

A referida obra será executada em diversas ruas da sede do município de NOVO ORIENTE-CE.

### **3. PROJETOS**

Todos os projetos necessários à execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização.

### **4. APRESENTAÇÃO DA OBRA**

A obra apresentada se dará por meio da execução de pavimentação em pedra tosca, no município de Novo Oriente. A intervenção contempla a pavimentação e execução de drenagem superficial com a utilização de meio-fio e sarjeta.

O projeto tem como objetivo principal, proporcionar à população local melhora no deslocamento e aumento da qualidade de vida.

### **5. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

O contratado deverá dar início aos serviços dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da ordem de serviço expedida pela Prefeitura Municipal. Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas especificações, com os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais. Ficará a contratada obrigada a demolir e refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

A contratada será responsável pelos danos causados a Prefeitura Municipal e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

### **6. MATERIAIS**



Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.





## **ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA**

### **2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **2.1. PLACAS PADRÃO DE OBRA**

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões de 4,00 m e 3,00 m, referentes, respectivamente, à extensão e altura. A placa será em chapa de aço galvanizado fixada com madeira. A placa deverá estar de acordo com programa de financiamento.

#### **2.2. LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)**

A locação da obra deverá ser realizada com auxílio topográfico de modo a garantir a precisão das dimensões previstas em projeto. Dessa maneira, falhas executivas, como diminuição de seções e erros de nivelamento, podem ser evitadas.

### **3.0 MOVIMENTO DE TERRA**

#### **3.1. REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO**

A superfície a ser pavimentada deverá ser regularizada para melhor receber o colchão de areia previsto para a execução do pavimento, que tem como objetivo conformar a plataforma da via mediante pequenos cortes ou aterros, tendo como resistência a nota de serviço de regularização, conferindo-lhe condições adequadas de geometria e compactação. Para a execução, é necessário executar marcação topográfica de modo a permitir o uso de equipamentos mecânicos de regularização e compactação.

### **4.0 OBRAS DE DRENAGEM**

#### **4.1. MEIO-FIO**

##### **4.1.1. BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)**

O meio-fio será em concreto pré-fabricado, nas dimensões de 1,00 m x 0,25 m x 0,15 m, assentados em perfeito alinhamento e rejuntados com argamassa de cimento e areia na proporção de 1:4. A vala para assentamento do meio-fio deverá obedecer ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidos no projeto. O fundo da vala deverá ser apiloado e regularizado, deixando-o na cota desejada, conforme projeto.





## **4.2. SARJETA**

### **4.2.1. ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M**

Em toda a extensão do trecho designado em projeto, será escavada manualmente a vala que irá receber concreto usinado, que servirá para sarjeta.

As dimensões a serem escavadas serão de 35 cm de largura e 10 cm de profundidade, ao longo de todo o trecho.

### **4.2.2. CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL**

Após a escavação será aplicado o concreto usinado, que servirá para a sarjeta. Seguindo as mesmas dimensões da escavação, conforme projeto.

## **5.0 OBRA DE ARTE CORRENTE**

### **5.1. MOVIMENTO DE TERRA**

#### **5.1.1. ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 4M**

A área onde será construído o bueiro para o canal deverá ser escavada seguindo as medidas especificadas em projeto e memorial de cálculo. A escavação será de maneira mecanizada, por meio de um trator de esteira com lâmina e escavação de 155 HP. Todo o procedimento deverá seguir as normativas vigentes, garantido uma boa execução e segurança dos operários.

### **5.2. ALVENARIA**

#### **5.2.1. ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/ TRANSP)**

Para o embasamento dos bueiros, se faz necessário o uso de alvenaria de pedra argamassada. As pedras devem ser de mão/poliédrica e argamassa de cimento e areia com traço de 1:4 com areia.

#### **5.2.2. CONCRETO P/VIBR., FCK=30MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)**

Será utilizado concreto de FCK = 30 MPa, que devem seguir rigorosamente as dimensões especificadas em projeto e orçamento. Todo o procedimento deverá seguir as normativas vigentes, garantido uma boa execução e segurança dos operários.

#### **5.2.3. ESCORAMENTO P/ OBRAS D'ARTES CORRENTES**



Deverão ser escoradas, quando houver perigo de desmoronamento, a critério de fiscalização, as paredes das valas. O escoramento será fiscalizado frequentemente para que não surja ocorrência seguida de desmoronamento.

#### **5.2.4. FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X**

Deverão ser evitadas as exposições demoradas das formas às intempéries, ser vedadas todas as juntas e feita limpeza cuidadosa, especialmente em peças estreitas e profundas, bem como, molhadas abundantemente, antes do lançamento do concreto. Deverão ainda ser construídas de maneira a permitir fácil remoção sem danificar o concreto, evitar os cantos vivos com a utilização de chanfros triangulares.

#### **5.2.5. BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO**

Com objetivo de orientar os usuários por ocasião de cheias, serão instalados balizadores em pvc rígido com enchimento de concreto. Essas balizas serão fixadas ao longo do bueiro conforme demonstrado em projeto.

### **5.3. FERRAGEM**

#### **5.3.1. ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm**

Será utilizado na armação de peças estruturais. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela ABNT NBRR-6118.

Para a armação das estruturas, será utilizada armadura CA-60 fina, deverá ser utilizado arame recozido e aço CA-60. Sua instalação deve ser feita conforme as normativas necessárias.

#### **5.3.2. ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm**

Será utilizado na armação de peças estruturais. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela ABNT NBRR-6118.



Para a armação das estruturas, será utilizada armadura CA-50 média, deverá ser utilizado arame recozido e aço CA-50. Sua instalação deve ser feita conforme as normativas necessárias.



## **6.0 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

### **6.1. PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)**

Deverá ser executado colchão de areia, composto por areia grossa e fina, na altura mínima de 15 cm na superfície regularizada para o recebimento das pedras. O colchão de areia será executado unicamente para assentamento das pedras, não sendo utilizado para elevação do greide da via.

Sobre colchão de areia será executada a pavimentação em blocos de pedras regulares. A rocha deverá ter textura homogênea, sem fendilhamento, possuir boas condições de dureza e tenacidade e apresentar um desgaste "Los Angeles" (DNER-ME 35) inferior a 40%. As rochas deverão ser do tipo graníticas ou basálticas.

As pedras serão amarradas de forma a apresentar uma face plana, que será a face superior, e ter dimensões que possam se inscrever num círculo de 10 a 20 cm de diâmetro e tenham alturas variando entre 10 e 15 cm.

Deverá ser observado o caimento transversal do pavimento para adequado escoamento de águas pluviais.

Após adquirida as pedras, seu recebimento deverá ser de tal forma que sua distribuição seja feita ao longo do intervalo a ser calçamentado, de preferência do lado da pista. Caso tenha-se que os distribuir dentro da pista, faz-se em fileiras longitudinais (paralelas ao eixo), interrompidas a cada 2,50m para permitir a implantação das linhas de referência para o assentamento dos blocos de pedra.

Os blocos de pedra serão assentados sobre o colchão de areia em linhas perpendiculares ao eixo da pista, obedecendo as cotas e abaulamentos do projeto. Em tangente, o abaulamento será feito por duas rampas, opostas a partir do eixo, com declividade de 2%, seguindo o detalhe do projeto.

A colocação dos blocos de pedra deverá ser feita da seguinte maneira: as pedras mestras serão as primeiras pedras a serem assentadas



espaçadamente, de conformidade com o greide e abaulamento transversal do projeto destinadas a servir de referência para o assentamento das demais pedras. Inicialmente assentam-se cinco linhas de pedras mestras, paralelas ao eixo da rodovia, nos seguintes locais: eixo da pista, bordo esquerdo, bordo direito, meio da faixa de tráfego esquerda, meio da faixa de tráfego direita. A distância entre dois alinhamentos de pedras mestras não deve ser superior a 2,50 m. A cota de cada pedra mestra, antes da compressão, deverá ficar 1 cm acima da cota de projeto.

No assentamento das demais pedras, sempre em fileiras perpendiculares ao eixo, deve-se proceder da seguinte maneira: o operário escolhe a face de rolamento e, com o martelo, fixa a pedra no colchão de areia, com essa face para cima. Após o assentamento da primeira pedra, assenta-se igualmente a segunda, escolhendo-se convenientemente a face de rolamento e a face que vai encostar-se à pedra já assentada. As pedras devem se tocar ligeiramente, formando-se as juntas pelas irregularidades das duas faces, não podendo essas juntas serem alinhadas nem exceder a 1,5 cm. As demais pedras serão assentes com os mesmos cuidados. Igualmente às pedras mestras, as demais pedras antes da compressão ficarão 1 cm acima das cotas de projeto.

As juntas de cada fiada de pedra deverão ser alternadas com relação às das duas fiadas vizinhas de tal modo que cada junta fique em frente ao bloco de pedra, no seu terço médio.

A compactação do pavimento deverá ser da seguinte forma: durante a execução de um pequeno trecho em paralelepípedo, é processada uma compressão preliminar com soquete manual (maço) para possibilitar o tráfego de canteiro. Após a execução do calçamento será executada a compactação com rolo compactador do tipo "Tandem", começando-se pelo ponto de menor cota para o de maior cota na seção transversal. O número de passadas, assim executadas, é de 3 vezes no mínimo.

## **6.2. PISO DE CONCRETO FCK=13,5MPa ESP=7 cm, INCL. PREPARO DE CAIXA**





Será executado piso em concreto FCK=13Mpa, preparado mecanicamente, na espessura de sete centímetros, com armação em tela de aço soldada nervurada CA-60, em toda a largura das vias, interligando as rampas, propiciando, assim, rotas acessíveis. O concreto a ser executado obedecerá ao traço de 1:2,7:3 (cimento / areia média / brita 1).

## **7.0 PAVIMENTAÇÃO DE CALÇADAS**

### **7.1. CONTENÇÕES**

#### **7.1.1. ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M**

Em toda a extensão do trecho designado em projeto, será escavada manualmente a vala que irá receber a alvenaria de embasamento, que servirá como contenção para as calçadas.

As dimensões a serem escavadas serão de 20 cm de largura e 20 cm de profundidade, ao longo de todo o trecho.

#### **7.1.2. ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4**

Em toda a extensão do trecho designado em projeto, será executada a alvenaria de embasamento de tijolo cerâmico furado, que servirá como contenção para as calçadas.

As dimensões a serem escavadas serão de 20 cm de largura e 30 cm de altura, ao longo de todo o trecho.

#### **7.1.3. ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO**

Em toda a extensão do trecho designado em projeto, será executado aterro com compactação manual, que servirá para nivelar o piso das calçadas.

### **7.2. PAVIMENTAÇÃO DE CALÇADAS**

#### **7.2.1. PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA**

O pavimento das calçadas deverá ser executado com piso intertravado tipo tijolinho, conforme especificado em projeto.

### **7.3. ACESSIBILIDADE**

#### **7.3.1. PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)**



O piso tátil será assentado com areia média, cal hidrata e cimento, com espessura de 3 cm. Para o piso tátil, que pode ser usado como piso direcional e alerta, há diferença de cor para diferentes utilizações, para o piso direcional cor amarela, e para o piso de alerta, cor vermelha.



A execução deve seguir as especificações da planta de acessibilidade.

## **8.0 LIMPEZA DA OBRA**

### **8.1. LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA**

Toda a obra deverá ser limpa e entregue conforme projeto. Deverão ser removidos qualquer material proveniente da obra, como pedras, materiais de aterro e resíduos em geral.

NOVO ORIENTE-CE, MARÇO DE 2021

  
Eng. Jordano J. R. de Carvalho  
ENG. CIVIL CREA-CE 44831-D  
RNP: 06077621-10