

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **1- INTRODUÇÃO**

O presente memorial descritivo tem por finalidade apresentar as metodologias empregadas no desenvolvimento de estudos dos projetos, bem como especificar a execução dos serviços e empregos dos materiais que farão parte das obras de **Pavimentação Asfáltica**.

### **2- LOCAL DA OBRA**

O local onde serão executados os serviços de Pavimentação asfáltica encontram-se situados no Município de Mondai, SC. Na Rua José Grulke, trecho entre a Avenida do Engenho e a Rua Schiller, conforme especificado em projeto.

### **3- ESPECIFICAÇÃO PARA A EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

#### **3.1 - LIMPEZA DA BASE**

Antes da aplicação da pintura de ligação, toda à área a ser pavimentada deverá ser convenientemente lavada com um jato de água proveniente do caminhão pipa, com a finalidade de remover materiais orgânicos, óleos, graxas, etc. A superfície será limpa até a eliminação total dos resíduos nocivos a aderência. A medição dos serviços de limpeza da pista será realizada por metro quadrado de plataforma concluída, com dados fornecidos pelo projeto geométrico.

#### **3.2 - PINTURA DE LIGAÇÃO**

##### **3.2.1 - Generalidade**

A pintura de ligação consiste numa pintura ligante, que recobre a camada da base (calçamento), e tem por função proporcionar a ligação entre a camada de base (calçamento) e a capa de rolamento (C.B.U.Q.).

##### **3.2.2 - Materiais**

O material utilizado para a pintura de ligação é derivado do petróleo, conhecido como emulsão asfáltica RR-1C, a taxa de aplicação do material deverá ser na ordem de 0.6 L/m<sup>2</sup>.

### 3.2.3 - Equipamentos

A pintura de ligação será executada após a base estar perfeitamente limpa e seca, utilizando-se para tal o caminhão espargidor.

### 3.2.4 - Execução

O material betuminoso deverá ser aplicado de maneira uniforme, sempre através de barras de aspersão e sob pressão. Antes do início da distribuição do material deve-se verificar se todos os bicos da barra de distribuição estão abertos. A aplicação poderá ser executada manualmente utilizando-se a caneta sob pressão acoplada ao caminhão espargidor.

A área a ser pintada deve estar seca ou ligeiramente umedecida. É vedado proceder ao serviço com a superfície molhada ou quando a temperatura do ar seja inferior a 10°C ou ainda em condições atmosféricas desfavoráveis.

A área que apresentar taxas abaixo da mínima especificada deverá receber uma segunda aplicação de forma a completar a quantidade recomendada.

Não se deve permitir o trânsito sobre a superfície pintada.

### 3.2.5 -Extração de corpos-de-prova

A extração deverá ser por meio de sonda rotativa e posteriormente encaminhada ao laboratório para determinação da densidade aparente, comparando-a com a densidade aparente constante no projeto da mistura. Esta relação fornece o grau de compactação de compressão, que não deve ser inferior a 97%.

Deverá ser feita a determinação da espessura da camada, através da média entre 4 leituras da espessura do corpo-de-prova coletado conforme descrito anteriormente. Poderá, também, ser obtida a espessura da camada através de nivelamento geométrico.

As retiradas de corpos-de-prova devem ser feitas a cada 100 m de pista



### **3.3 - REVESTIMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO**

#### **3.3.1 - Generalidades**

Concreto asfáltico é um revestimento flexível, resultante da mistura a quente, em uma usina adequada, de agregado mineral graduado, material de enchimento e material betuminoso, espalhado e compactado a quente sobre uma base pintada.

#### **3.3.2 - Materiais**

##### **3.3.2.1 - Material Betuminoso**

Deverá ser empregado como material betuminoso o cimento asfáltico (CAP 50/70).

##### **3.3.2.2 - Agregado Graúdo**

O agregado graúdo deve ser de pedra britada, com partículas de forma cúbica ou piramidal, limpas, duras, resistentes e de qualidade razoavelmente uniforme. O Agregado deverá ser isento de pó, matérias orgânicas ou outro material nocivo e não deverá conter fragmentos de rocha alterada ou excesso de partículas lamelares ou chatas.

##### **3.3.2.3 - Agregado Miúdo**

O agregado miúdo é composto de pedrisco e pó de pedra, de modo que suas partículas individuais apresentem moderada angulosidade, sejam resistentes e estejam isentas de torrões de argila ou outra substâncias nocivas.

#### **3.3.3 - Execução**

O revestimento será em C.B.U.Q. (Concreto Betuminoso Usinado à Quente), e deve obedecer a faixa C especificada pelo DNER.

O C.B.U.Q. será executado sobre a superfície após a realização da pintura de ligação. O C.B.U.Q. deverá deixar a usina a uma temperatura de no máximo 177°C, e chegar ao local da obra a uma temperatura não inferior a 120°C. O transporte deste material deverá ser feito através da utilização de caminhões providos de caçamba metálica juntamente com lonas para a proteção e conservação da temperatura.

**A pavimentação será executada em uma camada de Reperfilagem de 3,0(três)cm e de capa de rolamento, com espessura média de 3,00( três) cm.**

A aplicação do C.B.U.Q. sobre a pista deverá ser realizada através de motoniveladora e vibroacabadora, obedecendo às espessuras do projeto. A rolagem deverá ser feita com a utilização do rolo pneumático e o fechamento com o rolo liso (tandem).

A rolagem deve ser iniciada à temperatura de 120°C e encerrada sem que a temperatura caia abaixo de 80°C. A compactação deverá ser 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 da 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 do recobrimento do rastro.

Os compressores não poderão fazer manobras sobre a camada que esta sofrendo rolagem. A compressão requerida em lugares inacessíveis aos compressores será executada por meio de soquete manual ou placa vibratória.

As depressões ou saliências que aparecem após a rolagem deverão ser corrigidas pelo afrouxamento e compressão da mistura até que a mesma adquira densidade igual ao material circundante.

#### **4.0 - Sinalização horizontal e vertical.**

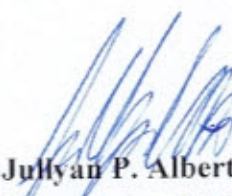
A sinalização horizontal consistirá em demarcação da divisão de pista-linha simples contínua (LFO-1), delimitando o espaço disponível para cada sentido e regulamentando os trechos em que a ultrapassagem e os deslocamentos laterais são proibidos para os dois sentidos exceto para acesso a imóvel lindeiro. Tem por dimensão largura de 10 cm para velocidade abaixo de 80 km/h, pintada na cor amarela. Sendo as linhas laterais também em 10 cm em linha pontilhada de 2,0 metros e espaçadas 2,0 metros uma da outra. E ainda sendo afastadas estas as linhas pontilhadas laterais a 2,0 metros do meio fio, sendo este espaço considerado para estacionamento.

A demarcação de faixas de travessia de pedestre terão 2,00m de comprimento, em média, e largura de 40,00cm com afastadas a 60,00 cm uma da outra, pintada na cor branca. As placas com as denominações das ruas são existentes, ainda as faixas de Retração, antes de cada faixa de travessia, serão da largura de meia pista, sendo estas de 40,00 cm e afastadas a 1,60 m das faixas.

As placas serão metálicas sendo construídas conforme norma de sinalização vigente, com 3,00 metros, sendo 0,50 metros para fixação, enterrados e fixados com concreto, 1,90 metros de poste mais 0,60 metros da placa.

Mondaí, 07 de Junho de 2018.

**Valdir Rubert**  
**Prefeito Municipal**

  
**Jullyan P. Alberti**  
**Engenheiro Civil**  
**CREA/SC 147.974-4**  
**C.A. 052/2017**



PLANILHA QUANTITATIVA E DE PREÇOS UNITÁRIOS							
ITEM	COD. SINAPI	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE	CUSTO UNIT. (R\$)	BDI - 25,88%	CUSTO TOTAL (R\$)
<b>SERVICIOS PRELIMINARES</b>							
1.0				Área: 1.199,72m <sup>2</sup>			
1.1	73806001	LIMPEZA DE SUPERFÍCIES COM JATO DE ALTA PRESSÃO DE AR E ÁGUA	m <sup>2</sup>	1199,72	R\$ 1,47	R\$ 1,85	R\$ 2.220,01
1.2	74209001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m <sup>2</sup>	2,50	R\$ 314,24	R\$ 395,57	R\$ 988,91
2.0		<b>REPERFILAGEM - E=3,0cm - CAPA DE ROLAMENTO - E=3,0cm</b>					
2.1	72942	PINTURA DE LIGACÃO COM EMULSÃO RR-1C	m <sup>2</sup>	1199,72	R\$ 1,19	R\$ 1,50	R\$ 1.797,15
2.2	93176	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 T/KM EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE SUPERIORES A 100 KM AF- 02/2016	ton x Km	5184,00	R\$ 0,40	R\$ 0,50	R\$ 2.610,25
2.3	95990	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), BINDER, COM ESPESURA DE 3,0 CM EXCLUSIVE TRANSPORTE	m <sup>2</sup>	36,00	R\$ 742,60	R\$ 934,78	R\$ 33.652,26
2.4	72942	PINTURA DE LIGACÃO COM EMULSÃO RR-1C	m <sup>2</sup>	799,84	R\$ 1,19	R\$ 1,50	R\$ 1.198,14
2.5	93176	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 T/KM EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE SUPERIORES A 100 KM AF- 02/2016	ton x Km	3456,00	R\$ 0,40	R\$ 0,50	R\$ 1.740,17
2.6	95990	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESURA DE 3,0 CM EXCLUSIVE TRANSPORTE	m <sup>2</sup>	24,00	R\$ 742,60	R\$ 934,78	R\$ 22.434,84
3.0		<b>SINALIZAÇÃO</b>					
3.1	91127	PLACA DE SINALIZAÇÃO VÁRIA CIRCULAR D=50CM COM SUPORTE DE AÇO GALVANIZADO D=50MM E ALTURA = 3 M, INCLUSIVE BASE DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL	und.	1,00	R\$ 244,05	R\$ 307,21	R\$ 307,21
3.2	72947	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO(AMARELA)	m <sup>2</sup>	9,00	R\$ 20,26	R\$ 25,50	R\$ 229,53
3.3	72947	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO(BRANCA)	m <sup>2</sup>	43,00	R\$ 20,26	R\$ 25,50	R\$ 1.096,64
<b>Total do Item</b>							<b>R\$ 68.275,09</b>
<b>Custo R\$/m<sup>2</sup></b>							<b>R\$ 56,91</b>

*Jully Alberti*  
**JULLY ALBERTI**  
 Engenharia Civil  
 CREA/SC 147974-4  
 C.A. 02/2017