



*Secretaria de Obras*

***Prefeitura Municipal de Birigui***  
***ESTADO DE SÃO PAULO***

*CNPJ 46 151 718/0001-80*

# **MEMORIAL DESCRITIVO**



Secretaria de Obras

# ***Prefeitura Municipal de Birigui***

## ***ESTADO DE SÃO PAULO***

CNPJ 46 151 718/0001-80

## **Sumário**

1.0 Placas de Obra .....	3
1.1 Placa de obra em chapa de aço galvanizado .....	3
2.0 Recapeamento Asfáltico .....	4
2.1 Pintura de ligação com emulsão .....	4
2.2 Camada de rolamento em C.B.U.Q. com espessura de 3 centímetros .....	4
3. SINALIZAÇÃO VIÁRIA .....	7
3.1 Placa de logradouro .....	7
3.1.1 Sinalização vertical em placa de aço galvanizada com pintura em esmalte sintético .....	7
3.1.2 Suporte de perfil metálico galvanizado .....	7
3.1.3 Estaca a trado .....	7
3.2 Pintura de PARE .....	7
3.2.1 Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro .....	7



# ***Prefeitura Municipal de Birigui*** ***ESTADO DE SÃO PAULO***

CNPJ 46 151 718/0001-80

Secretaria de Obras

**Objeto: Recapeamento asfáltico das ruas do município de Birigui-SP.**

**Local: Bairro Residencial Manuela e Jardim Primavera**

## **1.0 Placas de Obra**

### **1.1 Placa de obra em chapa de aço galvanizado**

A placa de obra deverá ter as dimensões de 1,25 de altura por 2,00 de comprimento.

Deverão seguir as seguintes especificações:



*Figura 1: Padrão de Placa de Obras – Prefeitura Municipal de Birigui*

A placa deverá ser instalada em chapa de aço galvanizado nº24, com as arestas reforçadas em cantoneiras metálicas soldadas, fixada em caibros de madeira de boa qualidade. A mesma deverá ser pintada, tendo como base os valores referentes à obra contemplada como, por exemplo: data de início, previsão de término e valor destinado para a execução dos serviços, seguindo o padrão pré-requerido, e deve ser instalada em local visível para aqueles que fizerem uso das vias das imediações.



Secretaria de Obras

# ***Prefeitura Municipal de Birigui***

## ***ESTADO DE SÃO PAULO***

CNPJ 46 151 718/0001-80

## **2.0 Recapeamento Asfáltico**

### **2.1 Pintura de ligação com emulsão**

A superfície deverá ser varrida e lavada de forma que todos os detritos sejam retirados, possibilitando que a superfície fique limpa e isenta de pó. A varredura deverá ser procedida através de um trator com vassoura mecânica acoplada ou equipamento similar, enquanto que a lavagem deverá ser efetuada por meio de caminhão pipa equipada de mangueira d'água de alta pressão.

A pintura de ligação consistirá na distribuição de uma película, de material betuminoso diretamente sobre a superfície do calçamento existente, previamente limpo.

Para a execução da pintura da ligação, será empregada emulsão asfáltica catiônica do tipo RR-1C. A taxa de aplicação, para a emulsão asfáltica, será de 1,00 l/m<sup>2</sup>. A distribuição do ligante deverá ser feita por veículo apropriado ao tipo caminhão espargidor, equipado com bomba reguladora da pressão e sistema completo de aquecimento; as barras de distribuição devem permitir ajustes verticais e larguras variáveis de espalhamento devendo também estar aferido este equipamento. A mistura não deve ser distribuída quando a temperatura ambiente for inferior a 10° C ou em dias de chuva.

O controle da quantidade de emulsão espargida na pista será feito através da colocação de uma bandeja na pista, com peso e área conhecidos da mesma, sendo que após a passagem do carro distribuidor, através de uma simples pesagem obtém-se a quantidade de ligante usado. O serviço será aceito, uma vez que seja atendida a taxa de aplicação mínima de 1,0 litro/m<sup>2</sup> de ligante.

### **2.2 Camada de rolamento em C.B.U.Q. com espessura de 3 centímetros**

Conforme DNER-ES321-97, deve-se promover reparos em buracos e afundamentos. As camadas comprometidas, inclusive o subleito, deverão ser removidas e reconstituídas. Em determinadas situações, quando a base existente for considerada



# ***Prefeitura Municipal de Birigui***

## ***ESTADO DE SÃO PAULO***

CNPJ 46 151 718/0001-80

*Secretaria de Obras*

íntegra, deve-se proceder a remoção, apenas, do revestimento betuminoso.

O processo deve ser iniciado com o corte do revestimento com configuração de quadrilátero e paredes de caixa com declividade 8 (v) x 1 (h). Os cortes devem ser feitos a uma distância de, no mínimo, 30cm da borda do buraco ou parte não afetada.

Proceder o enchimento da caixa com brita graduada ou solo-cimento, em camadas de, no máximo, 15cm de espessura, compactadas com soquetes mecânicos.

Após limpeza do local com compressor de ar, imprimir a superfície obtida com asfalto diluído CM-30 ou emulsão asfáltica (DNER-ES 306/97 ou DNER-ES 307/97).

Completar o enchimento da caixa com mistura betuminosa de PMF (DNER-ES317-97) ou CBUQ (DNER-ES313-97) compactado com placa vibratória ou rolo pneumático, restabelecendo o nível da superfície do pavimento existente.

Se necessário, aplicar camada de CBUQ (DNER-ES313-97) precedida pela imprimação ligante com CM-30, corrigindo o greide e deixando a superfície regular e homogênea para receber revestimento asfáltico de pequenas ou micro-espessuras. A regularização é obrigatória quando existirem afundamentos, ou desagregação, ou trincas, ou corrugações no pavimento existente, mesmo após o serviço de fresagem e tapa-buraco.

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. Já 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 matérias orgânicas, e ser constituído de fragmentos sãos e duráveis. A porcentagem de partículas lamelares não deve exceder 15% (quinze por cento) do total do agregado, e deverá atender a GRADUAÇÃO "D", (faixa 4) conforme manual de normas do DER -SP, publicação de 1991, e precisará atender a tabela abaixo de "porcentagem em peso que passa pelas peneiras".



# ***Prefeitura Municipal de Birigui***

## ***ESTADO DE SÃO PAULO***

CNPJ 46 151 718/0001-80

Secretaria de Obras

(mm)	ASTM	%
19,00	¾"	100
12,50	½"	85 – 100
9,50	3/8"	70 – 90
4,75	Nº 4	50 – 80
2,00	Nº 10	30 – 65
0,42	Nº 40	15 – 40
0,18	Nº 80	10 – 25
0,075	Nº 200	6 - 10

O Concreto Betuminoso Usinado a Quente (C.B.U.Q.) será produzido na usina de asfalto à quente, atendendo aos requisitos especificados. Ao sair do misturador, a massa deve 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 de projeto e deverá permitir que a espessura mínima seja de 3 centímetros compactado.

A camada de rolamento consiste na aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (C.B.U.Q.), com uma espessura constante mínima compactada de 3 cm, por meio de vibro-acabadora, sobre o pavimento existente regular em PMF em toda a pista de rolamento dos veículos.

Para este serviço são previstos os seguintes equipamentos: rolo compactador, rolo de pneus e vibro-acabadora.

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 longo seja distribuída a massa asfáltica com vibro-acabadora. A rolagem final será



Secretaria de Obras

# ***Prefeitura Municipal de Birigui***

## ***ESTADO DE SÃO PAULO***

CNPJ 46 151 718/0001-80

executada com rolo tandem ou rolo autopropelido liso, com a finalidade de dar acabamento e corrigir irregularidades.

Os trechos deverão ser interditados pela empresa vencedora da licitação, utilizando cones e fitas, impedindo que haja trânsito no local até que a massa asfáltica seja resfriada por completo, após isso o trânsito pode ser liberado.

### **3. SINALIZAÇÃO VIÁRIA**

#### **3.1 Placa de logradouro**

##### ***3.1.1 Sinalização vertical em placa de aço galvanizada com pintura em esmalte sintético***

Nos locais determinados em projeto, deverão ser instaladas placas de Indicação de rua - duas faces: as placas devem ser cotadas em película semi refletiva, chapa de aço 18, dimensões 45x25 cm, galvanizada a fogo, com anti ferrugem, pintada no verso na cor marrom, montada com parafuso em tubo metálico galvanizado a fogo 2", fixada em sapatas de concreto  $F_{CK}$  15MPa.

##### ***3.1.2 Suporte de perfil metálico galvanizado***

Os suportes das placas de sinalização devem ser fixados de modo a mantê-las permanentemente na posição apropriada, evitando que balancem com o vento ou que sejam giradas ou deslocadas. As placas colocadas ao lado ou em projeção sobre a rodovia devem possuir suportes próprios de fixação. Serão utilizados tubo de aço galvanizado com costura, conexão ranhurada, diâmetro nominal de DN50 (2").

##### ***3.1.3 Estaca a trado***

Serão perfurados para a fixação dos tubos das placas de sinalização estacas a trado, com diâmetro de 20 cm, a uma profundidade de 1,00 metro, sendo preenchidas com concreto.

#### **3.2 Pintura de PARE**

##### ***3.2.1 Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro***

As indicações de PARE também deverão seguir as indicações do Manual Brasileiro



# ***Prefeitura Municipal de Birigui***

## ***ESTADO DE SÃO PAULO***

CNPJ 46 151 718/0001-80

*Secretaria de Obras*

de Fiscalização de Trânsito (volume IV, 1º Edição):

*“Linha de retenção indica ao condutor o local limite em que deve parar o veículo. Deverá ter linha de retenção a largura (l) mínima é de 0,30 m e a máxima de 0,60 m de acordo com estudos de engenharia.*

*A legenda “PARE” deve ser posicionada, no mínimo, a 1,60 m antes da linha de retenção, centralizada na faixa de circulação em que está inscrita. As dimensões das letras deverão seguir o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume IV.*

*Observação 1:* *Fornecer laudo de controle tecnológico conforme normas do DNIT protocolado junto com a solicitação **de cada medição**. – O Laudo deverá ser realizado por empresa credenciada e deve conter os seguintes ensaios: Análise granulométrica, Teor de Betume, Espessura e Compactação. E a retirada das amostras deve ser acompanhada por um fiscal do Município.*

*Observação 2:* *A nomenclatura usada neste memorial segue a norma DNIT005/2003\_TER*

*Observação 3:* *Todos os serviços aqui descritos devem ter sua qualidade garantida conforme a norma DNIT013/2004\_PRO*

*Observação 4:* *Os cimentos asfálticos citados neste memorial devem atender a norma DNIT 095/2006\_EM.*

Birigui, 11 de janeiro de 2.019

---

**Thiemy Barbieri Jorge**  
*Engenheira Responsável*  
CREA: 5069682799  
ART: 28027230190099635

---

**Saulo Giampietro**  
*Secretário de Obras*

---

**Cristiano Salmeirão**  
*Prefeito Municipal de Birigui*