



**PREFEITURA MUNICIPAL DA SERRA**  
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

**Proprietário:** Prefeitura Municipal da Serra

**Obra:** Serviços de Drenagem e Pavimentação

**Município:** Serra/ES

**Área de pavimentação:** 13.740,00 m<sup>2</sup>

**Local de intervenção:** Ruas Ipaba, Ipanema, Pirauba e Av. Manhuaçú - Bairro Nova Carapina II - Serra - ES

### **DESCRIÇÃO DA OBRA**

O presente memorial descritivo refere-se à execução de pavimentação em Concreto Asfáltico dos logradouros acima. Será executado o sistema drenagem pluvial, com a execução de poços de visita e rede para o correto funcionamento da drenagem.

### **DRENAGEM PLUVIAL**

Antes da execução da pavimentação deverão ser executados os serviços de drenagem pluvial que deverão seguir o projeto, atendendo a um anseio da comunidade, com o recobrimento do valão. Deverá ser feita a locação da tubulação, levando-se em conta pontos importantes do projeto, tais como poços de visita, encontros de condutos, variações de declividade e cada estaca será marcada a cota do terreno e a profundidade da escavação necessária.

### **ESCAVAÇÕES**

Serão feitas as escavações necessárias para execução da alvenaria. Nos aterros deverá ser utilizado material isento de matéria orgânica, em camadas sucessivas de 20cm, molhadas e apiloadas, garantindo-se a estabilidade do terreno.

O sentido normal da escavação será sempre de jusante para montante. Quando a coesão do solo for muito baixa e profundidades maiores que 1,50m, deverá ser efetuado escoramento de madeira ou metálica para evitar o desmoronamento.



**PREFEITURA MUNICIPAL DA SERRA**  
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

A reposição da terra na vala deverá ser executada da seguinte maneira: - Inicialmente deverá ser colocado material de granulometria fina de cada lado da canalização, o qual irá sendo cuidadosamente apiloado. Será conveniente tomar precauções de compactar todo solo até cerca de 60cm acima do tubo, fazendo-se sempre esta compactação lateralmente ao tubo. Depois de 60cm a terra será compactada em camadas de no máximo 20cm.

A largura da vala será igual ao diâmetro externo do tubo acrescido de 40 cm para tubos de diâmetro de 40 cm, de 80 cm para tubos de diâmetro de 60 cm e de 80 cm para tubos de diâmetro de 100 cm (Tubulação dupla). O recobrimento mínimo dos tubos em concreto simples e em concreto armado será de acordo com a declividade e o nível do piso da via.

### **ALVENARIA**

Serão executadas em blocos de concreto estrutural, nas dimensões de projeto.

O assentamento será com argamassa 1:4 ou 1:5 com areia média e produto substituto da cal. As juntas terão espessura máxima de 15 mm e rebaixadas a ponta de colher. O assentamento da tubulação deverá ser feito sobre a argila compactada ou quando o solo for rochoso deverá ser realizado um colchão em areia ou pedrisco, para então assentar a tubulação.

### **TUBULAÇÃO**

Os tubos de concreto armado utilizados na obra deverão ser da classe PB-CA1 nos diâmetros de 0,40m e 0,60m e PB-CA2 nos diâmetros de 1,00m.

Os tubos deverão ser rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

### **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

Depois de feitos os serviços de drenagem pluvial, os serviços de pavimentação consistem em:

### **REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO**

Regularização é a operação destinada a conformar o leito da rua, nos trechos que forem necessários, no sentido transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros de 0,20 m de espessura e compactação 95% do P.N.



**PREFEITURA MUNICIPAL DA SERRA**  
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

Toda a vegetação e material orgânico, por ventura existente no leito da rua, deverão ser removidos.

### **EXECUÇÃO DE CAMADA DE BASE**

São designadas de bases as camadas constituídas exclusivamente de produtos de britagem; este tipo de base será executado com brita graduada de pedra, conforme normas do DNER.

A base deve apresentar-se uniforme quando distribuídas no leito da rua; o espalhamento será feito logo após o material ser colocado na pista com caminhão, em camadas ou leiras, após o espalhamento o agregado umedecido deverá ser compactado, por meio de rolos ou placas vibratórios.

### **CAMADA DE ROLAMENTO**

Será executada uma pintura de ligação com emulsão asfáltica RR-2C numa taxa de 1,2 l/m<sup>2</sup>. A distribuição do material betuminoso deverá ser feita sob pressão nos limites de temperatura de aplicação especificados. Deverá ser feita nova aplicação do material betuminoso com o distribuidor manual nos lugares onde houver deficiência dele. Depois de aplicada, a pintura deverá permanecer em repouso, até que seque e endureça suficientemente para receber a próxima camada. O serviço de regularização do calçamento será executado nas ruas do projeto, com CBUQ espalhado com motoniveladora (patrola) para deixar as superfícies irregulares do calçamento niveladas, sendo esta camada suficientemente compactada.

O agregado deverá consistir de pedra britada, de fragmentos angulares, limpos, duros, tenazes e isentos de fragmentos moles ou alterados, de fácil desintegração. Deverá apresentar boa adesividade. Executar-se-á em seguida um 2º banho de ligante (emulsão asfáltica RR-2C), com uma taxa de 1,5 l/m<sup>2</sup> para obtermos boa aderência entre a camada de regularização e a de rolamento. Para a camada final ou de rolamento será utilizado CBUQ numa espessura final média de 5,0 cm. O lançamento será com vibro-acabadora e a rolagem deverá ser feita com rolo pneumático e o fechamento com rolo liso (Tandem).



**PREFEITURA MUNICIPAL DA SERRA**  
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

## **MATERIAL DA CAMADA DE ROLAMENTO**

O agregado utilizado na camada de rolamento terá idênticas especificações acima descritas, sendo que deverá obedecer a seguinte faixa granulométrica, composta de brita no. 1, pó, pedrisco e Filler calcário. Para a execução do Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) será utilizado Cimento

Asfáltico de Petróleo CAP-50/70, a 5,5%. A mistura deverá deixar a usina a uma temperatura de no máximo 150 °C e chegar ao local da obra a uma temperatura não inferior a 120 °C. O transporte será feito em caminhões providos de caçamba metálica com uso de coberturas de lona para proteção da mistura. A rolagem deverá ser iniciada à temperatura de 120 °C e encerrada sem que a temperatura caia abaixo de 80 °C. A rolagem deveser iniciada nas bordas e progredir longitudinalmente para o centro, de modo que os rolos cubram uniformemente em cada passada, pelo menos a metade da largura de seu rastro de passagem anterior. Nas curvas a rolagem deverá progredir do lado mais baixo para o mais alto, paralelamente ao eixo da guia e nas mesmas condições de recobrimento do rastro. Os compressores não poderão fazer manobras sobre camadas que estejam sofrendo rolagem.

A compressão requerida nos lugares inacessíveis aos compressores será executada por meio de soquete manual. As depressões ou saliências que apareçam depois da rolagem deverão ser corrigidas pelo afrouxamento, regularização e compressão da mistura até que a mesma adquira densidade igual à do material circunjacente.

## **LIMPEZA FINAL**

Após o término da obra, o local deverá ser limpo, e removido o entulho existente.

## **FISCALIZAÇÃO DO PAVIMENTO ASFÁLTICO**

Após o pavimento asfáltico estar pronto deverá ser realizado um laudo técnico que comprove a espessura especificada em projeto, a densidade do CBUQ e o teor de CAP presente na camada asfáltica. O laudo técnico deverá ser realizado por empresa idônea e deverá ser acompanhado de ART do profissional responsável pelo serviço. O Controle Tecnológico deverá ser feito de acordo com as recomendações constantes nas “Especificações de Serviço (ES)” e normas do Departamento Nacional de Infra Estrutura de Transportes – DNIT.



**PREFEITURA MUNICIPAL DA SERRA**  
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

**OBRAS COMPLEMENTARES E PAISAGISMO**

Deverão ser executadas calçadas cimentadas com acabamento camurçado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 e espessura de 1,5 cm e lastro de concreto com 8 cm de espessura, inclusive o preparo das caixas. O revestimento da calçada deve utilizar ladrilho hidráulico ranhurado tipo podo tátil na cor vermelha, com dimensões 20x20cm assentado em pasta de cimento colante.