



## MEMORIAL DESCRITIVO

**Obra:** INFRAESTRUTURA URBANA - RECAPEAMENTO ASFÁLTICO DE VIAS

**Cidade:** Cordeirópolis/SP

**Proprietário:** Prefeitura Municipal de Cordeirópolis

### SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO .....	2
2. SERVIÇOS PRELIMINARES.....	3
3.1 – PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO PARA OBRA.....	3
3. RECAPEAMENTO.....	3
4.2 - CAMADA DE ROLAMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO QUENTE – CBUQ – POSTO OBRA .....	4
4.3 – SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA VINÍLICA OU ACRÍLICA .....	6





## 1. APRESENTAÇÃO

O presente memorial descritivo genérico tem por finalidade estabelecer as diretrizes e fixar as características técnicas a serem observadas para os serviços de “Recapeamento asfáltico de vias”, localizado no Município de Cordeirópolis/SP, conforme mapa do projeto.

Todos os serviços, materiais e suas aplicações devem obedecer rigorosamente às boas técnicas usualmente adotadas no campo da engenharia, em estrita consonância com as normas técnicas em vigor.

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente ao projeto em sua forma, dimensões e concepção arquitetônica e memorial descritivo, e ficará a critério da FISCALIZAÇÃO impugnar, mandar demolir e refazer qualquer serviço que não obedeça às condições do projeto.

Será de inteira responsabilidade da CONTRATADA a instalação e manutenção da integridade da placa da obra com os dizeres fornecidos pelo Governo Do Estado de São Paulo – até a entrega definitiva do empreendimento.

O empreiteiro deverá estar aparelhado com máquinas e ferramentas necessárias às obras, como caminhões, máquinas, etc., bem como manterá pessoal habilitado em número suficiente à perfeita execução dos serviços nos prazos previstos.

No prazo de 48 horas, o empreiteiro obriga-se a retirar do canteiro de serviços os materiais porventura impugnados pela FISCALIZAÇÃO, bem como iniciar qualquer demolição exigida, correndo por sua conta exclusiva as despesas decorrentes das referidas demolições e resserviços.

Não será tolerado manter no canteiro de serviço qualquer material estranho às obras. O empreiteiro deverá proceder periodicamente à limpeza da obra



removendo o entulho resultante, tanto no interior da mesma como no canteiro de serviço. Deverão ser empregados na obra, materiais de primeira qualidade. A mão-de-obra deverá ser competente e capaz de proporcionar serviços de boa técnica bem feitos e de acabamento esmerado. É vedada a permanência de pessoas com moléstia infectocontagiosa nas dependências da obra. O controle de qualidade e outros exigidos pela FISCALIZAÇÃO não exime o empreiteiro de sua inteira responsabilidade técnica e civil pelas obras e serviços por ele executados. Fica estipulado que a CONTRATADA terá que possuir um engenheiro residente, principalmente para entendimentos com a FISCALIZAÇÃO da obra diariamente.

## **2. SERVIÇOS PRELIMINARES**

### **3.1 – PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO PARA OBRA**

A placa da obra será em chapa de aço galvanizado, devidamente atirantada ao solo e estrutura metálica que suporte cargas eventuais ao vento. As dimensões são de uma unidade 4,00 x 1,50 m com total de 6,00 m<sup>2</sup>.

Fica à responsabilidade total da CONTRATADA elaborar executar um plano de sinalização viária para que toda a execução da obra seja ele automotor ou para pedestres, da melhor maneira para que a obra não cause riscos ao tráfego normal da região. Deverão ser utilizados placas galvanizadas, fitas zebradas e cones para a melhor disposição e direcionamento do tráfego.

## **3. RECAPEAMENTO**

### **4.1 IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE**

Deverá ser executada a imprimação betuminosa ligante para o pavimento asfáltico, a qual consiste na aplicação de uma camada de material betuminoso sobre uma camada do pavimento, visando promover a aderência da mesma com a camada de revestimento betuminoso subsequente.



Para a imprimação ligante, poderão ser empregadas emulsões catiônicas RR/1C. Para a aplicação deverão ser utilizados caminhões espargidores, precedidos de uma varredura da superfície a ser imprimida. Deverá ser feita proteção com tábuas das áreas onde não é necessária a imprimação como, por exemplo, guias e sarjetas. A taxa de aplicação será fixada pelas FISCALIZAÇÕES em função dos resultados de testes preliminares anteriores à aplicação. Diariamente deverá ser pesado o caminhão espargidor antes e após a aplicação da emulsão, e dividir-se o peso encontrado pela área imprimida. Esta operação dará o consumo de imprimação real por m<sup>2</sup> que não poderá variar além de + ou – 10% do consumo pré estabelecido.

#### **4.2 - CAMADA DE ROLAMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO QUENTE – CBUQ – POSTO OBRA**

Fornecimento e aplicação de massa asfáltica na espessura média de 3,00cm médio compactado; fornecimento e aplicação de imprimadura de ligação; fornecimento e aplicação de material granular, a critério da Fiscalização das obras, a fim de obter a espessura determinada, nos locais onde a profundidade exceda ao determinado. O item será remunerado por metro cúbico aplicado e compactado.

Nos locais onde houver instabilidade estrutural do pavimento, a área instável será de remoção até onde houver comprometimento das camadas do pavimento, sendo as camadas repostas com material granular (solo de reforço ou base rachão gabião faixa granulométrica 75 – 125mm, e 15 cm de bica corrida), até que reste espessura média de 3,0 cm para ser completada com massa asfáltica;

A massa asfáltica será obrigatoriamente Concreto Betuminoso Usinado à Quente, na granulação “C” do Manual de Normas do DER -SP; Onde houver comprometimento de guias e sarjetas, estas deverão ser refeitas, exclusivamente nos trechos indicados pela contratante;



A contratante indicará os locais onde serão executados os serviços, segundo suas prioridades.

A marcação se faz com o auxílio de giz, adotando-se formato retangular, paralelo ao eixo da pista, em seguida o pavimento é recortado, deixando-se os bordos verticais e o material é retirado até se atingir uma superfície “firme” horizontal, em seguida varre-se com vassoura manual, deixando a superfície de fundo limpa e seca.

Após a limpeza, aplica-se emulsão asfáltica, com o auxílio de um espargidor, na dosagem aproximada de 1 litro/m<sup>2</sup>. O material usinado a quente é distribuído no local e regularizado com o auxílio de um rastelo em camadas. A superfície da última camada de material solto deve ficar entre 1 e 2 centímetros acima da superfície do pavimento. A mistura asfáltica deverá ser produzida em qualquer tipo de usina, volumétrica ou gravimétrica, na graduação específica determinada em projeto.

Os caminhões basculantes para transporte da mistura asfáltica deverão apresentar suas caçambas basculantes lisas e limpas, quando as condições climáticas, associadas à distância de transporte exigir todos os carregamentos da mistura deverão ser cobertos com lona impermeável, de modo a reduzir a perda de calor e evitar a formação de crosta no porte superior da carga transportada.

A temperatura da mistura, no momento da distribuição, não deverá ser inferior a 125°C, A distribuição deverá ser efetuada mecanicamente e de maneira contínua e uniforme. Logo após a distribuição da mistura asfáltica, será iniciada a sua compactação.

A rolagem será iniciada com o rolo de pneus com baixa pressão a qual será aumentada à medida que a mistura for sendo compactada e, conseqüentemente, suportando pressões mais elevadas. O acabamento final da superfície será feito com os rolos tipo tandem. A compactação será iniciada nas bordas e prosseguirá



para o centro da pista, tomando-se o cuidado de fazer com que os rolos percorram trajetórias paralelas à linha base (eixo).

As passadas serão realizadas sucessivamente em marcha avanti e em marcha ré, não sendo permitida a manobra do rolo sobre a camada que está compactada. As rodas do rolo deverão ser molhadas com quantidade de água apenas suficiente para evitar a sua adesão ao ligante utilizado na mistura. A compactação deverá prosseguir, sem interrupção, até que se obtenha na camada o grau de compactação fixado pela contratante. Não será permitido nenhum trânsito sobre qualquer camada concluída, enquanto sua temperatura for maior que a ambiente.

#### **4.3 – SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA VINÍLICA OU ACRÍLICA**

Deverá ser executada sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica de acordo com Código de Trânsito Brasileiro.

A aplicação de tinta à base de resina vinílica ou acrílica é a operação que visa à execução de marcas, símbolos e legendas na superfície das pistas de uma rodovia mediante a utilização de equipamentos, ferramentas e gabaritos adequados.

A tinta é uma mistura de ligantes, partículas granulares com elementos inertes, pigmentos e seus agentes dispersores, micro esferas de vidro e outros componentes que propiciem ao material qualidades que atendam à finalidade a que se destina.

As tintas devem atender aos requisitos da NBR 11862.

O recipiente da tinta deve apresentar-se em bom estado de conservação, consideram-se como defeitos as seguintes ocorrências:

- fechamento imperfeito; - vazamento; - falta de tinta; - amassamento; - rasgões e cortes; - falta ou insegurança de alça; - má conservação; - marcação deficiente.



Após aplicação, deve apresentar plasticidade e elevada aderência às esferas de vidro retro refletivas, ao pavimento ou sinalização anterior, devendo resultar em uma película fosca, de aspecto uniforme, não podendo ser constatada a ocorrência de rachaduras, manchas ou outras irregularidades durante o período de sua vida útil.

Devem ser utilizados os seguintes equipamentos:

- escovas, compressores para limpeza com jato de ar ou água, de forma a limpar e secar apropriadamente a superfície a ser demarcada.
- motor de autopropulsão;
- compressor com tanque pulmão de ar, com capacidade no mínimo 20% superior à necessidade típica de aplicação, 60 CFM a 100 lb/pol<sup>2</sup>;
- tanques pressurizados para tinta, fabricados em aço inoxidável, ou aço carbono, material que requer manutenção mais intensa;
- agitadores mecânicos para homogeneização da tinta;
- quadro de instrumentos e válvulas para regulagem, controle de acionamento de pistolas, conta-giros, horímetro e odômetro;
- sistema de limpeza com solvente;
- sistema seqüenciador para atuação automática das pistolas de tinta, permitindo variar o comprimento e a cadência das faixas;
- sistemas limitadores de faixa;
- sistemas de braços suportes para pistolas;
- dispositivos de segurança;
- termômetro para quantificar a temperatura ambiente do pavimento, um higrômetro para a umidade relativa do ar, trena e um medidor de espessura.

Os serviços não podem ser executados quando a temperatura ambiente estiver acima de 50°C ou estiver inferior a 5°C, e quando tiver ocorrido chuva 2 horas antes da aplicação;

A diluição da tinta só pode ser feita após a adição das microesferas de vidro tipo I A, com no máximo 5% em volume de água potável, para o ajuste da viscosidade. Qualquer outra diluição deve ser expressamente determinada ou autorizada pela FISCALIZAÇÃO.



Sempre que houver insuficiência de contraste entre as cores do pavimento e da tinta, as faixas demarcatórias devem receber previamente pintura de contraste na cor preta, para proporcionar melhoria na visibilidade diurna. A tinta preta deve ter as mesmas características da utilizada na demarcação.

Se não especificada, a espessura de aplicação deve ser de no mínimo 0,5 mm. A abertura do trecho ao tráfego somente pode ser feita após, no mínimo, 30 minutos após o término da aplicação. A aplicação pode ser mecânica ou manual. Deve ser efetuada pré-marcação antes da implantação a fim de garantir o alinhamento e configuração geométrica da sinalização horizontal.

Nos casos de recuperação de sinalização existente, não é permitido o uso das faixas de pinturas existentes como referencial de marcação. Quando, a marcação da pintura nova não for coincidente com a existente, e for necessária a remoção da pintura antiga, a remoção deve ser executada conforme o item 5.5 da NBR 15505.

Antes da aplicação da tinta, a superfície do pavimento deve estar limpa, seca, livre de contaminantes prejudiciais à pintura. Devem ser retirados quaisquer corpos estranhos aderentes ou partículas de pavimento em estado de desagregação.

A sinalização horizontal deve ser garantida contra a falta de aderência, baixo poder de cobertura ou qualquer alteração na sua integridade por falhas de aplicação, devendo neste caso o trecho ser refeito, pela CONTRATADA, sem qualquer ônus adicional da FISCALIZAÇÃO, dentro do prazo fixado.





---

Responsável Técnica  
Arquiteta Liane Hatizuka Yoshida - CAUSP  
CAU/SP: A1435353  
RRT nº 14264376

---

Leônidas Siqueira  
Engº Civil  
Resp. Técnico Fiscalização