



## PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO TIRADENTES - RS

### MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA:** EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TRECHO DE ESTRADA VICINAL.

**LOCAL:** LINHA PALMEIRA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO.

**EXECUTOR:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO TIRADENTES - RS

#### **1.0 – OBJETIVO**

O presente memorial tem por finalidade descrever os materiais e serviços a serem utilizados para execução de obra de pavimentação asfáltica com PMF e CBUQ, em trecho de estrada vicinal, localizado na Linha Palmeira, zona rural do município, na saída para o município de Cerro Grande/RS, sendo executado o serviço conforme orientações da engenharia do município.

#### **2.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES**

Colocação da placa em chapa de aço metálico, modelo Ministério, de (1,25 x 2,00)m, com todos os dados da obra e disposta em local de boa visibilidade no trecho destinado a receber a pavimentação asfáltica.

#### **3.0 – PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM PMF E CBUQ**

A execução da pavimentação asfáltica consiste na colocação das camadas asfálticas sobre camada de sub-base de pedra rachão (existente) e base de brita graduada, com uma camada média de 7,0cm de massa asfáltica tipo PMF (Pré Misturado a Frio: 3,5 cm) e CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente: 3,5 cm). Os locais que apresentarem escoamento do pavimento existente e/ou afundamentos da pista deverão ser removidos.

#### **Execução da base de brita graduada**

Sobre a sub-base de rachão já existente, a qual tem o objetivo de fazer um dreno com intuito de retirar toda a umidade acumulada no local, será lançada a brita graduada servindo de base para a posterior colocação do revestimento asfáltico.

B R

### **Imprimação impermeabilizante para base**

Antes do lançamento do material drenante e da base de BG deverá ser feita a imprimação da área. Tal serviço consiste na aplicação de material betuminoso sobre a superfície da sub-base, para promover uma maior coesão da superfície da sub-base, uma maior aderência entre a base e o revestimento, e também para impermeabilizar a base. O material utilizado será o asfalto diluído tipo CM-30, aplicado na taxa de 0,80 a 1,60 litros/ m<sup>2</sup>. O equipamento utilizado é o caminhão espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual. A área imprimada deverá ser previamente varrida para a eliminação do pó e de todo material solto e estar seca ou ligeiramente umedecida para a aplicação do ligante. É vedado proceder a imprimação da superfície molhada ou quando a temperatura do ar seja inferior a 10°C. O tráfego nas regiões imprimadas só deve ser permitido após decorridas, no mínimo, 48 horas de aplicação do material asfáltico. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações DAER-ES-P12/91.

### **Pintura de Ligação**

Tal serviço consiste na aplicação de material betuminoso sobre a superfície da pista para promover aderência entre um revestimento betuminoso e a camada subjacente. O material utilizado será emulsão asfáltica tipo RR-2C, diluído em água na proporção 1:1, e aplicado na taxa de 0,50 a 0,80 litros/ m<sup>2</sup> de tal forma que a película de asfalto residual fique em torno de 0,3mm. O equipamento utilizado é o caminhão espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações DAER-ES-P13/91.

### **Camada de Rolamento em PMF**

A execução da primeira camada de rolamento da pavimentação asfáltica consiste na colocação de camada asfáltica sobre a base de brita graduada, com uma camada média de 3,5 cm de massa asfáltica tipo PMF (Pré Misturado a Frio). A mistura asfáltica será executada com brita 3/4 e 3/8 na proporção de 60% e 40%, respectivamente, com teor de asfalto de 5,5% misturada em usina dosadora e misturadora. O agregado usado na mistura deverá estar isento de pó de brita a fim de permitir a manutenção da taxa de teor de asfalto da mistura.

O transporte da mistura desde a usina até a pista será efetuado com caminhões de caçamba basculante. A descarga deverá ser projetada para que a massa seja distribuída com espessura uniforme. A distribuição da massa asfáltica na pista será executada com motoniveladora e obedecendo às espessuras pré-determinadas e manualmente onde for necessário.

A compactação será executada com rolo vibratório de baixa amplitude, iniciando sempre nas bordas e progredindo para o centro da pista, em tantas passadas quantas forem

necessárias. O rolo deverá possuir sistema de aspersão de água dirigido para o rolo metálico e para os pneus, a fim de evitar que a massa asfáltica grude no equipamento.

### **Camada de Rolamento em CBUQ**

O Concreto Betuminoso Usinado à Quente (C.B.U.Q.) será produzido na usina de asfalto à quente, atendendo aos requisitos especificados. Ao sair do misturador, a massa deverá ser descarregada diretamente nos caminhões basculantes e transportada para o local de aplicação. Os caminhões utilizados no transporte deverão possuir lona para proteger e manter a temperatura da mistura asfáltica a ser aplicada na obra. A descarga da mistura será efetuada na caçamba de uma vibro-acabadora de asfalto, a qual irá proceder ao espalhamento na pista que deverá ter como objetivo a pré-conformação da seção e deverá permitir que a espessura mínima seja de 3,5 (três e meio) centímetros (compactado).

A camada de rolamento final consiste na aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), com uma espessura constante mínima compactada de 3,5 (três e meio) centímetros, por meio de vibro-acabadora, sobre a via anteriormente preparada com PMF; em toda a pista de rolamento dos veículos. Para este serviço são previstos os seguintes equipamentos: rolo compactador liso autopropelido, rolo de pneus e vibroacabadora.

A massa asfáltica deverá ser aplicada na pista somente quando a mesma se encontrar seca e o tempo não se apresentar chuvoso ou com neblina. A compactação da massa asfáltica deverá ser constituída de duas etapas: a rolagem inicial e a rolagem final. A rolagem inicial será executada com rolo de pneus tão logo seja distribuída à massa asfáltica com vibroacabadora. A rolagem final será executada com rolo tandem ou rolo autopropelido liso, com a finalidade de dar acabamento e corrigir irregularidades.

### **Especificações para Usinagem de CBUQ- CAP 50/70**

O concreto asfáltico é definido como sendo uma mistura flexível, resultante do processamento a quente, em uma usina apropriada de agregado mineral graduado e cimento asfáltico de petróleo, espalhada e comprimida a quente.

**Materiais Asfálticos:** Os materiais asfálticos utilizados para a execução do concreto asfáltico deverão satisfazer as exigências do Instituto Brasileiro de Petróleo. O material a ser utilizado é o cimento asfáltico de petróleo - CAP-50/70.

**Materiais Pétreos:** Os materiais pétreos ou agregados deverão ser constituídos de uma composição de diversos tipos (tamanho das partículas), divididos basicamente em agregados graúdos e miúdos. Estes deverão ser de pedra britada e isentos de materiais decompostos e matéria orgânica, e ser constituídos de fragmentos sãos e duráveis.

**Mistura:** A mistura asfáltica consistirá em uma mistura uniforme de agregados e cimento asfáltico do tipo CAP-50/70, de maneira a satisfazer os requisitos a seguir especificados:

B n

As misturas para o concreto asfáltico, projetadas pelo método Marshal, não devem apresentar variações na granulometria maiores que as especificadas no projeto. A uniformidade de distribuição do ligante asfáltico na massa será determinada pelo ensaio de extração de betume, devendo a variação do teor de asfalto ficar dentro da tolerância de + ou - 0,3, do especificado no projeto da massa asfáltica. O concreto asfáltico deve ser misturado em uma usina fixa ou móvel, gravimétrica ou volumétrica, convencional ou tipo "drummixer". A mistura de agregados para o concreto asfáltico (CBUQ) a ser utilizado deverá estar enquadrada na faixa "A" das especificações gerais do DAER/RS.

**Nota 01:** Serão de responsabilidade da empresa vencedora da licitação os ensaios que comprovem a composição requerida do CBUQ e submetê-los à apreciação da Fiscalização da Prefeitura Municipal de Novo Tiradentes.

**Nota 02:** Deverá ser observado o completo resfriamento do revestimento para abertura ao tráfego.

#### **4.0 – SINALIZAÇÃO**

A sinalização da pista pavimentada consiste na pintura de uma faixa central ao longo de todo trecho finalizado por uma largura de 20cm, utilizando-se tinta retrorrefletiva, com base de tinta acrílica com microesferas de vidro.

#### **5.0 – ENTREGA E RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS**

A obra só será liberada ao tráfego após a cura da camada de rolamento. A obra será recebida provisoriamente após medição feita pelo engenheiro da prefeitura e definitivamente 60 dias após esta medição; desde que corrigidos os defeitos surgidos no período.

Novo Tiradentes, 31 de março de 2021.

**Luiz Carlos Benedette**

**Prefeito Municipal**

**Jonas Carlos Rudnitski**

**Engenheiro Civil / CREA RS 191809**