



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMITAL

## DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

C.N.P.J.: 75.680.025/0001-82

Rua Moisés Lupion, 1001 – Fone/Fax: (042) 3657 1222 R-29 – C.E.P.: 85270-000 – PALMITAL - PARANÁ

---

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

---

**OBRA:** Recapeamento Asfáltico em C.B.U.Q.

**LOCAL:**

**Trecho 1 = Rua Jandir Campanini**

(entre a Rua XV de Novembro e a Avenida Maximiliano Vicentin)

**Trecho 2 = Rua José Basílio de Oliveira**

(entre a Rua Escrivã Egleci Terezinha Gomes Campanini e Avenida Maximiliano Vicentin)

**Trecho 3 = Rua Sete de Setembro**

(entre a Avenida Maximiliano Vicentin e a Rua XV de Novembro)

**Trecho 4 = Rua Princesa Isabel**

(entre a Rua Moisés Lupion e a Rua Interventor Manoel Ribas)

**ÁREA:** 3.858,38 m<sup>2</sup>

---

O presente memorial tem por finalidade especificar materiais, serviços e mão-de-obra para recapeamento asfáltico nas vias urbanas desta cidade.

### **1 Placa de Obra:**

Deverá ser fixada placa referente a obra, em local de fácil visualização. A placa terá as dimensões de 2,00 x 1,25 metros, confeccionada em estrutura de metal e chapa galvanizada com fundo preparador e pintura com tinta esmalte sintético, dentro dos padrões exigidos pelo Governo Federal.

### **2 Limpeza da Área:**

A superfície que receberá a camada de reperfilamento em concreto asfáltico deve apresentar-se limpa, isenta de pó ou outras substâncias prejudiciais. Esta limpeza poderá ser executada mecanicamente com a utilização de vassourões mecânicos, ou manualmente, depois de ser varrida toda a pista deverá ocorrer a lavagem com caminhão pipa.

### **3 Pintura de ligação RR-1C:**



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMITAL

## DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

C.N.P.J.: 75.680.025/0001-82

Rua Moisés Lupion, 1001 – Fone/Fax: (042) 3657 1222 R-29 – C.E.P.: 85270-000 – PALMITAL - PARANÁ

---

Os serviços deverão ser executados obedecendo as especificações dos serviços de pavimentação do DER-PR.

No recapeamento deverá ser aplicada pintura de ligação antes da camada de reperfilagem em CBUQ e outra pintura entre a camada de reperfilagem e a Capa de Rolamento ou “Capa Asfáltica”.

Deverá estar embutido no preço desta etapa o custo de aquisição, transportes, acondicionamento e inclusive o transporte do material do material.

### **a. Definição:**

A **pintura de ligação** consiste na aplicação de ligante betuminoso sobre a superfície de base coesiva ou pavimento betuminoso anterior à execução de uma camada betuminosa qualquer, objetivando promover condições de aderência entre as camadas.

### **b. Condições Gerais:**

O ligante betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10°C, ou em dias de chuva.

### **c. Condições Específicas:**

#### **i. Material:**

O ligante betuminoso empregado na pintura de ligação será do seguinte tipo: emulsão asfáltica tipo RR-1C.

A taxa recomendada de ligante betuminoso residual é de 0,3 l/m<sup>2</sup> a 0,4 l/m<sup>2</sup>. Antes da aplicação, a emulsão deverá ser diluída na proporção de 1:1 com água a fim de garantir uniformidade na distribuição desta taxa residual. A taxa de aplicação de emulsão diluída é da ordem de 0,8 l/m<sup>2</sup> a 1,0 l/m<sup>2</sup>.

A água deverá ser isenta de teores nocivos de sais ácidos, álcalis, ou matéria orgânica, e outras substâncias nocivas.

#### **ii. Equipamento:**



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMITAL**

## **DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

C.N.P.J.: 75.680.025/0001-82

Rua Moisés Lupion, 1001 – Fone/Fax: (042) 3657 1222 R-29 – C.E.P.: 85270-000 – PALMITAL - PARANÁ

---

A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistemas completos de aquecimento, que permitam a aplicação do ligante betuminoso em quantidade uniforme.

### **iii. Execução:**

Após a pista estar limpa, aplica-se o ligante betuminoso RR-1C na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade recomendada. A temperatura da aplicação do ligante betuminoso deve ser fixada para cada tipo de ligante em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione viscosidade para espalhamento.

Após aplicação do ligante deve-se esperar o escoamento da água e evaporação em decorrência da ruptura.

## **4 Reperfilagem:**

Será executada uma camada de nivelamento ou “reperfilagem” nos trechos de recape sobre pedra irregular e sobre PMF, com camada aplicada em espessura média de 3 cm, conforme indicado no projeto, sendo este serviço executado com massa asfáltica de graduação fina, com a função de corrigir deformações ocorrentes na superfície do pavimento antigo e, simultaneamente, promover a selagem de fissuras existentes.

As definições da massa asfáltica serão as mesmas da massa da camada de rolamento.

### **a. Execução:**

A distribuição da massa asfáltica destinada a camada de reperfilagem, pode ser executada pela ação de motoniveladora, capaz de espalhar e conformar a mistura, de maneira eficiente e econômica, corrigindo todas as deformações do pavimento existente, devendo ser observado a temperatura mínima para distribuição da massa de 120<sup>o</sup> C. A borda cortante da lâmina deve ser substituída sempre que se apresentar desgastada ou irregular.

## **5 Recape (camada de rolamento):**

Para a camada de rolamento, em todo o trecho, considerou-se concreto betuminoso usinado à quente, **com espessura final compactada de 2,00 cm.**



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMITAL

## DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

C.N.P.J.: 75.680.025/0001-82

Rua Moisés Lupion, 1001 – Fone/Fax: (042) 3657 1222 R-29 – C.E.P.: 85270-000 – PALMITAL - PARANÁ

---

O serviço deverá ser executado obedecendo à especificação de serviço de pavimentação da DER – PR.

Deverá estar embutido no preço deste item, aquisição, transportes e acondicionamento dos materiais do CBUQ.

### **a. Definição:**

O **concreto betuminoso** é uma mistura executada a quente, em usina apropriada, com características específicas, compostas de agregado mineral graduado, material de enchimento (filler) e ligante betuminoso, espalhada e comprimida a quente.

### **b. Condições Gerais:**

O concreto betuminoso será empregado como revestimento do pavimento.

Não será permitida a execução dos serviços, objeto deste memorial, em dias de chuva.

O concreto betuminoso somente deverá ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10°C.

A temperatura da mistura, no momento da distribuição não deve ser inferior a 120°C, em caso da mistura atingir temperatura inferior aos 120°C, esta deverá ser dispensada, não podendo ser aceita a sua aplicação pela fiscalização.

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

### **c. Condições específicas:**

#### **i. Material:**

Os materiais constituintes de concreto betuminoso são: agregado graúdo, agregado miúdo, material de enchimento, filler e ligante betuminoso os quais devem satisfazer as especificações do DER-PR.

- Ligante betuminoso

Podem ser empregados os seguintes ligantes betuminosos:



# PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMITAL

## DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

C.N.P.J.: 75.680.025/0001-82

Rua Moisés Lupion, 1001 – Fone/Fax: (042) 3657 1222 R-29 – C.E.P.: 85270-000 – PALMITAL - PARANÁ

---

Cimento asfalto de petróleo, CAP-30/45, CAP-50/60, CAP-85/100, CAP-150/200 (classificação por penetração), CAP-7, CAP-20, CAP-40 (classificação por viscosidade)

- Agregados

Agregado graúdo deve ser pedra, e deve se constituir de fragmentos sãos, duráveis, livres de torrões de argila, e substâncias nocivas.

Agregado miúdo deve ser pó-de-pedra. Suas partículas individuais deverão ser resistentes, apresentar moderada angulosidade, estando livres de torrões de argila e de substâncias nocivas.

- Material de enchimento (filler)

Deve ser constituído por materiais minerais finalmente divididos, tais como cimento portland, cal extinta, pós calcários, cinza volante, etc.

### **ii. Equipamento:**

Todo equipamento antes do início da execução da obra, deverá ser examinado, pelo órgão fiscalizador.

- Depósito para Ligante Betuminoso:

O depósito para ligante betuminoso deverá possuir dispositivos capazes de aquecer o ligante. Estes dispositivos também deverão evitar qualquer superaquecimento localizado. Deverá ser instalado um sistema de recirculação para o ligante betuminoso, de modo a garantir a circulação, desembaraçada e contínua, do depósito ao misturador, durante todo o período de operação. A capacidade dos depósitos deverá ser suficiente para, no mínimo, três dias de serviço.

- Caminhões para transporte de mistura

Os caminhões, tipo basculante, para o transporte do concreto betuminoso, deverão ter caçambas metálicas, robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura às chapas. A utilização de produtos susceptíveis de dissolver o ligante betuminoso (óleo diesel, gasolina, etc) não serão permitidos.



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMITAL**

## **DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

C.N.P.J.: 75.680.025/0001-82

Rua Moisés Lupion, 1001 – Fone/Fax: (042) 3657 1222 R-29 – C.E.P.: 85270-000 – PALMITAL - PARANÁ

---

- Equipamentos para espalhamento

O equipamento para espalhamento e acabamento deverá ser constituído de pavimentadoras automotrizes, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento requeridos. As acabadoras deverão ser equipadas com parafusos sem fim, para colocar a mistura exatamente nas faixas, e possuir dispositivos rápidos e eficientes de direção, além de marchas para frente e para trás. As acabadoras deverão ser equipadas com alisadores e dispositivos para aquecimento, à temperatura requerida, para a colocação da mistura sem irregularidade.

- Equipamento para a compressão

Será constituído por rolo pneumático e rolo metálico liso, tipo tandem ou rolo vibratório.

### **6 Serviços Complementares de Manutenção:**

É responsabilidade da contratante, neste caso, a Prefeitura Municipal de Palmital, os serviços além da pavimentação, como a recuperação e implantação, se for o caso, do sistema de drenagem de águas pluviais das vias em questão, além de reparos e colocações de meio fio (guias) faltante no trecho.

### **7 Sinalização Horizontal**

É o conjunto de linhas, marcas, símbolos e legendas aplicadas sobre o revestimento de uma rodovia ou via urbana, obedecendo a um projeto desenvolvido para atender as condições de segurança e conforto do usuário, conforme estabelece o Código de Transito Brasileiro.

A sinalização horizontal com tinta a base de resina acrílica, retrorrefletiva é um conjunto de marcas viárias, símbolos e legendas aplicadas em rodovias e vias urbanas de tráfego leve a médio, com  $2.000 \leq VDM \leq 6.000$  veículos, e durabilidade estimada de 24 meses, para atender às condições de segurança e conforto do usuário. Todos os materiais utilizados devem satisfazer as especificações ES-OC 03/05 do DER-PR.

Não é permitida a execução dos serviços nas seguintes condições:

- a) Sem a pré-marcação da pintura, obedecendo as indicações no projeto;
- b) Sem a prévia limpeza da superfície a ser demarcada;



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMITAL**

## **DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

C.N.P.J.: 75.680.025/0001-82

Rua Moisés Lupion, 1001 – Fone/Fax: (042) 3657 1222 R-29 – C.E.P.: 85270-000 – PALMITAL - PARANÁ

---

- c) Sem a aprovação prévia, pelo engenheiro fiscal da municipalidade, da tinta de resina acrílica a ser empregada;
- d) Quando a temperatura ambiente for igual ou inferior a 5º C;
- e) Quando a temperatura ambiente for superior a 40º C;
- f) Quando a umidade relativa do ar for maior que 85%;
- g) Em dias de chuva ou com o substrato (pavimento) úmido, que possa impedir a aderência adequada da tinta.

### **8 Limpeza Final e Geral da Obra**

Após o término de todos os serviços, as vias deverão estar totalmente liberadas para o tráfego de veículos.

Palmital, 15 de fevereiro de 2017.

**EDUARDO ORESTES TOMEN**  
**Engenheiro Civil – CREA: PR-80402/D**