



PREFEITURA MUNICIPAL DE PATROCÍNIO PAULISTA
Praça Nossa Senhora do Patrocínio, 1168 – Centro – Patrocínio Paulista (SP)
Departamento de Arquitetura, Urbanismo e Meio-Ambiente
Telefone: (16) 3145-9914 – E-mail: engenharia@patrociniopaulista.sp.gov.br

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: Recapeamento asfáltico – Rua Andreia Maria Magrin dos Reis e Rua Quintino Bocaiúva

LOCAL: Bairro da Porteira e Jardim Glória, Patrocínio Paulista - SP

O objetivo deste memorial é apresentar as condições técnicas para a execução de recapeamento asfáltico em concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) na Rua Andreia Maria Magrin dos Reis e Rua Quintino Bocaiúva dos Bairros da Porteira e Jardim Glória.

Prefeitura do Município de Patrocínio Paulista, aos 27/02/2023.

Responsável Técnico: Rafael Gonçalves Pascoalini
CREA/CAU: 5070233808



PREFEITURA MUNICIPAL DE PATROCÍNIO PAULISTA
Praça Nossa Senhora do Patrocínio, 1168 – Centro – Patrocínio Paulista (SP)
Departamento de Arquitetura, Urbanismo e Meio-Ambiente
Telefone: (16) 3145-9914 – E-mail: engenharia@patrociniopaulista.sp.gov.br

PROJETO BÁSICO

MEMORIAL DESCRITIVO

1. DESCRIÇÃO DO OBJETO

Proprietário: **MUNICÍPIO DE PATROCÍNIO PAULISTA.**

Responsável pelo uso: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PATROCÍNIO PAULISTA.**

Localização: **BAIRRO DA PORTEIRA E JARDIM GLÓRIA.**

Área total de intervenção: **5.571,33M².**

Descrição do Objeto: **Recapeamento Asfáltico.**

Valor conveniado: **R\$ 300.000,00.**

Valor Orçado Total: R\$ 331.833,72

2. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome: **RAFAEL GONÇALVES PASCOALINI**

Título: **ENGENHEIRO CIVIL**

CREA: **5070233808**

ART: **28027230190419490**

Telefone: **(16) 3145.9910**

3. RESPONSÁVEL FISCALIZAÇÃO

Nome: **GIOVANNI GONÇALVES DE SOUSA**

Título: **ENGENHEIRO CIVIL**

CREA: **5061983460**

ART: **92221220110221771**

Telefone: **(16) 3145.9910**



4. OBJETIVO

O objetivo deste memorial é apresentar as condições técnicas para a execução de recapeamento asfáltico em concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) nos endereços constantes na tabela a seguir.

O recapeamento será sobre base existente, utilizando-se capa de revestimento em **3,0 cm acabado** em Concreto Betuminoso Usinado a Quente nas seguintes vias:

VIA PÚBLICA	COMPRIMENTO DA VIA	LARGURA MÉDIA DA VIA	ÁREA DE APLICAÇÃO	ESPESSURA DO PAVIMENTO	VOLUME DE CBUQ
	<i>metros</i>	<i>metros</i>	<i>m²</i>	<i>cm</i>	<i>m³</i>
RUA ANDREIA MARIA MAGRIN DOS REIS	326,50	8,13	2.654,45	3,00	79,63
RUA QUINTINO BOCAIUVA	383,80	7,60	2.916,88	3,00	87,51
TOTAL			5.571,33	3,00	167,14



5. MEMORIAL DESCRITIVO DE EXECUÇÃO

1.1. PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

O item remunera o fornecimento de materiais, mão de obra e ferramentas adequadas para a execução e fixação da placa de obra, conforme modelo do governo do estado, compreendendo de fornecimento de concreto não estrutural, consumo de 150kg/m³, preparado em betoneira; peças de madeira de lei não aparelhada; placa em chapa de aço galvanizado nº 22, pregos, etc.

Medidas da placa de obra: 3,0 metros de altura por 2,00 metros de largura, totalizando 6,00 metros quadrados.

1.2. EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO EM RR2C

Pintura de ligação consiste na aplicação de película de material asfáltico sobre uma camada do pavimento, base coesiva ou camada asfáltica, visando promover a aderência desta superfície com outra camada de revestimento asfáltico subsequente.

Todo o carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar por parte do fabricante ou distribuidor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos pela especificação, correspondente à data de fabricação, ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar 10 dias. Deve trazer também indicação clara da sua procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de obra.

Antes da aplicação da imprimação asfáltica deve-se proceder à limpeza da superfície, devem ser removidos todos os materiais soltos e nocivos encontrados sobre a superfície da camada.

O material asfáltico não deve ser distribuído com temperatura ambiente abaixo de 10° C, em dias de chuva ou sob o risco de chuva

A temperatura de aplicação do material asfáltico deve ser fixada para cada tipo de ligante em função da relação temperatura viscosidade; deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento.

As faixas de viscosidades recomendadas para espalhamento são de 20 a 100 segundos, Saybolt-Furol.

No caso de aplicação do ligante asfáltico em bases ou sub-bases cimentadas, solo cimento, concreto magro etc., a superfície da base deve ser ligeiramente umedecida.

A distribuição do material asfáltico não pode ser iniciada enquanto a temperatura necessária à obtenção da viscosidade adequada à distribuição não for atingida e estabilizada. Para emulsões modificadas



por polímero a temperatura não deve ultrapassar 60°C. Aplica-se, em seguida, o material asfáltico, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade especificada no projeto e ajustada experimentalmente no campo e de maneira uniforme. O ligante deve ser aplicado de uma vez, em toda a largura da faixa a ser tratada.

Durante a aplicação, devem ser evitados e corrigidos imediatamente o excedente ou falta de ligante. Deve-se imprimir a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, deve-se trabalhar em meia pista, executando a imprimação da adjacente assim que a primeira for liberada ao tráfego.

Após a aplicação, o ligante asfáltico deve permanecer em repouso até que se verifiquem as condições ideais de cura ou ruptura, de acordo com a natureza e tipo do material asfáltico empregado.

Cabe à contratada a responsabilidade de manter dispositivo eficiente de controle do tráfego, de forma a não permitir a circulação de veículos sobre a área imprimada antes de completada a cura ou ruptura.

1.3 APLICAÇÃO E TRANSPORTE DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE

Concreto asfáltico é uma mistura executada a quente, em usina apropriada, com características específicas. É composta de agregado graduado, cimento asfáltico modificado ou não por polímero, e se necessário, material de enchimento, fíler, e melhorador de adesividade, espalhada e compactada a quente.

Todo o carregamento de cimento asfáltico que chegar à obra deve apresentar por parte do fabricante ou distribuidor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos pela especificação, correspondente à data de fabricação, ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar 10 dias. Deve trazer também indicação clara da sua procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de obra.

Não é permitida a execução dos serviços em dias de chuva. O concreto asfáltico somente deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10 °.

A superfície deve apresentar-se limpa, isenta de pó ou outras substâncias prejudiciais. Eventuais defeitos existentes devem ser adequadamente reparados, previamente à aplicação da mistura.

A imprimação ou pintura de ligação deve ser executada, obrigatoriamente, com a barra espargidora, respeitando os valores recomendados para taxa de ligante. Somente para correções localizadas ou locais de difícil acesso pode ser utilizada a caneta. A imprimação deve formar uma película homogênea e promover condições adequadas de aderência quando da execução do concreto asfáltico. Quando a



imprimação ou a pintura de ligação não tiverem condições satisfatórias de aderência, nova pintura de ligação deve ser aplicada previamente à distribuição da mistura.

O concreto asfáltico produzido deve ser transportado da usina ao local de aplicação, em caminhões basculantes, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada.

As caçambas dos veículos devem ser cobertas com lonas impermeáveis durante o transporte de forma a proteger a massa asfáltica da ação de chuvas ocasionais, da eventual contaminação por poeira e, especialmente, evitar a perda de temperatura e queda de partículas durante o transporte. As lonas devem estar bem fixadas na dianteira para não permitir a entrada de ar entre a cobertura e a mistura. O tempo máximo de permanência da mistura no caminhão é dado pelo limite de temperatura estabelecido para aplicação da massa na pista.

A distribuição do concreto asfáltico deve ser feita por equipamentos adequados.

Para o caso de emprego de concreto asfáltico como camada de rolamento, ligação ou de regularização, a mistura deve ser distribuída por uma ou mais acabadoras, atendendo aos requisitos anteriormente especificados.

Deve ser assegurado, previamente ao início dos trabalhos, o aquecimento conveniente da mesa alisadora da acabadora à temperatura compatível com a da massa a ser distribuída. Deve-se observar que o sistema de aquecimento se destina exclusivamente ao aquecimento da mesa alisadora e nunca de massa asfáltica que eventualmente tenha esfriado em demasia.

Caso ocorram irregularidades na superfície da camada acabada, estas devem ser corrigidas de imediato pela adição manual da mistura, seu espalhamento deve ser efetuado por meio de ancinhos ou rodos metálicos. Esta alternativa deve ser, no entanto, minimizada, já que o excesso de reparo manual é nocivo à qualidade do serviço. A mistura deve apresentar textura uniforme, sem pontos de segregação.

Na partida da acabadora devem ser colocadas de 2 a 3 réguas, com a espessura do empolamento previsto, onde a mesa deve ser apoiada.

Na descarga, o caminhão deve ser empurrado pela acabadora, não se permitindo choques ou travamento dos pneus durante a operação.

O tipo de acabadora deve ser definido em função da capacidade de produção da usina, de maneira que esta esteja continuamente em movimento, sem paralisações para esperar caminhões. Esta velocidade da acabadora deve estar sempre entre 2,5 e 10,0 m por minuto.

A rolagem tem início logo após a distribuição do concreto asfáltico. A fixação da temperatura de rolagem condiciona-se à natureza da massa e às características do equipamento utilizado. Como regra, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura asfáltica pode suportar, temperatura esta fixada experimentalmente para cada caso, considerando-se o intervalo de trabalhabilidade da mistura e tomando-



se a devida precaução quanto à espessura da camada, distância de transporte, condições do meio ambiente e equipamento de compactação.

A prática mais frequente de compactação de misturas asfálticas densas usinadas a quente contempla o emprego combinado de rolos pneumáticos de pressão regulável e rolo metálico liso tipo tandem.

A compactação através do emprego de rolo vibratório de rodas lisas, quando necessário, deve ser testada experimentalmente na obra, de forma a permitir a definição dos parâmetros mais apropriados à sua aplicação, como o número de coberturas, frequência e amplitude das vibrações. As condições de compactação da mistura exigidas anteriormente permanecem inalteradas.

O processo de execução das juntas transversais e longitudinais deve assegurar condições de acabamento adequadas, de modo que não sejam percebidas irregularidades nas emendas.

Em rodovias de pista dupla é recomendado o uso de duas vibro acabadoras de modo que os panos adjacentes sejam executados simultaneamente, tanto para as faixas da pista quanto para o acostamento. Em rodovias em operação, devem ser evitados degraus longitudinais muito extensos, permitindo-se no máximo o resultante de uma jornada de trabalho. Na jornada de trabalho seguinte, a aplicação da massa asfáltica deve sempre começar no início do degrau remanescente da jornada de trabalho anterior. No reinício dos trabalhos, deve-se realizar a compactação da emenda com o rolo perpendicular ao eixo, com 1/3 do rolo sobre o pano já compactado e os outros 2/3 sobre a massa recém-aplicada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PATROCÍNIO PAULISTA
Praça Nossa Senhora do Patrocínio, 1168 – Centro – Patrocínio Paulista (SP)
Departamento de Arquitetura, Urbanismo e Meio-Ambiente
Telefone: (16) 3145-9914 – E-mail: engenharia@patrociniopaulista.sp.gov.br

6. **MEMORIAL DE CÁLCULO**

Ver Projeto.

7. **REFERÊNCIAS**

Departamento de estradas e rodagens ET-DE-P00/020 - Especificação Técnica de Imprimação Betuminosa Ligante. São Paulo 2005;

8. **CONCLUSÃO**

Apresentamos o memorial descritivo e memorial de cálculo para o projeto de execução de recapeamento asfáltico em Concreto Betuminoso Usinado a Quente CBUQ em vias públicas do município de Patrocínio Paulista.

Patrocínio Paulista, 27 de fevereiro de 2023

Rafael Gonçalves Pascoalini
Engenheiro Civil
CREA 5070233808