



# GAURAMA

## PREFEITURA MUNICIPAL

### MEMORIAL DESCRITIVO

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE PAVIMENTAÇÃO

**Obra:** Pavimentação asfáltica com CBUQ sobre pedras irregulares (Paralelepípedos).

**Local:** Perímetro Urbano do Município de Gaurama - RS

**Rua Contemplada:** Rua Getúlio Vargas

**Município:** Gaurama/RS

**Extensão Aprox.:** 104,00 metros



**Coordenadas:**

**Latitude:** 27 °35' 22,44" S

**Longitude:** 52 °05' 31,38" O

**Elevação:** 750,00 M

## 1 - INTRODUÇÃO

Tem este por finalidade orientar e especificar a execução dos serviços e empregos dos materiais que farão parte das obras de Pavimentação Asfáltica de 1.160,00 m<sup>2</sup> da Rua Getúlio Vargas localizada no município de Gaurama, estado do Rio Grande do Sul.

O presente memorial tem por objetivo descrever os serviços, técnicas e materiais a serem empregados na execução de recapeamento asfáltico no trecho citado acima.



## **2 – PLACA DE OBRA**

A placa de identificação da obra deverá ser afixada em local visível e ser em chapa plana, metálica galvanizada, em formato retangular, nas dimensões de 2,00m x 1,25m, nos padrões da Caixa Econômica Federal, conforme especificado em manual próprio.

## **3 – LIMPEZA DO LEITO**

Para maximizar a aderência do novo revestimento asfáltico será executada limpeza completa no pavimento existente, removendo-se totalmente pó, agregados soltos, substâncias orgânicas, minerais, gramíneas e/ou outras substâncias que possam comprometer a aderência do novo pavimento. A limpeza será executada por meio varredura da pista de rolamento com vassoura mecânica rebocável, com o apoio de vassouras manuais e posterior utilização de caminhão pipa com jato d'água.

## **4 – PREPARAÇÃO DA BASE**

O logradouro deverá ter suas imperfeições corrigidas e niveladas, sendo executada a reperfilagem da pista com a imprimação da base, colocação de CBUQ, densidade de 2,4 T/m<sup>3</sup>, teor de CAP de 6%, com espessura final de 4 cm após a compactação, esparrame e compactação do material. Deverá ser fornecido laudo tecnológico do CBUQ. A inclinação no sentido transversal deverá ser de 5% a partir do eixo da rua para as laterais. A declividade no sentido longitudinal deverá ser no mínimo 2%. As cotas e gabaritos deverão ser fornecidos pelo serviço de topografia da Prefeitura Municipal. Antes da execução do revestimento asfáltico, deverá se proceder à imprimação da base, caracterizada pela aplicação de pintura de ligação com emulsão CM-30, com o objetivo de impermeabilizar a superfície e aumentar a coesão da mesma, promovendo uma boa adesão com o novo pavimento. A aplicação deverá ser realizada com caminhão espargidor.

## **5 – PINTURA DE LIGAÇÃO**

Consiste a pintura de ligação na aplicação de uma pintura de material betuminoso sobre a superfície de uma base ou de um pavimento, antes da execução de um revestimento betuminoso, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente. A taxa de emulsão a ser aplicada deverá ser de 1,0 l/m<sup>2</sup> de emulsão asfáltica RR 1C, aplicada com caminhão espargidor.



## **6 – REVESTIMENTO**

O revestimento será de Concreto Betuminoso Usinado a Quente – CBUQ, densidade de 2,4 T/m<sup>3</sup>, teor de CAP de 6%, com espessura final de 3 cm, após a compactação. A distribuição do material na pista será realizada por intermédio de vibroacabadora na espessura e largura indicadas no projeto. Imediatamente após a aplicação do material deverá ser iniciada a rolagem e compactação do revestimento, através de rolo compactador pneumático. O material de revestimento (CBUQ) produzido deverá ser transportado da usina ao ponto de aplicação em caminhões caçamba basculante. A fim de evitar aderência, a superfície interna das caçambas deverá ser untada com óleo queimado. Toda a carga deverá ser coberta com lonas ou encerada, de modo a evitar o resfriamento da massa, bem como a protegê-la contra umidade e poeira. Deverá ser fornecido laudo tecnológico do CBUQ. Sempre que ocorrer alguma falha na aplicação e/ou compactação do revestimento asfáltico, deverá ser providenciada a recuperação imediata com placa vibratória ou rolo compactador.

## **7 – MEIO-FIOS**

Existente em boas condições.

## **8 - SINALIZAÇÃO VERTICAL E SUPORTE METÁLICO**

Serão utilizados as existentes.

## **9 - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**

Consiste na execução de faixas que tem a função de definir e orientar os pedestres ordenando-os e orientando os locais de travessia na pista, sendo estas executadas na cor branca para faixa de pedestres (4,00 x 0,40 m com espaçamento de 0,60 m) e faixas de retenção com largura de 0,40m e comprimento variável conforme projeto, espessura de 6 mm e durabilidade de 2 ano. Na cor amarela serão executadas as faixas dupla de eixo na largura de 0,12 m, com tinta retrorefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro. A tinta deverá apresentar ótima aderência ao pavimento, alta resistência ao desgaste e boa flexibilidade, deverá atender as especificações da NBR 11862 e DER/PR ES-OC 03/05. A sinalização deverá ser executada por meio manual e por pessoal habilitado.



## **10 – DRENAGEM PLUVIAL**

A rede de drenagem foi lançada a partir de estudos preliminares efetuados no campo, na rede de galerias existentes implantadas de forma definitiva, ou buscando as soluções que conduzissem os fluxos principais com menores distâncias até os canais ou corpos de águas receptores.

O espaçamento entre bocas de lobo é definido em função da capacidade de engolimento dos mesmos, aproximadamente 50 litros por segundo, o que determinou um espaçamento médio máximo de 50 metros entre elas.

Neste projeto, a rede de drenagem foi projetada sob o meio-fio, salvaguardada interferências que o impeçam, com o objetivo de diminuir a quantidade de poços e caixas de ligação e, conseqüentemente, o custo de implantação da rede de drenagem.

As bocas de lobo foram localizadas em ambos os lados das ruas, nas partes mais baixas das quadras, a montante das esquinas e, em situações intermediárias com a finalidade de se evitar o escoamento superficial em longas extensões de ruas.

Os tubos serão do tipo ponta e bolsa e deverão obedecer, no seu recebimento e emprego, às Especificações Brasileiras e serão suas amostras submetidas aos testes exigidos pela ABNT. Através de exame visual, não deverão apresentar irregularidades de fabricação, como sejam: fendas, falhas, queimas, bolhas, saliências, curvaturas, depressões, etc.

As bocas de lobo, seguirão as medidas do projeto, será construída em alvenaria de blocos de concreto, assentados com argamassa de cimento, areia e cal, com traço de 1:2:6, o fundo e a tampa será em concreto com Fck 15,0 Mpa, com espessura de 8cm, armado com ferro 5/16" a cada 25cm e deverão ser observadas as cotas de entrada e saída da tubulação, sendo que a tampa será pré-fabricada, grade em ferro fundido, fundo da caixa em concreto com Fck 15,0 Mpa, com espessura de 10 cm e camada de enchimento em concreto com Fck 9,0 Mpa, com espessura de 5cm.

Os trabalhos de escavação por meios manuais ou mecânicos serão sempre operados de conformidade com as declividades e cotas contidas nos perfis dos respectivos coletores ou ramais, atentando-se a existência de rede coletora e rede de abastecimento. A escavação para coletores e emissários será feita, em taludes de (2:1), isto é 2 vezes a profundidade para 1 (uma) vez a largura da vala. As valas para as ligações das bocas de lobo com os poços de visita, bem como os coletores situados próximo à residências, terão seus taludes na vertical e deverão ser escorados quando a Fiscalização identificar situações perigosas para os operários. Essas escavações deverão permanecer abertas durante o tempo mais curto possível. O sentido da escavação deverá ser adotado, sempre que possível, de jusante para montantes, em cada trecho. Cuidados especiais deverão ser tomados nas escavações em terrenos rochosos. O desmonte a fogo será feito sob orientação exclusiva da Fiscalização e de sorte a não prejudicar as moradias próximas do local das obras. O comprimento das minas e sua carga serão determinados à vista das condições locais.



## **11 – CONTROLE TECNOLÓGICO**

O referido serviço o mesmo 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, disponível no sitio: [www.dnit.gov.br](http://www.dnit.gov.br). Os referidos ensaios a serem apresentados, de acordo com o código do SINAPI utilizado na planilha orçamentária para o item “Ensaio Tecnológicos”, são, no mínimo, os seguintes:

- a) Ensaio de penetração – material betuminoso.
- b) Ensaio de viscosidade Saybolt- Furol – material betuminoso.
- c) Ensaio de ponto de fulgor – material betuminoso.
- d) Ensaio de suscetibilidade térmica – índice Pfeiffer – material asfáltico.
- e) Ensaio de espuma – material asfáltico.
- f) Ensaio de granulometria do agregado.
- g) Ensaio de granulometria do filler.
- h) Ensaio Marshall – mistura betuminosa a quente.
- i) Ensaio de tração por compressão diametral – misturas betuminosas.
- j) Ensaio de densidade do material betuminoso.

## **12 - CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Após todas as etapas serem concluídas, deverá ser feito uma limpeza no canteiro de obras com a finalidade de remover entulhos e sobra de materiais, promovendo para que deixe o local limpo e que não venha causar transtornos a população. Todo o material recolhido deve ser colocado em montes ou pilhas para que seja carregado por caminhões até a área de descarte.

Gaurama - RS, Junho de 2018.

.....  
**RAFAEL GIACOMINI BERGAMIN**  
Eng. Civil – CREA-RS 134468

.....  
**LEANDRO MÁRCIO PUTON**  
Prefeito Municipal de Gaurama