



PREFEITURA MUNICIPAL DE
PORTO DOS GAÚCHOS

LAMA ASFÁLTICA
MUNICÍPIO: PORTO DOS GAÚCHOS - MT



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS

1 - DECLARAÇÕES

PORTO DOS GAÚCHOS - MT



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS

DECLARAÇÃO DE DOMÍNIO PÚBLICO

A prefeitura Municipal de Porto dos Gaúchos - MT, declara para os devidos fins e efeitos legais, que a **RUA VITÓRIA, RUA GUARANI, AV. RIO GRANDE DO SUL, AV. DIAMANTINO, AV. MATO GROSSO, AV. GIRUA, AV. IJUÍ AV. PASSO FUNDO, RUA RUDY GILBERTO WATHIER, RUA SANTA ROSA. RUA SERGIO GLADKE PETRENKO E RUA PAULO REZER** que serão contempladas com a Lama Asfáltica - São de Domínio Público Municipal.

PORTO DOS GAÚCHOS - MT, 07 DE DEZEMBRO DE 2016.

MOACIR PINHEIRO PIOVESAN
PREFEITO MUNICIPAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS

DECLARAÇÃO DE COMPROMETIMENTO NA EXECUÇÃO E MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA DE TRANSITO DAS VIAS.

A prefeitura Municipal de Porto dos Gaúchos - MT, declara para os devidos fins e efeitos legais, que a **RUA VITÓRIA, RUA GUARANI, AV. RIO GRANDE DO SUL, AV. DIAMANTINO, AV. MATO GROSSO, AV. GIRUA, AV. IJUÍ AV. PASSO FUNDO, RUA RUDY GILBERTO WATHIER, RUA SANTA ROSA. RUA SERGIO GLADKE PETRENKO E RUA PAULO REZER** que serão contempladas com a Lama Asfáltica (conservação de pavimento), e que será responsável pela execução e manutenção da sinalização viária de transito das vias a partir da entrega definitiva da obra e após a emissão do termo de recebimento.

PORTO DOS GAÚCHOS - MT, 07 DE DEZEMBRO DE 2016.

MOACIR PINHEIRO PIOVESAN
PREFEITO MUNICIPAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS

DECLARAÇÃO DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO

A prefeitura Municipal de Porto dos Gaúchos - MT, declara para os devidos fins e efeitos legais, que a **RUA VITÓRIA, RUA GUARANI, AV. RIO GRANDE DO SUL, AV. DIAMANTINO, AV. MATO GROSSO, AV. GIRUA, AV. IJUÍ AV. PASSO FUNDO, RUA RUDY GILBERTO WATHIER, RUA SANTA ROSA. RUA SERGIO GLADKE PETRENKO E RUA PAULO REZER** que serão contempladas com a Lama Asfáltica (conservação de pavimento), e que será responsável pela manutenção e conservação das mesmas a partir da entrega definitiva da obra e após a emissão do termo de recebimento.

PORTO DOS GAÚCHOS - MT, 07 DE DEZEMBRO DE 2016.

MOACIR PINHEIRO PIOVESAN
PREFEITO MUNICIPAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS

DECLARAÇÃO DE REGIME DE EXECUÇÃO

A prefeitura Municipal de Porto dos Gaúchos - Estado de Mato Grosso, DECLARA para os devidos fins que as obras relativas objeto da Lama Asfáltica (conservação de pavimento), serão executadas através do regime de empreitada global.

PORTO DOS GAÚCHOS - MT, 07 DE DEZEMBRO DE 2016.

MOACIR PINHEIRO PIOVESAN
PREFEITO MUNICIPAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS

2 - RELATÓRIO DE FOTO

PORTO DOS GAÚCHOS - MT



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS

LEVANTAMENTO FOTOGRAFICO PROJETO



RUA VITÓRIA



RUA VITÓRIA



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS



AV. RIO GRANDE DO SUL



AV. RIO GRANDE DO SUL



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS



AV. DIAMANTINO



AV. DIAMANTINO



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS



AV. DIAMANTINO



AV. DIAMANTINO



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS



AV. MATO GROSSO



AV. MATO GROSSO



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS



AV. GIRUA



AV. GIRUA



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS



RUA GUARANI



RUA GUARANI



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS



AV. IJUI



AV. IJUI



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS



AV. IJUÍ



RUA VITÓRIA



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS



AV. PASSO FUNDO



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS

3 - ART

PORTO DOS GAÚCHOS - MT



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS

4 - PLANILHA QUANTITATIVA E ORÇAMENTÁRIA

PORTO DOS GAÚCHOS - MT



PREFEITURA MUNICIPAL DE
PORTO DOS GAÚCHOS

5 - MEMORIAL DESCRITIVO
LAMA ASFÁLTICA
NORMA DNIT ES150/2010

PORTO DOS GAÚCHOS - MT



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS

RESP. TÉCNICO: ENG. CIVIL DOUGLAS ALENCAR DOS S. R. DE REZENDE
CREA MT 1214036155

5.1 – Lama Asfáltica

INTRODUÇÃO

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

Este memorial segue a norma do DNIT ES 150/2010.

Não executar serviços de aplicação de lama asfáltica em dias de chuva ou quando a superfície de aplicação apresentar qualquer sinal de excesso de umidade.

MATERIAL

5.1.2.1- Ligante asfáltico

Podem ser empregadas, quando indicadas no projeto, as emulsões asfálticas catiônicas de ruptura lenta, tipos LA-1C, LA-2C, RL-1C, LAN, LAR-C.

5.1.2.2- Aditivos

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

5.1.2.3 - Água

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

5.1.2.4 – Agregados



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS

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

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).

b) Material de enchimento (filer)

Deve ser constituído por materiais finamente divididos, tais como: cimento Portland, cal extinta, pós calcários, etc, e que atendam a granulometria constante na Tabela1.

Tabela 1 – Granulometria do material de enchimento

Malha	Porcentagem em peso, Passando
N° 40	100
N° 80	95-100
N° 200	65-100

Quando aplicado deve estar seco e isento de grumos.

5.1.2.5 - Composição da mistura

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

ISSA-TB 100/90 - WetTrack Abrasion - perda máxima para 1 hora – 800 g/m²;

ISSA-TB 109/90 - Loaded Wheel Tester e Sand Adhesion máximo – 538 g/m²;

ISSA-TB 114/90 - Wet Stripping Test, mínimo - 90%.

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



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS

c) 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.

Peneiras ASTM mm	Faixa I	Faixa II	Faixa III	Tolerâncias da Faixa de Projeto
3/8" (9,5)	-	-	100	-
N°4 (4,8)	100	100	90-100	5%
N°8 (2,4)	80-100	90-100	65-90	5%
N°16 (1,21)	-	65-90	45-70	5%
N°30 (0,6)	30-60	40-65	30-50	5%
N°50 (0,33)	20-45	25-42	18-30	4%
N°100 (0,15)	10-25	15-30	10-21	3%
N°200 (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%

d) 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 a subseção 7.3.3 e alínea "b" desta subseção 5.1.5.

EQUIPAMENTO

5.1.3.1- Equipamento de limpeza

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

5.1.3.2 Equipamento de mistura e de espalhamento



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS

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

- a) Silo para agregado miúdo;
- b) Depósitos separados, para água e emulsão asfáltica;
- c) Depósito para material de enchimento (filer), com alimentador automático;
- d) 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;
- e) Sistema misturador, capaz de processar uma mistura uniforme e de despejar a massa diretamente sobre a pista, em operação contínua, sem processo de segregação;
- f) 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;
- g) Caixa distribuidora - esta peça se apóia diretamente sobre o pavimento e é atrelada ao chassi. Deve ser montada sobre borracha, ter largura regulável para 3,50 m (meia pista) e ser suficientemente pesada para garantir uniformidade de distribuição e bom acabamento.

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

5.1.4.1- 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.

5.1.4.2- Correção 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



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS

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.

5.1.4.3- 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.

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:

- Medido com base na distância entre o fornecedor e o canteiro de serviço.

DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE

As distâncias médias consideradas de transporte são:

Emulsão Asfáltica RL-1C DMT = 604,00Km.

Filler DMT = 604,00 Km;

Areia: DMT = 1,0 Km;

Brita Comercial: DMT =511,00Km;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS

MEMORIAL DESCRITIVO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL E VERTICAL

OBRA: SINALIZAÇÃO DAS VIAS PAVIMENTADAS DE PORTO DOS GAÚCHOS
DATA: DEZEMBRO DE 2016



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS

RESP. TÉCNICO: ENG. CIVIL DOUGLAS ALENCAR DOS S. R. DE REZENDE
CREA MT 1214036155

1. OBJETIVO

O presente Memorial tem por objetivo estabelecer as condições técnicas para a execução dos serviços de Pintura da Sinalização Horizontal das Pistas de Rolagem e Sinalização Vertical das Ruas de Porto dos Gaúchos - MT.

2. PRÉ-MARCAÇÃO E ALINHAMENTO

A pré-marcação será feita com base no projeto e com o uso de equipamentos de topografia, antes da aplicação da pintura à mão ou à máquina.

3. PREPARO DA SUPERFÍCIE

Antes da aplicação da tinta, a superfície deve estar seca e limpa, sem sujeiras, óleos, graxas ou qualquer material estranho que possa prejudicar a aderência da tinta ao pavimento. Quando a simples varrição ou jato de ar forem insuficientes, as superfícies devem ser escovadas com uma solução adequada a esta finalidade. A sinalização existente que será modificada deve ser removida ou recoberta não podendo deixar qualquer falha que possa prejudicar a nova pintura do pavimento.

4. APLICAÇÃO

A pintura deverá ser executada somente quando a superfície estiver seca e limpa e quando a temperatura atmosférica estiver acima de 4°C e não estiver com os ventos excessivos, poeira ou neblina. A tinta deverá ser misturada de acordo com as instruções do fabricante antes da aplicação. A tinta deverá ser totalmente misturada e aplicada na superfície do pavimento com equipamento apropriado na sua consistência original sem adição de solventes. Se a tinta for aplicada com pincel, a superfície deverá receber duas camadas sendo que a primeira deverá estar totalmente seca antes da aplicação da segunda. Imediatamente antes de uma aplicação de pintura, serão misturadas à tinta microesferas de vidro do tipo I-B, conforme NBR 6831 (premix) à razão de 200 g/l a 250g/l. Sobre as marcas previamente locadas será aplicado, em uma só demão, material suficiente para produzir uma película de 0,4 mm de espessura, com bordas claras e nítidas e com largura e cor uniforme. Sobre as marcas pintadas, com tinta ainda úmida, serão aplicadas por aspersão microesferas de vidro do tipo II-A, conforme a NBR 6831 (drop-on) na razão mínima de 200g/m².

5. TINTA



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS

5.1. Condições Gerais A tinta deve:

- Ser à base de resina acrílica estirenada; - Ser antiderrapante; - Permitir boa visibilidade sob iluminação natural e artificial; - Manter inalteradas as cores por um período mínimo de doze meses sem esmaecimento ou descoloração; - Ser inerte à ação da temperatura, combustíveis, lubrificantes, luz e intempéries; - Garantir boa aderência ao pavimento; - Ser de fácil aplicação e de secagem rápida; - Ser passível de remoção intencional, sem danos sensíveis à superfície onde for aplicada; - Ser suscetível de rejuvenescimento ou de restauração mediante aplicação de nova camada; - Ter possibilidade de ser aplicada, em condições ambientais, em uma faixa de temperatura de 3 a 35°C e umidade relativa do ar de até 90%, sem precauções iniciais, sobre pavimentos cuja temperatura esteja entre 5 e 60°C; - Não possuir capacidade destrutiva ou desagregadora ao pavimento onde será aplicada; - Não modificar as suas características ou deteriorar-se após estocagem durante seis meses, à temperatura máxima de 35° C em seu recipiente; Cor A cor da tinta branca deverá estar de acordo com o código de cores Munsell N 9,5 aceitando-se variações até o limite de Munsell N 9,0. A cor da tinta amarela deverá estar de acordo com o código de cores Munsell 10YR, 7,5/14, aceitando-se as variações 10 YR 7,5/12, 10 YR 7,5/16 e 10YR 8,0/14. Condições no Recipiente A tinta, logo após a abertura, não poderá apresentar sedimentos ou grumos que não possam ser facilmente dispersos por agitação manual e, quando agitada, deve apresentar aspecto homogêneo. A tinta não poderá apresentar coágulos, nata, caroços, películas, crostas ou separação de cor.

6. CONTROLES

6.1. Controle Quantitativo

Na aplicação de faixas retas, as larguras das marcas não podem divergir daquelas fixadas em projeto mais que 5%.

6.2. Controle Qualitativo

A CONTRATANTE, a seu critério, exigirá do fornecedor atestados emitidos por laboratório idôneo, que garantam as qualidades especificadas da tinta fornecida, podendo ainda, desde que marcado com a devida antecedência, observar no local os testes e ensaios que achar convenientes. Exigirá ainda a seu critério, certificados emitidos por entidades públicas ou privadas, que atestem a capacidade da contratada de bem executar os serviços. O controle visual do serviço será exercido pela FISCALIZAÇÃO, podendo, a seu critério, rejeitar os serviços que não atendam as especificações, que serão refeitos sem ônus para a CONTRATANTE.

7. PROTEÇÃO

Todo material aplicado será protegido, até sua secagem, de todo o tipo de tráfego, cabendo a CONTRATADA a colocação de avisos adequados. A abertura das pistas sinalizadas ao tráfego será feita após o tempo previsto pelo fabricante da tinta.

8. EQUIPAMENTOS

8.1. Equipamentos de Limpeza



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS

O equipamento de limpeza constará da aparelhagem necessária para limpeza e secagem da superfície onde será aplicada a pintura, tais como escovas, brochas, vassouras, compressores, ventiladores, etc.

8.2. Equipamentos de Aplicação

O equipamento de aplicação constará de um parêlho de projeção pneumática, mecânica ou combinada e tantos apetrechos auxiliares para pintura manual quantos forem necessários ao bom desempenho do serviço. A aparelhagem mecânica será um equipamento, aprovado previamente pela FISCALIZAÇÃO, próprio para espalhamento atomizado (pulverização), adequado para aplicação de pintura de sinalização horizontal, capaz de produzir uma película de espessura e largura constantes, formando marcas com bordas vivas, sem corrimentos ou respingos e dentro dos limites de alinhamento fixados no projeto.

9. PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Tem por finalidade informar aos usuários ou condutores, as condições e proibições, obrigações ou restrições no uso das vias. Suas mensagens são imperativas e o desrespeito à elas constitui infração. A Placa de Parada Obrigatória deverá ser confeccionada em chapa de aço preta espessura 1,6 mm, medindo 60 cm de diâmetro com película “ Grau Técnico” Semi refletiva com fundo em película semi refletiva na cor vermelha com a denominação PARE e a orla em branco de conformidade com o CTB (Código Brasileiro de Trânsito). A chapa de aço após ser cortada e furada na dimensão final, deverá ter suas bordas lixadas, antes do processo de tratamento composto por: Retirada da graxa, decapagem e fosfatização em ambas as faces, aplicação no verso de demão de “wash primer”, a base de cromato de zinco com solvente especial para galvanização e secagem em estufa a 180° C, o acabamento final do verso deverá ser feito com uma demão de “Primer Sintético” e duas demão de esmalte sintético a base de resina alquídica ou poliéster na cor preto fosco, com secagem em estufa à temperatura de de 140° C. Deverá constar no verso da placa o nome do fabricante e a data de fabricação com mês e ano. Obs: As placas deverão ser fixadas em postes galvanizados a serem colocados em buracos de cinquenta centímetros de profundidade chumbados com concreto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO DOS GAÚCHOS

6 - PROJETO

PORTO DOS GAÚCHOS - MT
