



**Prefeitura Municipal de Verdelândia**

ESTADO DE MINAS GERAIS

**MEMORIAL DE RECAPEAMENTO EM PMF E  
SERVIÇO DE RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTO  
ASFÁLTICO DE DIVERSOS LOGRADOUROS  
PÚBLICOS**

JANEIRO 2023 - VERDELÂNDIA - MG

## MEMORIAL DESCRITIVO

### Recapeamento em PMF- NO MUNICÍPIO DE VERDELÂNDIA/MG.

#### 1. PINTURA DE LIGAÇÃO

A pintura de ligação consiste na aplicação de uma camada de material betuminoso diretamente sobre o revestimento existente previamente limpo. A necessidade da aplicação desta camada dá-se pelo fato de o revestimento asfáltico existente estar envelhecido e propiciar pouca aderência ao recapeamento a ser realizado.

Todo o procedimento de execução da pintura de ligação dar-se-á com base na NORMA DNIT 145/2012 – ES.

#### 2. MATERIAIS

De acordo com a NORMA DNIT 145/2012 – ES, o material para execução da pintura de ligação é ligante asfáltico tipo ruptura rápida, sendo que neste projeto utilizaremos RR-2C.

A Emulsão Asfáltica RR-2C deve ser diluída com água na proporção de 1:1, e numa taxa aproximada de 0,8 a 1,0kg/m<sup>2</sup> (praticamente 1,0 l/m<sup>2</sup>) de diluído. Admitindo-se 60% em peso, de CAP na EA-RR-2C, tem-se: 1,0kg/m<sup>2</sup> de diluído = 0,5kg/m<sup>2</sup> de RR-2C = 0,3 kg/m<sup>2</sup> de CAP, o que conduz a uma espessura da ordem de 0,3mm de CAP.

#### 3. EQUIPAMENTOS

Para produção e execução da pintura de ligação é necessário dispor de:

- a) Vassouras mecânicas ou manuais para limpeza da via que receberá a pintura;
- b) Tanques para estocagem de emulsão asfáltica;
- c) Caminhão distribuidor de material asfáltico com bicos de espalhamento devidamente calibrados.

#### **4. EXECUÇÃO**

Antes da aplicação da ligante asfáltico a equipe técnica deve se certificar de que a varrição da via foi devidamente feita e que não há pó ou outro material solto sobre a mesma. Aplicação da pintura de ligação deve ser uniforme e contínua tendo cuidado para que a taxa de CAP residual seja mantida. Para tanto a taxa de aplicação do diluído deve ser de 0,8 a 1,01 l/m<sup>2</sup>.

Após a aplicação deve ser esperado o tempo necessário para que a água oriunda da ruptura da emulsão escoe ou evapore.

Durante a execução e ruptura não poderá haver tráfego no local, sendo assim é necessário trabalhar em meia pista ou com interdição total da via. A aplicação do ligante asfáltico não é permitida em dias chuvosos ou com temperatura abaixo de 10°C, ou quanto a superfície a ser pintada apresentar qualquer excesso de umidade.

#### **5. RECAPEAMENTO EM PMF (PRÉ-MISTURADO A FRIO)**

O recapeamento em PMF é um reforço realizado ao revestimento existente quando este apresenta afundamentos, desagregação, envelhecimento, exsudação, fissuras, panelas ou buracos e trincas. O pavimento objeto deste projeto apresenta visível envelhecimento e leve desagregação. São vistos alguns buracos ao longo de sua extensão e que foram reparados com PMF.

Desta forma o recapeamento com PMF trata-se da incorporação ao pavimento existente de uma camada delgada de pré-misturado a frio que após a compactação trabalhará como um revestimento asfáltico flexível, evitando danos futuros às demais camadas do pavimento.

O procedimento de execução deste serviço deverá atender as normas técnicas vigentes em especial a NORMA DNIT 153/2010 - ES.

## Materiais

Os materiais constituintes do PMF são os agregados graúdos, agregados miúdos, material de enchimento (filler) e o ligante asfáltico.

Neste projeto, por se tratar de via de rolamento, a faixa granulométrica adequada é a faixa B, conforme a NORMA DNIT 153/2010–ES, já que o diâmetro máximo da composição de agregados deve ser inferior a 2/3 da espessura da camada. Nesta faixa temos diâmetro máximo de 12,7mm o que atende ao requisito.

O ligante asfáltico será o RM-1C, com taxa de 0,132 t/m<sup>3</sup>.

## 6. EQUIPAMENTOS

Para produção e execução do PMF são utilizados os seguintes equipamentos:

- a) Tanques para estocagem de emulsão asfáltica;
- b) Usina para pré-misturado, dotada de: silo dividido em compartimentos separados para os diferentes agregados ou sua mistura, correia transportadora com dispositivo para umedecimento dos agregados e misturador capaz de produzir uma mistura uniforme;
- c) Caminhão basculante;
- d) Equipamento para espalhamento do pré-misturado – poderá ser utilizado vibroacabadora de asfalto ou motoniveladora, esta última sendo permitida no caso da necessidade de nivelamento ou regularização do pavimento, conforme preconiza a norma DNIT 153/2010;
- e) Rolos Lisos tipo tandem e rolos pneumáticos;

## 7. EXECUÇÃO

Antes da aplicação da camada de recapeamento a superfície deve estar limpa e ter recebido pintura de ligação realizada através da aplicação de emulsão asfáltica do tipo RR-2C.

A mistura deve ser transportada da usina ao seu ponto de aplicação em caminhões basculantes devidamente protegidos contra as intempéries possíveis e após o espalhamento procede-se a compressão do material. Deve-se tomar cuidado especial quanto a forma de compressão, seguindo as especificações de contidas na NORMA DNIT 153/2010, vide norma no capítulo “Especificações Técnicas”.

Não é permitida a aplicação do PMF em dias de temperatura inferior a 10°C ou chuvosos.

## **Serviço de recuperação de pavimento asfáltico - NO MUNICÍPIO DE VERDELÂNDIA/MG.**

A presente obra constitui-se da execução de Tapa Buracos para a regularização de ruas/Avenidas do Município de Verdelândia/MG, com Massa Asfáltica tipo “PMF”.

1.2 – Os serviços de tapa buracos serão executados em várias Ruas e Avenidas deste município, perfazendo uma área total de 3.000,00 M<sup>2</sup>.

1.3 - A execução dos serviços de Tapa Buracos de diversas ruas e avenidas, tem por finalidade de melhorar suas condições de trafegabilidade, com isso, proporcionar aos seus usuários um melhor conforto.

1.5 - Todo o pessoal deverá ser disciplinado e hábil, bem como, devidamente competente para executar as tarefas a eles impostas, para que se obtenham os serviços de primeira qualidade.

1.6 - Serão observados todos os equipamentos de segurança necessários para os operários e os dispositivos da legislação social vigente.

1.7 - A obra terá um ritmo normal de execução, dentro de um cronograma preestabelecido, para execução de todos os serviços durante 6 meses ou até ser concluído toda a área definida em projeto.

02– PROJETO GEOMÉTRICO: O projeto geométrico foi elaborado a partir do levantamento dos espaços e dimensões disponíveis nos locais, onde serão executados os serviços de Tapa Buraco com PMF, Pré Mistura a Frio, conforme relação de localização das Ruas/Avenidas. Foram mantidas as mesmas larguras existentes das Ruas/Avenidas.

## 03 – ESPECIFICAÇÕES:

3.1 - Toda a obra deverá ser sinalizada convenientemente de acordo com o Código Nacional de Trânsito de modo a evitar acidentes a usuários e transeuntes.

3.3 – A execução dos serviços de tapa buraco com Massa Asfáltica tipo Pré Misturado a Frio, terá como parâmetro a Especificação técnica DNER-ES 37/97.

## 04 - PAVIMENTAÇÃO:

4.1 - Limpeza dos Buracos: Antes de se aplicar a massa asfáltica sobre os buracos existentes, serão executados os serviços de Regularização (cortes) dos buracos, retirando as rebarbas do entorno dos buracos e uma camada de fundo dos buracos de mais ou menos 7,0 centímetros de espessura de terra/cascalho. Após a limpeza dos buracos, deverão ser recolhimento todos os resíduos, cujos estes serão depositados em local indicado pela Prefeitura Municipal.

4.2 – Reaterro: Após a limpeza dos buracos, serão executados os serviços de aterro e compactação de fundo dos buracos. Fazendo um reaterro de fundo de espessura média igual a 5,0 centímetros, para receber a camada final da massa asfáltica, nivelando a com a pavimentação existente.

4.3 - Pintura de Ligação: A Pintura com emulsão asfáltica tipo RM-1C com a taxa de consumo de 0,50 Quilos / M<sup>2</sup>, será feita sobre o reaterro compactado, para melhor aderir a massa asfáltica nos referidos buracos.

### 4.4 - Pavimento em PMF:

4.4.1 – A aplicação da camada de Massa Asfáltica Usinado a Frio (PMF) sobre os buracos, terá uma espessura média de 5,0 cm devidamente compactada, para isto, a camada de massa asfáltica a ser distribuída deverá ser em média de 6,0 centímetros de espessura.

4.4.2 - A mistura do PMF deverá ser executada em usina dosadora e misturadora, nos traços a serem fornecidos pelo laboratório, utilizando a emulsão RM-1C com a taxa média de consumo de 175 Quilos / M<sup>3</sup>.

05 – SINALIZAÇÃO DE OBRA: 5.1 – Sinalização com Placas, Cones e Tapumes: Os serviços de sinalização Vertical serão executados com placas, Cones e ou Tapumes, serão sinalizadas convenientemente de acordo com o Código Nacional de Trânsito de modo a evitar acidentes a usuários e transeuntes.

06 – DIVERSOS: 6.1 – Limpeza: A obra será entregue limpa, sem restos de entulhos e sobras de materiais de construção, e em perfeita condições de uso e funcionamento. Os entulhos gerados dos serviços serão transportados para o lugar adequado definido pela Prefeitura Municipal.

Verdelândia, 03 de janeiro de 2023.

---

**Daniel Matos Ferreira**

Engenheiro Civil CREA-MG 45263/MG

Secretaria de Obras