

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

**Obra: Calçada em Pavimentação Asfáltica**

**Local: Avenida Alcindo Silveira Carpes**

**Município de Irai-RS.**

**ÁREA A PAVIMENTAR: 4.132,09m<sup>2</sup>**

O presente memorial descritivo contém os procedimentos técnicos para realização dos serviços de um calçada em pavimentação asfáltica em concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), nas laterais da Avenida Alcindo Silveira Carpes, calçada este que terá como largura padrão o comprimento de 2,00m (dois metros lineares).

Antes da execução dos serviços, deve ser implantada a adequada sinalização, visando à segurança do tráfego no segmento da Avenida Alcindo Silveira Carpes.

### **1.0-Regularização:**

Para o nivelamento do calçada deverá ser executada uma camada de 5,0cm (cinco centímetros) de brita e pó de pedra. Em sequência deverá ser procedida à compressão desta camada com a utilização de rolo pneumático.

### **2 - Especificações para aplicação da Camada do Calçada:**

Esta especificação técnica define os procedimentos para a aplicação de massa asfáltica tipo CBUQ, como recapeamento sobre base de brita estabilizada granulometricamente.

#### **2.1 – Imprimação sobre a regularização:**

Deve ser empregado CM-30, a taxa de aplicação do asfalto diluído é obtida experimentalmente, variando-se a taxa de aplicação entre 0,7l/m<sup>2</sup> a 1,5l/m<sup>2</sup>, em função do tipo e textura da camada a ser imprimada. A Taxa determinada deve ser aquela que após 24 horas, produza uma película asfáltica consistente na superfície imprimada sem excessos ou deficiências. Na tabela estão indicadas as taxas usuais de asfalto diluído para imprimação.

<b>Camada</b>	<b>Taxa de Aplicação l/m<sup>2</sup></b>
Brita Graduada	0,9 a 1,3
Bica Corrida	1,0 a 1,3
Camadas Estabilizadas Granulometricamente	1,0 a 1,2
Solo Arenoso Fino	1,0 a 1,3
Solo Brita Arenoso	1,0 a 1,2
Solo Brita Argiloso	0,9 a 1,1

A imprimação asfáltica impermeabilizante consiste na aplicação de película de material asfáltico sobre superfície concluída de uma camada de base ou sub-base. Visa aumentar a coesão as superfície imprimada por meio da penetração do material asfáltico empregado, impermeabilizar a camada subjacente e, quando necessário, promover condições de aderência com a camada sobrejacente.

## 2.2 - Camada de rolamento em CBUQ

A camada de rolamento consiste na aplicação de concreto asfáltico com uma espessura constante de 2,50 cm sobre a camada de brita. Para este serviço são previstos os seguintes equipamentos: rolo compactador liso auto propelido, rolo de pneus e moto-niveladora. A massa asfáltica deverá ser aplicada na pista (calçadão) 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. A rolagem final será executada com rolo tandem ou rolo auto propelido liso, com a finalidade de dar acabamento e corrigir irregularidades. Após o término da operação de compactação, pode-se liberar para o trafego, desde que a massa asfáltica já tenha resfriado.

### 2.3 – Especificações para usinagem de CBUQ:

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.

#### 2.3.1 - 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.

#### 2.3.2 - 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.

#### 2.3.3- 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:

- a) 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;
- b) O concreto asfáltico deve ser misturado em uma usina fixa ou móvel, gravimétrica ou volumétrica, convencional ou tipo “drum mixer” de contra-fluxo;
- c) A mistura de agregados para o concreto asfáltico deverá estar dentro dos limites estabelecidos abaixo:

COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA		
ESPESSURA DA CAMADA = 2,50 cm		
PENEIRAS	PERCENTAGEM QUE PASSA EM PESO	
3/4"	100	100
1/2"	100	100
3/8"	80	100
4	55	75
8	35	50
30	18	29
50	13	23
100	8	16
200	4	10

#### 2.4 – Transporte de Massa.

O transporte da massa deverá ser executado com o uso de caminhões com caçamba fechada, metálica lisa, devidamente lubrificada com água e sabão, óleo parafínico ou solução de cal, enlonados, e com descarregamento basculado. É importante que a caçamba tenham bom isolamento térmico a fim de impedir que a massa asfáltica perca temperatura durante a viagem, sendo necessário que seja mantida a temperatura de aplicação determinada pela relação “temperatura-viscosidade” que não deve ser inferior a 120°C e nem superior a 175°C.

### **5.0- Considerações finais:**

A obra só será liberada ao uso depois de concluídos os serviços de pavimentação e com a liberação do poder municipal. A empresa contratada deverá ser responsável pela qualidade final dos serviços, fornecer EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) aos funcionários, recolher leis sociais referentes aos funcionários que trabalharem na mesma, e possuir responsável técnico pela EXECUÇÃO com fornecimento de ART – Anotação de Responsabilidade Técnica.

**Iraí, 14 de junho de 2016.**

---

Volmir José Bielski  
Prefeito Municipal

---

Vinicius Zancan Bonafé  
Eng. Civil CREA RS 183753