

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Obra: Restauração de Pavimentação Asfáltica
Local: Vias Públicas Urbanas de Bernardo Sayão – TO
Prop: Prefeitura Municipal de Bernardo Sayão

TAMPA BURACOS

1. INTRODUÇÃO

O presente memorial descritivo tem por objetivo fixar normas e especificações para o serviço de EXECUÇÃO DE TAPA BURACO em diversas ruas e avenidas do perímetro urbano do Município de Primavera do Leste.

Além disso, o documento visa garantir o uso de materiais e técnicas apropriadas, objetivando que o resultado final tenha durabilidade e a qualidade aceitáveis.

2. GENERALIDADES

Os serviços deverão ser feitos rigorosamente de acordo as especificações seguintes. Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida durante a execução, visando melhorias, só será admitida com autorização da FISCALIZAÇÃO da obra.

Poderá a FISCALIZAÇÃO paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los, quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

Os materiais asfálticos para os serviços de tapa buraco e pintura de ligação serão fornecidos pela Prefeitura Municipal e deverão ser retirados pelo CONTRATADO no local indicado pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA obedecerá a um cronograma estabelecido pela Coordenação de Serviços Urbanos do Município que indicará à CONTRATADA as vias e locais onde os serviços serão executados.

3. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O buraco a ser reparado deve ser previamente preparado segundo procedimentos usuais e com a conformação de seus lados segundo figura geométrica regular (requadro).

A LIMPEZA dos buracos deve ser executada de modo a remover todos os agregados soltos e outras substâncias que possam comprometer a aderência da massa asfáltica na cavidade existente. É recomendado que se providencie esta limpeza através de varrição com vassourões, vassouras mecânicas e/ou máquinas sopradoras.

Após a limpeza deverá ser aplicada sobre a superfície do buraco a PINTURA DE LIGAÇÃO objetivando promover a aderência entre a massa asfáltica e a camada subjacente. O transporte do material que será utilizado na pintura de ligação a partir do local de estocagem da Prefeitura até os pontos de aplicação deverá ser feito através de caminhão espargidor ("burro-preto") da CONTRATADA.

Em seguida deverá ser precedido o preenchimento do buraco com mistura asfáltica do tipo PRÉ MISTURADO A FRIO (PMF). O PMF após lançado no buraco deverá ser devidamente compactado com rolo compactador tipo liso e/ou placas vibratórias manuais ("sapo"). O transporte da massa asfáltica a partir do local de usinagem até os pontos de aplicação deverá ser feito através de caminhões basculantes da CONTRATADA.

Na etapa de compactação, os rolos compactadores deverão ser umedecidos em sua superfície de contato com a massa asfáltica, evitando-se aderência aos mesmos. Preferencialmente, após o espalhamento da camada, efetuar proteção superficial com espalhamento de pó de pedra ou areia, seguida de rolagem de compactação.

A CONTRATADA deverá executar preenchimento dos buracos com PMF no mesmo dia em que preparou a “caixa”, salvo condições climáticas adversas (chuvas) que impeçam o procedimento.

4. PESSOAL E EQUIPAMENTOS MÍNIMOS

A CONTRATADA deverá manter por sua conta, no mínimo, 03 (três) frentes de serviço compostas cada uma por no mínimo:

Equipamentos e ferramentas de pequeno porte diversos tais como rastelo, enxada, pá, carrinho de mão, etc.;

01 (um) Caminhão basculante para transporte do P.M.F.;

01 (um) Caminhão distribuidor de produto asfáltico autopropelido e equipado com espargidor manual (“burro preto”);

01 (um) Rolo Compactador vibratório tipo liso;

01 (uma) Máquina sopradora à gasolina;

01 (uma) Pá carregadeira;

02 (dois) motoristas;

01 (um) operador de pá carregadeira;

01 (um) operador de rolo compactador liso;

01 (um) equipamento de compactação manual (sapo)

06 (seis) serventes braçais.

A CONTRATADA também deverá possuir em seu quadro de funcionários um Engenheiro civil com experiência em reparos de pavimento asfáltico.

O transporte de pessoal para os pontos determinados bem como a sinalização dos locais durante a execução dos serviços ocorrerá por conta da CONTRATADA e deverá ser efetuado de forma a atender as normas mínimas de Militar, Prefeitura Municipal, etc).

Não aplicar a mistura asfáltica à frio em condição climática com eminência de chuva.

RECAPEAMENTO LAMA ASFÁLTICA COM CAPA SELANTE

5. 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 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.

6. MATERIAL:

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.

Aditivos

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

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.

Agregados

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

Nº 40 100

Nº 80 95-100

Nº 200 65-100

Quando aplicado deve estar seco e isento de grumos

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

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

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

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

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 Faixa I Faixa II Faixa III Tolerâncias

ASTM mm 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%

Página 3 de 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, 4-6 2-5 5-8 - kg/m²

% 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.

7. EQUIPAMENTO

Equipamento de limpeza

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

Equipamento de mistura e de espalhamento

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 apoia 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.

8. 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.

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 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.

9. 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.

Marcione Nunes Coelho
Eng. Civil CRA-GO 5096/D