



**ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE GUIRATINGA**

**MEMORIAL DESCRITIVO DE
CONSERVAÇÃO DE PAVIMENTO**

LAMA ASFÁLTICA

JANEIRO/2019



ESTADO DE MATO GROSSO

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUIRATINGA

INFORMAÇÕES GERAIS

Pretendente/Consumidor: **Prefeitura Municipal de Guiratinga/MT**

Obra.....: **CONSERVAÇÃO DE PAVIMENTO – LAMA ASFÁLTICA**

Localidade: **Guiratinga/MT**

Data: **18/01/2019**

Descrição do Projeto: **O presente memorial descritivo tem por objetivo fixar normas específicas para a Conservação de pavimento, implantada no município de Guiratinga/MT.**

INTRODUÇÃO

Este memorial segue a norma do DNIT 150/2010 - Pavimentos flexíveis – Lama asfáltica – Especificação de serviço.

OBJETIVO

Este relatório define a sistemática empregada na execução de lama asfáltica, visando selar, impermeabilizar ou restaurar revestimentos asfálticos (serviços de conservação de pavimentos).

DEFINIÇÃO

Lama asfáltica consiste na associação de agregado mineral, material de enchimento (filler), emulsão asfáltica e água, com consistência fluida, uniformemente espalhada sobre uma superfície previamente preparada.

CONDIÇÕES GERAIS

Não é permitida a execução dos serviços de Lama Asfáltica em dias de chuva ou quando a superfície de aplicação apresentar qualquer sinal de excesso.

Todo carregamento de ligante asfáltico que chegar à obra deve apresentar, por parte do fabricante/distribuidor, certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização conforme a especificação DNIT 150/2010.

É de responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.



ESTADO DE MATO GROSSO

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUIRATINGA

MATERIAIS

Os materiais constituintes da lama asfáltica são: emulsão asfáltica, agregado miúdo, material de enchimento (filler) e água indicados no projeto e devem satisfazer às normas pertinentes e às especificações aprovadas pela Prefeitura.

Emulsão asfáltica

Podem ser empregados as emulsões asfálticas catiônicas de ruptura lenta, tipos LA-1C, LA-2C, RL-1C, LAN, LAR-C. A emulsão adotada neste projeto é a **RL-1C**.

Aditivos

Podem ser empregados aditivos para acelerar ou retardar a ruptura da emulsão.

Água

Deve ser limpa, isenta de matéria orgânica, óleos e a outras substâncias prejudiciais à ruptura da emulsão asfáltica. Deve ser empregada na quantidade necessária para promover a consistência adequada.

Agregados

Devem ser constituídos de agregado mineral, cujas partículas individuais devem ser resistentes se apresentar moderada angulosidade, livre de torrões de argila e de substâncias nocivas, com as seguintes características:

O material que deu origem ao agregado miúdo deve apresentar desgaste “Los Angeles” igual ou inferior a 40%(DNER-ME 035/98). Entretanto, podem ser admitidos valores de desgastes maiores, no caso de terem apresentado desempenho satisfatório em utilização anterior;

Durabilidade, perda inferior a 12% (DNER- ME 089/94);

Equivalência de areia igual ou superior a 55% (DNER-ME 054/97);

Resistência à água-adesividade superior a 90% (DNER-ME 059/94).

Material de enchimento (Filler): Deve ser constituído por materiais finamente divididos, tais como: cimento Portland, cal extinta, pós-calcários, etc., e que atendam a granulometria constante na Tabela1.



ESTADO DE MATO GROSSO

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUIRATINGA

Tabela 1–Granulometria do material de enchimento

Malha	Porcentagem em peso, Passando
Nº40	100
Nº 80	95-100
Nº 200	65-100

Quando aplicado deve estar seco e isento de grumos.

Composição da mistura

A dosagem adequada da lama asfáltica deve ser realizada com base nos ensaios recomendados pela ISSA - International Slurry Surfacing Association:

ISSA-TB100/90-Wet Track Abrasion-perda máxima para 1 hora–800g/m²;

ISSA-TB109/90-Loaded Wheel Testere Sand Adhesion máximo–538g/m²;

ISSA-TB114/90-Wet Stripping Test mínimo - 90%.

Um ajuste de dosagem dos componentes da lama asfáltica deve ser feito nas condições de campo, antes do início do serviço.

A composição granulométrica da mistura de agregados deve satisfazer os requisitos da Tabela 2, a seguir, com as respectivas tolerâncias, quando ensaiadas pelo Método DNER-ME 083/98.

Penelras ASTM mm	Faixa I	Faixa II	Faixa III	Tolerâncias da Faixa de Projeto
3/8" (9,5)	-	-	100	-
Nº4 (4,8)	100	100	90-100	± 5%
Nº8 (2,4)	80-100	90-100	65-90	± 5%
Nº16 (1,21)	-	65-90	45-70	± 5%
Nº30 (0,6)	30-60	40-65	30-50	± 5%
Nº50 (0,33)	20-45	25-42	18-30	± 4%
Nº100 (0,15)	10-25	15-30	10-21	± 3%
Nº200 (0,074)	5-15	10-20	5-15	± 2%
Taxa de aplicação, kg/m ²	4-6	2-5	5-8	-
% em relação ao peso da mistura seca				
Água	10-20	10-20	10-15	± 0,3%
Taxa de aplicação	8-13	10-16	7, 5-13, 5	± 0,3%

Av. Rotary Internacional, 944 – Bairro Santa Maria Bertila

Fone (66) 3431-1441 – Guiratinga/MT - Cep.78.760-000

Site: www.guiratinga.mt.gov.br / E-mail: gabinete@guiratinga.com.gov.br



ESTADO DE MATO GROSSO

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUIRATINGA

Quando a camada de lama asfáltica for empregada como camada final de rolamento, a curva granulométrica deve ser escolhida em função das condições de segurança. Conforme as Condições de Segurança descritas abaixo:

O revestimento acabado deve apresentar VRD – Valor de Resistência à Derrapagem superior a 55, medido com auxílio do Pêndulo Britânico (Método ASTM E 303/93).

O projeto da mistura deve ser verificado em trecho experimental, com extensão da ordem de 100 m.

Pode, também, ser empregado outro processo para avaliação da resistência à derrapagem, quando indicado no projeto. Os ensaios de controle da execução devem ser realizados para cada 200 m de pista, em locais escolhidos de maneira aleatória.

EQUIPAMENTOS

Equipamentos de limpeza

Para limpeza da superfície utilizam-se vassouras mecânicas, jatos de ar comprimido, e outros.

Equipamentos de mistura e espalhamento

A lama asfáltica deve ser executada em equipamento apropriado, que apresente as seguintes características mínimas:

Silo para agregado miúdo;

Depósitos separados, para água e emulsão asfáltica;

Depósito para material de enchimento (filler), com alimentador automático;

Sistema de circulação e alimentação do ligante asfáltico, acoplado com o sistema de alimentação do agregado miúdo, de modo a assegurar perfeito controle de traço;

Sistema misturador, capaz de processar uma mistura uniforme e de despejar a massa diretamente sobre a pista, em operação contínua, sem processo de segregação;

Chassi - todo o conjunto descrito nas alíneas anteriores é montado sobre um chassi móvel autopropulsado, ou atrelado a um cavalo mecânico, ou trator de pneus;

Caixa distribuidora - esta peça se apoia diretamente sobre o pavimento e é atrelada ao chassi. Deve ser montada sobre borracha, ter largura regulável para 3,50m (meia pista) e ser suficientemente pesada para garantir uniformidade de distribuição e bom acabamento.



ESTADO DE MATO GROSSO

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUIRATINGA

Em casos especiais de obras de pequeno vulto, a mistura pode ser executada, na pista, manualmente. No processo manual a mistura deve ser realizada em betoneiras, derramada diretamente sobre a pista e espalhada uniformemente por operários munidos de rodos e vassourões apropriados. O processo manual é, entretanto, falho e moroso, podendo ser adotado apenas em obras de pequeno vulto.

EXECUÇÃO

Espalhamento da lama asfáltica

A lama asfáltica deve ser espalhada com velocidade uniforme, a mais reduzida possível. Em condições normais, a operação se processa com bastante simplicidade. A maior preocupação deve ser a de observar a consistência da massa, abrindo ou fechando a alimentação d'água, de modo a obter uma consistência uniforme e manter a caixa distribuidora uniformemente carregada de massa.

Correções de falhas

As possíveis falhas de execução, tais como escassez ou excesso de massa, irregularidade na emenda de faixas etc. Devem ser corrigidas imediatamente após a execução. A escassez é corrigida com adição de massa e os excessos com a retirada por meio de rodos de madeira ou de borracha. Após estas correções, a superfície áspera deixada deve ser alisada com a passagem suave de qualquer tecido espesso umedecido com a própria massa, ou emulsão. Os sacos de aniagem são muito adequados para o acabamento final destas correções.

Compactação pelo tráfego

Duas a três horas após o espalhamento da lama asfáltica, com emulsão catiônica, a superfície tratada deve ser liberada ao tráfego. É importante que a faixa trabalhada seja reaberta ao tráfego após a lama asfáltica ter adquirido consistência suficiente para resistir ao tráfego sem desagregar. Em segmentos sem tráfego recomenda-se o emprego de rolos pneumáticos, para melhorar a coesão da lama asfáltica.



ESTADO DE MATO GROSSO

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUIRATINGA

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os serviços considerados conformes devem ser medidos de acordo com os critérios estabelecidos no Edital de Licitação dos serviços ou, na falta destes critérios, de acordo com as seguintes disposições gerais:

A lama asfáltica deve ser medida:

Por metros quadrados, considerando a área efetivamente executada;

A quantidade de ligante asfáltico aplicada é obtida pela média aritmética dos valores medidos na pista, em toneladas;

O transporte do ligante asfáltico efetivamente aplicado é medido com base na distância entre o fornecedor e o canteiro de serviço.

Vângeo Bueno de Sá
Eng. Civil - CREA 029738
Depto de Engenharia/Fiscalização

Eng. Civil Vângeo Bueno de Sá
Prefeitura Municipal de Guiratinga/MT
Departamento de Engenharia