

Memorial Descritivo

*O presente Memorial Descritivo tem por finalidade expor de maneira detalhada as normas técnicas, materiais e acabamentos que irão definir os **SERVIÇOS PRELIMINARES, CAPEAMENTO ASFÁLTICO, SINALIZAÇÃO E SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES**, e foi orientado visando atender às exigências legais e técnicas desta Prefeitura Municipal.*

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 à 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 Mobilização e desmobilização de equipes e equipamentos

Quanto à mobilização, a Contratada deverá iniciar imediatamente após a liberação da Ordem de Serviço, e em obediência ao cronograma físico-financeiro.

A mobilização compreenderá o transporte de máquinas, equipamentos, pessoal e instalações provisórias necessárias para a perfeita execução das obras.

A desmobilização compreenderá a completa limpeza dos locais da obra, retirada das máquinas e dos equipamentos da obra e o deslocamento dos empregados da CONTRATADA.

A medição deste serviço será por unidade.

1.3 Administração local de obra

O serviço se dá através de custos com materiais de escritório, consumos de água, telefone e luz. Também os serviços de um engenheiro que irá acompanhar a obra, encarregado geral, vigia noturno, mestre de obras, técnico de segurança do trabalho e automóvel para deslocamento na obra.

A medição referente ao item administração local será por mês.

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

Refere-se à aplicação de película de material betuminoso sobre o calçamento existente, visando promover a aderência entre esta camada 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 l/m² a 0,6 l/m², que será verificado pelo menos uma taxa de aplicação através de ensaio adequado "bandeja".

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 Concreto Betuminoso Usinado a Quente (C.B.U.Q)

O concreto betuminoso é o revestimento flexível resultante da mistura a quente, em usina apropriada, de agregado mineral graduado, material de enchimento e material betuminoso.

O serviço deverá seguir as especificações do DAER-ES-P 16/91.

A execução constará da descarga manual de C.B.U.Q. sobre as áreas as quais já receberam a pintura de ligação, espalhamento com motoniveladora e posteriormente compactado com rolo ou placa vibratória, conforme o local. A descarga far-se-á diretamente na pista.

A espessura média será de 4 cm compactados conforme especificado no projeto.

Podem ser empregados os seguintes materiais betuminosos:

a) Material asfáltico será empregado CAP 50/70.

b) Agregados provenientes de britagem

Será executado o ensaio de granulometria da mistura dos agregados. A curva granulométrica deve manter-se contínua, enquadrando-se dentro das tolerâncias.

Serão efetuadas, no mínimo, duas medidas de temperatura por carga, em cada um dos itens abaixo discriminados:

a) da mistura betuminosa na saída no misturador na usina;

b) da mistura, no momento do espalhamento.

Para este serviço estão previstos os seguintes equipamentos:

* Usina de asfalto;

* Rolos compactadores lisos e com pneus;

* Caminhões;

* Motoniveladora;

* Placa Vibratória;

* Rolo Tandem.

É obrigatório a execução dos Ensaio de Controle Tecnológico das obras de pavimentação asfáltica, sendo indispensável à apresentação do Laudo Técnico de Controle Tecnológico e dos resultados dos ensaios realizados em cada etapa dos serviços pela empresa CONTRATADA. O Laudo Técnico deverá ser entregue antes da última medição.

O Controle Tecnológico deverá ser prestado por profissional habilitado e os resultados obtidos das análises deverão ser apresentados conforme norma técnica, acompanhados de "Análise dos Resultados", descrevendo claramente se a amostra atende, ou não, ao projeto e às normas.

Serão feitos os seguintes ensaios:

- Ensaio Marshall – Mistura betuminosa a quente;

- Ensaio de equivalente em areia – solos;

- Ensaio de granulometria do agregado;

- Ensaio de granulometria do filler;

- Ensaio de tração por compressão diametral – misturas betuminosas e

- Ensaio de densidade do material betuminoso.

O concreto betuminoso usinado a quente será medido em toneladas.

2.4 Transporte de C.B.U.Q. para DMT 47 km

Define-se pelo transporte da camada de C.B.U.Q., material usinado em Usina apropriada. Deve ser transportado por caminhões transportadores, com proteção superior de maneira a evitar que a temperatura da massa asfáltica diminua a ponto limite de não se poder utilizar na pista.

O material será transportado para uma DMT de 47 km.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado na pista.

3. SINALIZAÇÃO

3.1 Limpeza da superfície para aplicação de sinalização

Consiste na execução de limpeza por meio de vassouras mecânicas nos locais onde será executada a pintura de sinalização horizontal.

Este procedimento deve-se ao fato de que antes de executar-se a pintura deve-se remover todo material pulverulento que poderá implicar em problemas entre a tinta e o pavimento e provocar patologias futuras.

Os serviços de limpeza serão medidos por m² aplicados na pista.

3.2 Sinalização horizontal tinta acrílica, cor amarela

Consiste na execução de linhas longitudinais que tem a função de definir os limites da pista de rolamento e de orientar a trajetória dos veículos, ordenando-os por faixas de tráfego, e ainda a de regulamentar as possíveis manobras laterais.

No eixo da pista deverá ser executada uma sinalização horizontal na cor amarela, simples e contínua (conforme projeto em anexo), com 12 cm de largura, delimitando as faixas de sentidos opostos.

Junto as lombadas deve ser executada sinalização com marcas oblíquas, inclinadas, no sentido horário, a 45° em relação à seção transversal da via, com largura mínima de 25 cm, pintadas na cor amarela e espaçadas de no máximo de 50 cm alternadamente, entre outros detalhes.

A sinalização horizontal deverá ser executada por meio mecanizado, e por pessoal habilitado na cor amarelo “âmbar”, espessura de 0,6 mm e padrão 3.09 da ABNT.

A tinta a ser utilizada deve ser acrílica a base de solvente e executada por aspersão simples, pois apresentam características de rápida secagem, homogeneização, forte aderência ao pavimento, flexibilidade, ótima resistência à abrasão, perfeito aspecto visual diurno e excelente visualização noturna devido à ótima retenção de esferas de vidro.

A execução dos serviços deve atender os requisitos da ABNT/NBR 11862.

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

3.3 Sinalização vertical – placas de advertência

Tem por finalidade alertar aos usuários da via para condições potencialmente perigosas, indicando sua natureza. Suas mensagens possuem caráter de recomendação. A forma padrão do sinal de advertência é quadrada, devendo uma das diagonais ficar na posição vertical, apresentando as seguintes cores e características:


Forma	Cor	
	Fundo	Amarela
	Símbolo	Preta
	Orla interna	Preta
	Orla externa	Amarela
	Legenda	Preta

Figura 1: Características dos Sinais de Advertência.

O posicionamento das placas de sinalização deve ser no lado direito da via, no sentido do fluxo de tráfego que advertem. As placas devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93° a 95° em relação ao fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via. Esta inclinação tem por objetivo assegurar boa visibilidade e leitura dos sinais, evitando o reflexo especular que pode ocorrer com a incidência de luz dos faróis ou de raios solares sobre a placa.

A placa de advertência deve ser colocada antes do ponto onde ocorre situação inesperada a uma distância que permita tempo suficiente de percepção, reação e manobra do condutor e deve ficar a uma altura de 2,0m a 2,5m.

A placa a ser instalada consiste no sinal A-18, no qual adverte o condutor do veículo da existência de lombada sobre a superfície de rolamento. Os suportes das placas serão metálico Ø 2”.

A execução dos serviços deve atender os requisitos da ABNT/NBR 14890 e ABNT/NBR 14891.

Os serviços de sinalização vertical serão medidos por unidade.

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, tipo caminhão basculantes.

Colorado (RS), 08 de Julho de 2020.

Arlindo Wulff Neto
Engenheiro Civil

Celso Gobbi
Prefeito Municipal