



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO
DIRETORIA DE PROJETOS

MEMORIAL DESCRITIVO

1- INFORMAÇÕES INICIAIS:

1.1 – OBJETIVO:

Estabelecer as exigências Básicas a serem adotadas na execução de **CAPEAMENTO ASFÁLTICO DA RUA LIDOVINO FANTON** localizada no Loteamento Municipal Nova Esperança, Bairro Nova Sapucaia. Sendo objeto do Contrato de Repasse "Promover o desenvolvimento da infraestrutura urbana em Sapucaia do Sul por meio de obras de pavimentação no bairro Nova Sapucaia".

1.2 - OBRA:

Capeamento Asfáltico sobre **Pedra Irregular** na rua Lidovino Fanton. Numa extensão de 228,85m com largura de 8,00m – **Área Capeamento: 1871,70m²**.



2- CONSIDERAÇÕES GERAIS:

2.1- A presente especificação faz parte integrante do EDITAL completando- o nos seus diversos capítulos, e tem por objetivo discriminar os materiais que deverão ser usados, bem como estabelecer normas que deverão reger a execução dos serviços.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO
DIRETORIA DE PROJETOS

2.2- Antes do início do trabalho, a empresa juntamente com a fiscalização, definirá os locais para o canteiro da obra, galpões, depósitos e escritório, os quais deverão ter condições de segurança, apresentação e permitir satisfatoriamente a circulação, e sua instalação é de inteira responsabilidade da empresa, que deverá atender todas normas técnicas pertinentes a instalação de obras e atender as especificações do DNIT, para os serviços aqui discriminados.

2.3- Para as obras e serviços contratados, a empresa que for executá-los fornecerá e conservará os equipamentos mecânicos e o ferramental indispensável e necessário à natureza dos trabalhos.

2.4- A empresa será responsável pela matrícula da obra no INSS, e Registro de Execução e Projetos que lhe couberem mediante o CREA.

2.5- A execução das obras ou serviços deverá estar em conformidade com os projetos, especificações, instrução e normas da Prefeitura reservando-se, esta, o direito de alterar em parte ou no todo. Qualquer dos elementos do projeto, especificações fornecidas, devendo tais alterações serem autorizadas por escrito pela fiscalização à firma executante.

2.6- A empresa deverá indicar, antes do início das obras, o nome do responsável, devidamente credenciado pelo CREA da 8ª região, que responderá perante a fiscalização, pela execução dos serviços e que deverá estar apto a prestar os esclarecimentos que esta julgar necessários.

2.7- A Prefeitura Municipal acompanhará as obras, o que não exime a empresa da responsabilidade técnica pela execução.

2.8- Os serviços incompletos ou defeituosos ou executados em desacordo com os elementos fornecidos pela fiscalização serão refeitos não cabendo à contratada direito a nenhuma indenização

2.9- Em caso de divergência entre as cotas assinaladas no projeto e as dimensões medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras.

2.10- Onde o memorial for eventualmente omissivo, ou na hipótese de dúvidas quanto a sua interpretação, ou interpretação das peças gráficas, deverá sempre ser consultado o órgão fiscalizador.

2.11- A placa da Obra deverá ser fixada no local da obra cujo modelo será fornecido pela Prefeitura Municipal e executada pela empresa.

2.12- A Empresa contratada será responsável pela sinalização, quando necessária, para fluidez segura do trânsito e também será responsável por qualquer dano por acidente de trânsito que possa ocorrer nas vias a serem pavimentadas, pela omissão e/ou sinalização inadequada.

2.13- A empresa deverá manter na obra o boletim diário da obra que ficará a disposição da fiscalização.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO
DIRETORIA DE PROJETOS

2.14- A empresa deverá visitar o local onde será executada a obra para verificação da topografia do terreno, acompanhado de técnico da Prefeitura, o qual emitirá o atestado de visita.

3- MATERIAIS:

3.1- Os materiais empregados, serão previamente submetidos ao exame e aprovação da fiscalização, podendo a mesma impugná-los quando em desacordo com estas especificações. Nesta circunstância, a Empresa deverá retirá-los do canteiro de obras dentro de 48 horas criteriosamente separados do material aprovado.

3.2- A substituição de materiais por outros equivalentes só serão permitido com anuência da Prefeitura, que em tal caso permitirá por escrito.

3.3- Os serviços referentes a pavimentação serão executados de acordo com a Determinação da Secretária Municipal de Obras Pública.

4- LOCAÇÃO DA OBRA:

4.1- A locação da obra, bem como qualquer outro serviço de topografia que seja necessário, será responsabilidade da empreiteira que for executar os serviços.

4.2- A ruas já esta totalmente implantada, a Empresa deverá tomar todos cuidados necessários para que não haja erro no alinhamento da Execução do Pavimento e a concordância com elementos já existentes .

5- PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA:

5.1- ESPECIFICAÇÃO:

Trata o presente memorial das especificações necessárias à execução de Camada de 4cm com CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a quente) de via existente pavimentada com pedra irregular do Município de Sapucaia do Sul, será executado uma camada de reperfilamento sobre a pavimentação existente, de 3cm .

5.2- EXECUÇÃO DE CAMADA ASFÁLTICA SOBRE PEDRA IRREGULAR EXISTENTE:



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO
DIRETORIA DE PROJETOS



5.2.1 Serviços:

Regularização (reperfilamento) e Capeamento com CBUQ sobre pavimentação de Pedras Irregulares de Basalto na rua especificada em projeto. Os serviços constarão de Limpeza com Capina, Varredura, Remoção de Detritos, Pintura de Ligação, Camada de Reperfilamento (3cm), Capeamento com CBUQ (4CM) CONFORME ORÇAMENTO.

5.2.2 –Limpeza e Varredura:

Os serviços de limpeza (capina e varredura), preparo da cancha e regularização do leito com massa asfáltica, serão executados pela construtora, esta limpeza deverá ser rigorosa em toda secção da rua acompanhados e liberados pela fiscalização. Após a limpeza , varredura, capina e remoção dos detritos, será feita uma pintura de ligação.

5.2.3 – Pintura de Ligação:

-Consiste na aplicação de uma pintura de material betuminoso do tipo emulsão asfáltica RR-1c, sobre a superfície limpa.

-A medição será feita por área executada, em metros quadrados.

- Após Limpeza será feita uma pintura de ligação que Consiste a na aplicação de uma camada de material betuminoso sobre a superfície de uma base ou de um pavimento, antes da execução de um revestimento betuminoso, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente.

- Deve proceder-se-a a varredura da superfície de modo a eliminar o pó e o material solto existente. O jato de ar comprimido deverá ser usado quando as condições da pista assim o exigirem, mesmo após a varredura mecânica ou manual.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO
DIRETORIA DE PROJETOS

- Aplica-se a seguir, o material betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e na maneira mais uniforme. -O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10°C, ou em dias de chuva, ou quando esta estiver iminente. A temperatura de aplicação do material betuminoso deve ser fixada para cada tipo, em função da relação temperatura-viscosidade. No que concerne à temperatura de aplicação da RR - 1C, a mesma deverá ser de ordem a emprestar ao material betuminoso, uma viscosidade Saybolt-Furol compreendida entre 25 e 100 segundos.(A faixa de temperatura recomendável é de 20 a 50°C.)
- Deve-se executar a pintura de ligação em toda a camada, em um mesmo turno de trabalho, e deixá-la fechada ao trânsito, sempre que possível. Quando isso não for possível, deve-se trabalhar em meia pista, fazendo a pintura de ligação da adjacente, logo que a pintura permita sua abertura ao trânsito.
- A fim de evitar a superposição ou excesso de material nos pontos inicial e final das aplicações, deve-se colocar faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o material betuminoso comece e cesse de sair da barra de distribuição sobre essas faixas, as quais, a seguir, são retiradas. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser logo corrigida.
- Antes da aplicação do material betuminoso, no caso de bases de solo-cimento ou concreto magro, a superfície da base deve ser irrigada, a fim de saturar os vazios existentes, não se admitindo excesso de água sobre a superfície.
- O material betuminoso utilizado será uma emulsão asfáltica catiônica, do tipo RR - 1C, que deverá atender as especificações da ABNT, taxa de aplicação máxima de 0,5 litros/m² (sobre a camada de pavimentação existente).

5.2.4 – Concreto Betuminoso Usinado a quente:

- A cobertura será feita através de 2 camadas, sendo que a 1ª considera-se 3cm, que tem como objetivo a eliminação das irregularidades e deverá ser compactada antes da próxima e na segunda camada, com 4cm de espessura de Capeamento sobre a superfície já regularizada, de cimento asfáltico do tipo CAP-50/70, espalhada e comprimida a quente, atendidas as especificações do DAER.
- O pré-misturado à quente consiste na mistura íntima e homogênea, executada à quente em usina, de agregado de graduação aberta com cimento asfáltico, nas proporções estabelecidas no projeto e condições fixadas cumprindo-se o que determina a Norma do Daer-ES-P 16/91 para esta Classe e espessura de pavimento.
- A superfície que irá receber a camada de revestimento deverá estar com a pintura de imprimação isenta de pó e materiais estranhos. Quando a pintura tiver sido exposta à ação do tráfego e o revestimento não aderir à superfície curada, esta receberá uma pintura de ligação com emulsão ou asfalto dissolvido, cura rápida, numa taxa que oscila entre 0,25-0,35 litros/ m² para asfaltos dissolvidos. No caso das emulsões a taxa deverá propiciar um resíduo de 0,10 a 0,15 litros/m².
- A contratante deverá apresentar a composição da massa asfáltica (CBUQ) e o respectivo ensaio Marschall.
- A mistura asfáltica não será espalhada sobre a superfície molhada, ou quando o tempo se apresentar chuvoso ou com neblina, ou quando a temperatura for inferior a 10°C na sombra, ou, ainda em condições atmosféricas desfavoráveis. O início dos trabalhos deverá ser autorizado pela Fiscalização. A temperatura da mistura asfáltica, ao sair do misturador, deve estar entre 130°C – 175°C. A mistura deverá ser protegida durante o transporte, a fim de que, quando espalhada na pista, apresente uma temperatura entre 120°C a 165°C. A compactação deverá estar concluída antes que a mistura atinja 65°C.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO
DIRETORIA DE PROJETOS

- Na execução do concreto asfáltico deverá haver uma perfeita sincronização entre as unidades transportadoras, a produção da usina e a capacidade de espalhamento da motoniveladora, de maneira que a execução seja contínua, sem interrupção em qualquer fase do trabalho.
- A usina instalada deverá produzir um volume de concreto asfáltico que permita o deslocamento contínuo de motoniveladora.
- Os trabalhos complementares manuais e a compactação deverão ter condições de permitir o avanço das obras na velocidade em que a mistura é espalhada.
- Dentro das condições previstas nesta especificação, o concreto asfáltico deve ser espalhado por meio de uma motoniveladora, numa espessura solta que permita obter, após a compactação, a espessura compactada especificada no projeto (5cm).
- Quando o revestimento for construído em meia pista, a junta longitudinal da primeira deverá ser pintada com asfalto dissolvido de cura rápida ou emulsão asfáltica antes da colocação da camada que constitui a outra meia pista.
- A mistura espalhada não poderá apresentar regiões segregadas. Se isto ocorrer, o serviço deverá ser suspenso imediatamente e determinado se a causa é de operação, ou outra qualquer. Os serviços só serão recomeçados, depois de sanada a causa da ocorrência.
- A massa espalhada deve ser imediatamente compactada, de maneira a obter uma camada que satisfaça os requisitos de acabamento e densidade.
- Os serviços de compactação poderão ser realizados em 3 etapas: a primeira consistirá na compactação inicial da massa com rolo liso, do tipo Tandem ou três rodas, e será executado imediatamente atrás da motoniveladora com a roda motriz do rolo atuando com roda dianteira. O rolo se deslocará sempre do bordo mais baixo para a parte mais elevada da pista; a segunda etapa consistirá na compactação da camada com rolos de pneus de pressão variável logo após a primeira fase da compactação. A pressão dos pneus deve ser a máxima que a mistura possa suportar sem deslocamento ou trincas prejudiciais na massa. Esta pressão deve ser aumentada de maneira a ser atingido o grau de compactação. A parte final consistirá no acabamento da superfície compactada por meio de rolos lisos do tipo Tandem.
- Sem prejuízo da superfície acabada, a primeira etapa pode ser suprimida iniciando-se a compactação imediatamente com rolo de pneus de pressão variável.
- Após a compactação, a camada de concreto asfáltico deverá estar de acordo com o requisito de alinhamento, greide e acabamento.
- O cimento asfáltico a ser empregado na mistura betuminosa será do tipo CAP - 50/70, aditivado com doses aquosas (aminas orgânicas) com porcentagens determinadas em função das características do agregado.
- Sobre a pintura de ligação será espalhada de modo a apresentar, quando comprimida, a espessura do projeto, camada de concreto asfáltico, que é o revestimento flexível, resultante da mistura a quente, em usina apropriada, de agregado mineral graduado, material de enchimento (filler) e material betuminoso, espalhada e comprimida a quente.
- A Execução dos serviços de CBUQ, consistirá no fornecimento da mistura, espalhamento com motoniveladora, tipo arrastão e compactação de uma camada de acordo com o alinhamento, greide, espessura e seção transversal fornecidos pelo projeto geométrico, e dentro das tolerâncias definidas por esta Especificação. Os serviços de execução de CBUQ (concreto betuminoso usinado quente), serão controlados pela fiscalização.
- Na execução da camada de concreto asfáltico deverá ser realizado controle tecnológico de pista. A determinação da temperatura da mistura do concreto asfáltico se processará no caminhão por ocasião da pesagem na balança localizada junto à



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAPUCAIA DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO
DIRETORIA DE PROJETOS

usina, e também junto à pista. De cada carga será realizada pelo menos uma determinação. O Engenheiro da empresa responsável pela execução deverá fazer este controle e apresentar Laudo. E deverá constar na ART de execução, este controle tecnológico.

5.2.5- Conservação

- Será proibido o tráfego sobre o concreto asfáltico imediatamente após sua conclusão, até que a mistura tenha endurecido convenientemente por esfriamento. A estrada não poderá ser aberta ao tráfego antes de 6 horas após conclusão do concreto asfáltico.
- Em condições excepcionais a Fiscalização poderá determinar uma redução deste prazo, quando houver necessidade de deslocamento do equipamento e veículos destinados à execução da obra.

6 -RECEBIMENTO DA OBRA:

- A obra deverá ser entregue limpa, com todos os equipamentos retirados do local, eventuais entulhos e sujeiras totalmente removidos, de forma que fiquem os leitos e os passeios livres de entulho, para o perfeito tráfego de pedestres.

Sapucaia do Sul, 10 de Julho 2021

Volmir Rodrigues
Prefeito Municipal

Rafael Stroher
Secretário Municipal de SMPUH

Ana Paula Massochim
Coordenadora de Projetos e Fiscalização

Maria Eugenia Lucas Cardoso
Eng Civil – crea/RS 107.194