

Memorial Descritivo

Pavimentação | 1.567m²

*O presente memorial descreve os métodos construtivos e o padrão de acabamento a serem utilizados para a execução dos serviços de **Pavimentação Asfáltica e Sinalização Horizontal**, com a aplicação de capeamento com P.M.F. – Pré-Misturado a Frio e Microrrevestimento, sobre calçamento existente na Rua Dr. Flores, Bairro São Jorge, na cidade de Espumoso.*

QUADRO DE LOCALIZAÇÃO E ÁREAS DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO:

Local	Trecho	Área de pavimentação
1 – Rua Dr. Flores	Entre a Av. Osvaldo Júlio Werlang e a Rua França	1.567,00 m ²
	Área total da pavimentação asfáltica	1.567,00 m ²

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO

Este serviço consiste na marcação topográfica do trecho a ser executado, locando todos os elementos necessários à execução, constantes no projeto. Deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados para uma perfeita marcação dos projetos e greides, bem como para a locação e execução dos serviços de acordo com as locações e os níveis estabelecidos nos projetos.

A medição deste serviço será por **m²** de área locada.

1.2 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Serviço previsto com pessoal para acompanhamento e controle técnico da obra, tais como engenheiro civil, encarregado geral de obras e apontador.

A medição deste serviço será por **mês**.

1.3 RESPONSABILIDADES DA PREFEITURA - REMOÇÕES, RECOMPOSIÇÕES DA BASE E INTERVENÇÕES NAS REDES PÚBLICAS

Ficarão sob a responsabilidade da Prefeitura Municipal, os serviços de remoção e recomposição do pavimento existente, em trechos isolados quando for constatada esta necessidade.

Da mesma forma, possíveis intervenções nas redes de abastecimento de água e na rede pluvial, nos trechos que receberão o capeamento asfáltico.

1.4 USO DE EQUIPAMENTOS E MÁQUINAS DO MUNICÍPIO – PREVISTOS NOS SERVIÇOS DE USINAGEM E APLICAÇÃO DA MASSA ASFÁLTICA NO PAVIMENTO

Está prevista a utilização de equipamentos e máquinas pertencentes ao Município de Espumoso, durante o processo de usinagem da massa asfáltica e na sua aplicação sobre o pavimento existente.

Conforme COMPOSIÇÕES DO CADERNO DE ENCARGOS SINAPI/CAIXA, deverão ser utilizados os seguintes equipamentos:

- Pá carregadeira;
- Tanque de asfalto;
- Grupo gerador / energia elétrica no processo de usinagem;
- Trator de pneus;
- Motoniveladora;
- Rolo compactador;
- Vibroacabadora de asfalto;
- Caminhão basculante.

2. CAPEAMENTO ASFÁLTICO

2.1 LIMPEZA, VARRIÇÃO E LAVAGEM DE PISTA

São objetos desta especificação os serviços de limpeza, varrição e lavagem de pista existente, para fins de preparação de pista para aplicação de revestimento.

As operações de limpeza, varrição e lavagem de pista, serão executadas mediante a utilização de equipamentos adequados (caminhão pipa, vassoura mecânica com trator agrícola) complementados com o emprego de serviços manuais.

Estes serviços serão medidos em função da área em **m²**.

2.2 PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR-2C, INCLUSIVE ASFALTO E TRANSPORTE 0,4L/M² A 0,6L/M²

Refere-se à aplicação de película de material betuminoso sobre a superfície do calçamento de paralelepípedo ou capeamento existente, visando promover a aderência entre o pavimento existente e o revestimento a ser executado.

Para a varredura da superfície a receber pintura de ligação utilizam-se, de preferência, vassouras mecânicas.

A taxa a ser utilizada deverá variar entre 0,4 a 0,6 l/m², que será verificado pelo menos uma taxa de aplicação através de ensaio adequado “bandeja” ou através de preenchimento da Planilha do controle de pintura de ligação.

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

As barras de distribuição deverão ser do tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento de ligante.

Os carros distribuidores deverão dispor de termômetros, em locais de fácil observação, e, ainda, um espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

O depósito de material betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter capacidade tal que possa armazenar a quantidade de material betuminoso a ser aplicado em pelo menos, um dia de trabalho.

A pintura de ligação será medida através da área executada em **m²**.

2.3 EXECUÇÃO DE CAMADA ASFÁLTICA COM PRÉ-MISTURADO A FRIO – P.M.F.

O pré-misturado a frio é a mistura asfáltica a frio, em usina apropriada, de agregado mineral graduado e emulsão asfáltica, espalhada e compactada. Todos os serviços devem seguir as Especificações gerais do DAER-ES-P 19/91.

Teremos a execução de uma camada de P.M.F. aplicada sobre calçamento existente, em camada única de espessura variável, prevista com 4cm.

Os serviços exigem a sequência a seguir:

- a) Limpeza da área a ser realizada a execução da mistura, utilizando obrigatoriamente uma vassoura mecânica;
- b) Pintura de ligação com emulsão asfáltica catiônica RR-2C;
- c) Transporte da mistura PMF;
- d) Espalhamento com motoniveladora ou vibro acabadora e
- e) Compactação com rolos de pneus e tandem liso.

Características dos Agregados:

- a) A mistura de agregados resultará da combinação adequada de frações de agregados proveniente de pedra indicada;
- b) Cuidados especiais deverão ser adotados na britagem, de sorte a evitar a produção de agregado excessivamente lamelar. O agregado deve apresentar Índice de Forma superior a 0,6 de acordo com o método DNER-ME-96/94 e
- c) A mistura deverá seguir a faixa granulométrica “E” do DAER-RS.

Características das Emulsões Asfálticas e Asfaltos Diluídos:

- a) A Contratada deverá apresentar a Fiscalização os ensaios de Viscosidade Saybolt-Furol fornecidos pela distribuidora de modo a comprovar que o material empregado está dentro das especificações.

Característica do Ligante Betuminoso:

- a) Será empregado como ligante betuminoso RM-1C (ruptura média) ou RL-1C (ruptura lenta) Convencional;

Composição da Mistura Betuminosa:

- a) O PMF convencional deverá atender a faixa “E” do DAER-RS, atendendo todas as suas especificações quanto aos materiais;

b) A Contratada deverá elaborar o projeto (traço da mistura) do PMF convencional, o qual deverá ser submetido à Fiscalização para exames e eventuais modificações e posterior aprovação por parte dela;

c) Cuidados especiais deverão ser adotados na dosagem, no sentido de conferir condições adequadas de vazios à mistura de maneira a que sejam evitados problemas de exsudação;

d) Durante a produção, a granulometria da mistura poderá sofrer variações em relação à granulometria de projeto, respeitada as tolerâncias máximas especificadas;

Recomendações para Execução:

a) A usinagem, transporte, espalhamento e a compactação das camadas de PMF deverão seguir as seguintes recomendações:

- * Pré-Misturado a Frio com RM1C/RL1C: a temperatura de usinagem do ligante asfáltico;
- * A fiscalização deverá fazer o acompanhamento da densidade/grau de compactação;
- * A compactação da mistura deve começar imediatamente após o espalhamento;
- * Utilizar equipamentos de compactação adequados (um rolo de pneu e um rolo liso);
- * Não será admitido o uso de solventes nos pneus ou tambor dos rolos.

Controle e Inspeção:

a) O controle do PMF convencional faixa "E" DAER-RS aplicado, será realizado conforme determinam as Normas daquele Órgão, com ênfase na Norma DAER-ES-P 19/91.

b) A fiscalização poderá extrair amostras para análise dos materiais fornecido pela Contratada, através de seu Laboratório e/ou por Laboratório idôneo por ela determinado, a fim de verificar se o produto atende às especificações estabelecidas nas Normas vigentes nas Especificações Técnicas do DAER-RS.

A medição deste serviço será em **m³**.

2.4 EXECUÇÃO DE CAMADA COM MICRORREVESTIMENTO ASFÁLTICO A FRIO

Microrrevestimento asfáltico a frio com emulsão modificada por polímero consiste na associação de agregado, material de enchimento, emulsão asfáltica modificada por polímero, água, aditivos se necessários, com consistência fluida, uniformemente espalhada sobre uma superfície previamente preparada.

O microrrevestimento asfáltico a frio com emulsão modificada por polímero pode ser empregado como camada selante, impermeabilizante, regularizadora e rejuvenescedora ou como camada antiderrapante de pavimentos. Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta especificação, em dias de chuva.

Deve ser executado em duas camadas uniformes, de modo que apresente a espessura de final de 1,5 cm, com as devidas tolerâncias. Aplicação do microrrevestimento asfáltico a frio com emulsão polímero deve ser realizada à velocidade uniforme, a mais reduzida possível. Em condições normais, a operação se processa com bastante simplicidade. A maior preocupação requerida consiste em 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.

As possíveis falhas de execução, tais como, escassez ou excesso de massa, irregularidade na emenda de faixas, 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 é alisada com a passagem suave de qualquer tecido espesso, umedecido com a própria massa, ou com emulsão.

A superfície acabada é verificada visualmente devendo se apresentar desempenada e com o mesmo aspecto e textura obtidos nos segmentos experimentais.

A execução, os ensaios, os agregados e os insumos utilizados para a execução do serviço, deverão seguir a **Norma DNIT 035/201 – ES**.

O microrrevestimento será medido através da área executada em **m²**.

2.5 TRANSPORTE DE MATERIAIS PARA USINAGEM DA MASSA ASFÁLTICA

Define-se pelo transporte de agregados e insumos que serão utilizados no processo de usinagem da massa asfáltica, desde o fornecedor até o Parque de Máquinas da Prefeitura Municipal.

Considerando-se as seguintes distâncias de transporte – DMT:

- DMT 61KM para o transporte de brita, medindo-se em M³xKM;
- DMT 61KM para o transporte de areia industrial, medindo-se em M³xKM;
- DMT 248KM para o transporte de emulsão asfáltica, medindo-se em TxKM.

3. SINALIZAÇÃO

3.1 LIMPEZA DA SUPERFÍCIE PARA PINTURA

São objetos desta especificação os serviços de limpeza e lavagem das áreas para aplicação da sinalização.

As operações de limpeza, serão executadas mediante a utilização de equipamentos adequados (jato de alta pressão de ar e água) complementados com o emprego de serviços manuais.

Os serviços de limpeza serão medidos por metro **m²** de intervenção na pista.

3.2 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL – FAIXA CONTÍNUA NO EIXO DA PISTA

Consiste na execução de uma faixa contínua no eixo da pista, **com tinta retro refletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro**.

A sinalização horizontal será executada em toda extensão da pista, com uma faixa de **12 cm** de largura, espessura de 0,6 mm e padrão 3,09 da ABNT.

A sinalização horizontal deverá ser executada por meio de equipamento mecanizado, e por pessoal habilitado.

Os serviços de sinalização serão medidos por metro **m²** aplicado na pista.

4. SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES

4.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA:

Esta especificação se aplica a retirada de todo e qualquer entulho que ficar na obra após a sua conclusão.

Deverá ser separado, carregado e colocado para uma área previamente definida e liberada pela fiscalização.

Estes entulhos serão carregados por transportadores tipos caminhões basculantes.

Espumoso (RS), 15 de outubro de 2020.

Douglas Fontana

Prefeito Municipal

Gerson L. Cecchele

Engenheiro Civil – CREA/RS 054411