



# *Prefeitura Municipal de São Carlos*

Secretaria Municipal de Obras Públicas

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

**OBRA:** RECAPEAMENTO ASFÁLTICO EM VIAS URBANAS (20 MILHÕES – CEF – FASE 2).

**LOCAL:** LOTE 03 - VIAS DO MUNICÍPIO DE SÃO CARLOS - SP.

### **1. PLACA DA OBRA**

A placa da obra deverá ser elaborada de acordo com o padrão definido pela Prefeitura Municipal de São Carlos, com as dimensões de 3,00 x 2,00 m e deverá ser fixada no local determinado pela Fiscalização.

### **2. REGULARIZAÇÃO DO PAVIMENTO COM C.B.U.Q.**

A regularização do pavimento consiste nos serviços de melhorias do asfalto antes da aplicação da camada de recapeamento. Ela consiste na limpeza e remoção de todo material impróprio e solto, além do fechamento dos buracos maiores e fissuras com material próprio.

A operação deverá prever o lançamento e esparrame do concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) com Binder, utilizando a motoniveladora ou vibro acabadora, sobre o pavimento antigo (limpo) a ser recapeado ou sobre a base nova a fim de corrigir depressões, ondulações, trincas para que as mesmas não se reflitam na nova camada.

Todos os materiais, equipamentos, execução, controle e medição seguem as especificações da ET-DE-P00/027 do DER-SP (2005), que substitui a Seção 3.13 do Manual de Normas Pavimentação DER-SP, 1991.

### **3. RECAPEAMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ**

#### **3.1. Imprimadura ligante**

Os serviços consistem no fornecimento, mão de obra e equipamentos necessários à execução de imprimadura asfáltica ligante.

A imprimadura Betuminosa Ligante é um melhorador de adesividade e será executada com emulsão asfáltica de ruptura rápida RR-2C, satisfazendo as exigências contidas na P-EB 652/73 da ABNT. Antes da aplicação da imprimadura ligante, a superfície deverá ser limpa de sujeira e detritos com um jato de ar comprimido e vassourões.

Todos os materiais, equipamentos, execução, controle e medição seguem as especificações da ET-DE-P00/019 do DER-SP (2005), que substitui a Seção 3.11 do Manual de Normas Pavimentação DER-SP, 1991.



# *Prefeitura Municipal de São Carlos*

## Secretaria Municipal de Obras Públicas

### **3.2. Capa de rolamento em concreto betuminoso usinado a quente**

Os serviços consistem no fornecimento, carga, transporte e descarga dos materiais e de mão de obra e equipamentos necessários à execução de camada de rolamento em concreto betuminoso usinado a quente, de conformidade com as normas técnicas, com **espessura da camada mínima compactada de 3,00 cm** (conforme projeto e justificativa). Genericamente, concreto asfáltico é uma mistura homogênea e convenientemente dosada de agregado mineral graduado a fino, material de enchimento (filler mineral) e asfalto, realizada a quente, em usina apropriada. O teor mínimo de asfalto deverá ser 5,4% em peso, para tráfego leve e 5,2% em peso, para tráfego médio/pesado, exceto nos casos especiais autorizados pela Fiscalização. Usualmente são os seguintes, os equipamentos utilizados: Rolo Chapa, Rolo Pneu, Caminhão irrigador e Vibroacabadora.

Todos os materiais, equipamentos, execução, controle e medição seguem as especificações da ET-DE-P00/027 do DER-SP (2005), que substitui a Seção 3.13 do Manual de Normas Pavimentação DER-SP, 1991.

## **4. SINALIZAÇÃO**

Os serviços de sinalização devem ser realizados de acordo com as tintas especificadas abaixo:

### **4.1. Descrição Simples:**

Tinta a base de resina Acrílica – Cores: branca e amarela

Norma ET. SH-02

CÓDIGO DETRAF: MSH0221

### **4.2. Descrição Detalhada:**

Tinta a base de resina acrílica destinada à demarcação de pavimento na cor branca ou amarela de acordo com o Código de Munsell, padrão N.9,5 e de acordo com a norma ET SH-02, comprovado através de certificado de qualidade de material emitido por laboratório oficial.

O produto deverá ser acondicionado em balde de 18 litros possuindo em seu rótulo o nome do fabricante; nome do produto; referência química da resina; especificação a qual satisfaz; cor (nome e Código de Munsell); número do pedido de compra ou da aceitação; número do lote de fabricação; data de fabricação; prazo de validade; peso do conteúdo em quilos. Para lotes com quantidades até 50 baldes da mesma cor deverá ser ensaiada 1 (uma) amostra e para lotes com quantidades superiores a 50 baldes da mesma cor, deverá ser ensaiado 2% do total do lote. Deverão ser fornecidos pelo fabricante, de acordo com o supracitado, os baldes p/ análise além da quantia lícita.



# *Prefeitura Municipal de São Carlos*

## Secretaria Municipal de Obras Públicas

### **4.3. Ensaios da 1ª Fase (para ambas as cores)**

Abrasão	MB 33-70
Ti 02 – pigmento (somente para a cor branca)	ASTM D 1394-76
Pb Cr 04 – pigmento (somente para a cor amarela)	ASTM D 126-65
Secagem	ASTM D 711-75
Viscosidade	ASTM D 562-55
Estabilidade	ABNT MB - 993
Não Voláteis	ASTM D - 2369 - 81
Massa Específica	ASTM D - 1475 - 60
Cor	ASTM E - 97 - 55

### **4.4. Ensaios da 2ª Fase (para ambas as cores)**

Brilho	ASTM D 523-80
Flexibilidade	P - EB - 8:2.1 - 001
Sangramento	P - EB - 8:2.1 - 001
Resistência de água	P - EB - 8:2.1 - 001
Resistência ao calor	P - EB - 8:2.1 - 001
Intemperismo (400m)	ASTM G 23-81 método 1

### **4.5. Recomendação para Aplicação e Utilização**

Este produto deve ser aplicado por máquinas apropriadas, rolos ou trinchas, em local (pavimento asfáltico e de concreto) limpo, seco, livre de impurezas, corpos estranhos, graxas e óleos.

A refletividade se dará através da pré mistura de microesfera de vidro tipo Premix NBR 6831, na quantidade de 200 a 250 gramas por litro, ou ainda por aspersão de micro esfera de vidro do tipo Drop-On, na quantidade de 250 gramas por m<sup>2</sup> aplicado.

O rendimento será de 45 m<sup>2</sup> por balde com película de 0,4 mm que é o indicado para rodovias e 30 m<sup>2</sup> por balde com uma película de 0,6 mm que é o indicado para vias urbanas.

As tabelas foram construídas levando em consideração dados colhidos em campo de provas, os quais foram avaliados de acordo com o VDM e a composição de tráfego, onde as tintas foram aplicadas com máquinas apropriadas em pavimentos em bom estado de conservação e com aplicação correta das espessuras de tintas.



# *Prefeitura Municipal de São Carlos*

## Secretaria Municipal de Obras Públicas

### **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao final dos serviços, a obra deverá ser entregue limpa e desprovida de qualquer tipo de impedimento às vias públicas, tanto as que foram recapeadas como as da imediação.

Os serviços contratados deverão ser rigorosamente executados de acordo com as especificações apresentadas no projeto.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser de primeira qualidade e aprovados previamente pela fiscalização da PMSC.

A empresa Contratada deverá apresentar, periodicamente e em caráter obrigatório, relatórios de Controle Tecnológico dos serviços executados, cuja qualidade deverá atender aos requisitos mínimos de projeto e normas técnicas.

As normas técnicas aprovadas e atualizadas, as recomendações, as especificações, os métodos de ensaio, os padrões ABNT, DNER, DER – referentes aos materiais, mão-de-obra e execução dos serviços especificados –, serão rigorosamente exigidos pela fiscalização da PMSC.

A empresa Contratada não poderá suprimir modificar ou acrescentar nada ao projeto, sem a autorização expressa da fiscalização da PMSC.

A fiscalização da PMSC exercerá todos os atos necessários à verificação rigorosa do cumprimento das especificações, tanto no que se refere à qualidade dos materiais, quanto na boa técnica de execução; ficando, a empresa Contratada obrigada a demolir e refazer os trabalhos rejeitados, ocorrendo por sua conta exclusiva as despesas desses serviços.

A execução da obra deverá ser realizada com a adição de todas as medidas relativas à proteção e segurança dos trabalhadores e pessoas ligadas à atividade da obra, observadas as normas e leis em vigor. A obra também deverá ter todos os meios e equipamentos que permitam o trabalho em boas condições de limpeza, higiene e segurança.

A responsabilidade da empresa Contratada é integral para a obra contratada nos termos do Código Civil Brasileiro; a presença da Fiscalização não diminui a responsabilidade da Empresa.

São Carlos, julho de 2019.

---

**Fernando do Couto Rosa Almeida**  
Engenheiro Civil - SMOP