



SECRETARIA DO PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

PRAÇA PRESIDENTE VARGAS – CEP: 99560-000 – SARANDI/RS
FONE: (54) 3361.5624, E.MAIL: protocoloengenharia@sarandi.rs.gov.br

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Projeto: Pavimentação de rua no município de Sarandi/RS.

Proprietário: Prefeitura Municipal de Sarandi/RS.

Localização: Rua Dionisio Zanchin, trechos 01 e 02.

Área total: 2.880 m².

1. APRESENTAÇÃO

O memorial descritivo tem como objetivo especificar os materiais referentes a pavimentação com concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), seguindo a composição utilizada na planilha orçamentária e na planilha de composições. Será feita a Pavimentação Nova e Capeamento das ruas citadas acima, conforme projetos.

2. GENERALIDADES

A pavimentação com CBUQ das ruas aqui citadas promoverá uma melhora na qualidade de vida, facilitando de maneira clara o tráfego dos veículos, assim como dos seus domiciliares, principalmente nos dias de chuva.

3. PROCESSO EXECUTIVO PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

Neste item é apresentada a sequência de execução dos serviços de perfilamento asfáltico sobre pedra irregular e capeamento asfáltico sobre base de brita.

a) Limpeza e Lavagem de Pista:

Os serviços de limpeza e/ou lavagem do pavimento existente consiste em retirar todas as impurezas e materiais soltos existentes na superfície deste, preparando a pista para aplicação da pintura de ligação. As operações de limpeza serão executadas mediante a utilização de equipamentos adequados (caminhão pipa e/ou vassoura mecânica), complementados com o emprego de serviços manuais.

b) Lastro de brita:



SECRETARIA DO PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

PRAÇA PRESIDENTE VARGAS – CEP: 99560-000 – SARANDI/RS
FONE: (54) 3361.5624, E.MAIL: protocoloengenharia@sarandi.rs.gov.br

Sobre o solo com material de 1ª categoria devidamente nivelado, compactado e conformado, proceder-se-á a camada de lastro de brita constituída de brita 2, em uma espessura de 03 (três) centímetros.

O espalhamento será manual com emprego de pás e enxadas e compactado como soquete.

O acabamento final deverá ser nivelado, não conter excessos pontuais e apresentar a superfície livre de impurezas de modo a não contaminar o concreto a ser lançado.

c) Sub-Base:

Será executado e compactado a base em uma espessura de 20 cm.

d) Base de Brita Graduada:

Base de brita graduada Sob a camada de regularização, deverá ser executada uma camada de base granular constituída de uma mistura exclusivamente de produtos de britagem de diversas medidas - sendo que o resultado desta mistura deverá atender a faixa granulométrica apresentada a seguir - denominada de brita graduada, com 20cm de espessura compactada. Os agregados deverão ser constituídos de fragmentos duros, limpos e duráveis, livres de excesso de partículas lamelares ou alongadas, macias ou de fácil desintegração.

O espalhamento da camada de base na pista deverá ser realizado com motoniveladora, distribuindo o material em espessura homogênea acima da dimensionada e na largura indicada em projeto, de maneira que, após a compactação sejam satisfeitas a espessura de projeto = 20,00cm e as inclinações indicadas no corte transversal do pavimento. Após o espalhamento, o material deverá ser umedecido, por meio de caminhão pipa, e compactado por meio de rolo liso vibratório auto-propelido. Para facilitar a compressão e assegurar um grau de compactação uniforme, a camada de base a ser compactada, deverá apresentar um teor de umidade constante, sendo necessário a utilização constante do conjunto caminhão pipa x rolo compactador. O grau de compactação deverá ser de, no mínimo, 100% em relação a massa específica aparente



SECRETARIA DO PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

PRAÇA PRESIDENTE VARGAS – CEP: 99560-000 – SARANDI/RS
FONE: (54) 3361.5624, E.MAIL: protocoloengenharia@sarandi.rs.gov.br

seca máxima, obtida na energia do Proctor Modificado.

e) Pintura de ligação sobre pavimento existente:

A pintura de ligação é realizada para promover aderência entre o pavimento existente e a camada de regularização em CBUQ a ser aplicada. A superfície deverá estar limpa e isenta de impurezas. O ligante asfáltico a ser utilizado é a emulsão asfáltica, tipo RR-1C, numa taxa de aplicação de 0,40 a 0,50 kg/m².

A distribuição do ligante deverá 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.

f) Perfilamento com CBUQ:

A consiste na aplicação de concreto asfáltico a fim de corrigir as irregularidades e deformações existentes no pavimento, para conseguir uma superfície plana e em condições de receber a camada de rolamento, a espessura desta camada deverá ser de 4,00cm de espessura, conforme projeto. A execução constará da descarga de CBUQ, sobre o calçamento existente previamente limpo e com pintura de ligação, o seu espalhamento será feito com motoniveladora e sua compactação com rolo de pneus e rolo liso.

g) Pintura de ligação sobre base de brita

A pintura de ligação é realizada para promover aderência entre o pavimento e a camada de regularização em CBUQ a ser aplicada. A superfície deverá estar limpa e isenta de impurezas. O ligante asfáltico a ser utilizado é a emulsão asfáltica, tipo RR-1C, numa taxa de aplicação de 0,40 a 0,50 kg/m². A distribuição do ligante deverá ser feita por



SECRETARIA DO PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

PRAÇA PRESIDENTE VARGAS – CEP: 99560-000 – SARANDI/RS
FONE: (54) 3361.5624, E.MAIL: protocoloengenharia@sarandi.rs.gov.br

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.

h) Imprimação

Deverá ser procedida a imprimação da superfície após a execução da base granular, respeitando-se as seguintes condicionantes:

Deverá ser empregado com asfalto diluído CM-30 na taxa de 1,2 l/m². O material asfáltico será fornecido pela contratada e seus indicativos de qualidade, apresentados à fiscalização.

A área a ser imprimada deve-se encontrar seca ou ligeiramente umedecida. É vedado proceder à imprimação da superfície molhada ou quando a temperatura do ar seja inferior a 10°C ou ainda em condições atmosféricas desfavoráveis.

Não será permitida a sobreposição de aplicações. Para tal, o pano anteriormente aplicado, se necessário, deve ser protegido com papel, que deverá ser descartado em local apropriado após a utilização.

A utilização de caneta espargidora somente será aceita em locais onde não for possível a utilização da barra espargidora e em locais onde se verificou a falha da aplicação, sendo vedado o seu uso de forma contínua, por não garantir o perfeito espalhamento do material e de não assegurar a taxa de aplicação uniforme.

Os locais que ficaram com taxa abaixo das especificadas deveram receber nova aplicação para complementação desta taxa, seguindo os procedimentos ora descritos.

Os locais que apresentarem excesso de ligante deverão ser corrigidos com aplicação A base granular concluída deve ser imprimada em uma única operação em extensões mínimas suficientes para a utilização da barra espargidora de forma normal.



SECRETARIA DO PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

PRAÇA PRESIDENTE VARGAS – CEP: 99560-000 – SARANDI/RS
FONE: (54) 3361.5624, E.MAIL: protocoloengenharia@sarandi.rs.gov.br

Devendo permanecer, após a imprimação fechada ao tráfego de veículos por um período de 72h.

É vedado o emprego de pedrisco ou areia sobre a superfície imprimada para a utilização do tráfego. Dado às características da obra recomenda-se a execução do concreto asfáltico sobre a base imprimada antes da exposição ao tráfego.

i) Capa com CBUQ:

Após a pintura de ligação será executada sobre a regularização, será executada uma camada com Concreto Betuminoso Usinado a Quente, na espessura de 4,00 cm conforme projeto. A mistura asfáltica deverá ser colocada na pista somente quando a mesma se encontrar seca e o tempo não se apresentar chuvoso ou com neblina.

Os veículos transportadores deverão, em qualquer ocasião, ter condições de transportar imediatamente toda a produção da usina.

Estando as condições climáticas, a superfície, a mistura e o equipamento de acordo com os requisitos destas especificações, o concreto asfáltico deve ser espalhado, de maneira a se obter a espessura total indicada pelo projeto por meio de uma vibro-acabadora.

A compactação da massa asfáltica deverá ser constituída de duas etapas: rolagem inicial e rolagem final.

A rolagem inicial será executada com rolo de pneus. Após cada cobertura, a pressão dos pneus deve ser aumentada de modo a ser atingida, o mais rápido possível, a pressão de contato pneus – superfície, que permita obter com um menor número de passadas e densidade especificada.

A rolagem final será executada com rolo liso, com peso mínimo de 8 (oito) toneladas, com a finalidade de dar acabamento e corrigir irregularidades.

6. PROJETO GEOMÉTRICO

O dimensionamento será conforme as constituições do tráfego das ruas, sendo então as seguintes dimensões das mesmas:



SECRETARIA DO PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

PRAÇA PRESIDENTE VARGAS – CEP: 99560-000 – SARANDI/RS
FONE: (54) 3361.5624, E.MAIL: protocoloengenharia@sarandi.rs.gov.br

Rua Dionisio Zanchin - Trecho 01

Espessura compactado= 4,00 cm

Largura= 8,00 m

Extensão= 80,00m

Área= 640 m²

Rua Dionisio Zanchin - Trecho 02

Espessura compactado= 4,00 cm

Largura= 8,00 m

Extensão= 280,00 m

Área= 2.240 m²

7. SINALIZAÇÃO

a) Sinalização Vertical

Placas de Regulamentação: As placas de regulamentação (GTGT totalmente refletiva): tem por finalidade informar sobre as limitações, proibições ou restrições, regulamentando o uso da rodovia. A sinalização vertical é composta por placas de sinalização que tem por objetivo aumentar a segurança, ajudar a manter o fluxo de tráfego em ordem e fornecer informações aos usuários da via. As placas de sinalização vertical deverão ser confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25 mm para placas laterais à rodovia. A reflexibilidade das tarjas, setas, letras do fundo da placa será executada mediante a aplicação de películas refletivas, com coloração invariável, tanto de dia como à noite.

Além das placas regulamentadas, foram projetadas placas auxiliares indicando o nome da rua e a numeração da quadra, para melhor orientação dos usuários do local, facilitando inclusive serviços como entrega de encomendas e cartas. Estas placas são retangulares, com fundo azul, letras e tarjas brancas, dimensões indicadas em projeto.

b) Sinalização Horizontal



SECRETARIA DO PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

PRAÇA PRESIDENTE VARGAS – CEP: 99560-000 – SARANDI/RS
FONE: (54) 3361.5624, E.MAIL: protocoloengenharia@sarandi.rs.gov.br

Marcas Longitudinais: As marcas longitudinais separam e ordenam as correntes de tráfego, definindo a parte da pista destinada normalmente à circulação de veículos, a sua divisão em faixas, a separação de fluxos opostos, faixas de uso exclusivo de um tipo de veículo, reversíveis, além de estabelecer as regras de ultrapassagem e transposição.

8. PASSEIO EM CONCRETO E RAMPAS DE ACESSIBILIDADE

Será executado após o nivelamento do terreno e sua compactação, um lastro granular compactado com espessura de 15,00 cm, e em seguida será lançado o concreto usinado C25 com espessura de 7,00 cm. Os materiais empregados na execução são: cimento, agregado, areia e água, devendo satisfazer as especificações da ABNT. Para a adequação das calçadas, serão executadas rampas de acessibilidades para pessoas portadoras de necessidades especiais, seguindo medidas conforme detalhes.

As abas laterais dos rebaixamentos devem ter projeção horizontal mínima de 0,50 m e compor planos inclinados de acomodação, sendo instalada faixa tátil conforme demonstrado em projeto. A inclinação máxima recomendada é de 8,33%.

Os rebaixamentos de calçada podem estar localizados nas esquinas, nos meios de quadra e nos canteiros divisores de pistas, deverá ser respeitado o posicionamento das travessias de pedestres adotadas no projeto geométrico e de sinalização, pois são fornecidos os pontos ideais de travessia tanto nas interseções como nos segmentos em tangente.

O tipo de rampas a ser executada no local de projeto será de acordo com a largura da calçada.

a) Lastro de brita

Sobre o reaterro com material de 1ª categoria devidamente nivelado, compactado e conformado, proceder-se-á a camada de lastro de brita constituída de brita 3, em uma espessura de 15 (quinze) centímetros.

O espalhamento será manual com emprego de pás e enxadas e compactado como soquete.

O acabamento final deverá ser nivelado, não conter excessos pontuais e apresentar



SECRETARIA DO PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

PRAÇA PRESIDENTE VARGAS – CEP: 99560-000 – SARANDI/RS
FONE: (54) 3361.5624, E.MAIL: protocoloengenharia@sarandi.rs.gov.br

a superfície livre de impurezas de modo a não contaminar o concreto a ser lançado.

b) Concreto de cimento

Inicialmente devem ser fixadas mestras de madeira distanciadas a cada dois metros, com a declividade necessária para evitar acúmulo de água no passeio.

O lançamento será manual, devendo haver adensamento com emprego de vibradores.

Após o lançamento e adensamento, proceder-se-á o acabamento superficial, que deverá ser reguado e desempenado.

A superfície acabada não deve apresentar ondulações que acumulem água, fissuras decorrentes de retração ou movimentação, falhas de concretagem.

A execução deverá ser por panos intercalados, devendo a guia de madeira ser retirada quando da concretagem entre dois panos já concluídos, formando assim, a junta de dilatação seca.

c) Meio-fio Extrusado

Deverão ser executados meios-fios ao longo dos bordos da pista, sendo que a altura mínima será de 15cm acima da superfície do asfalto e constituída em concreto moldado in-loco com extrusora (15cm base x 30cm altura)

MEDIÇÕES

A medição será composta por corpo de medição anexando planilhas de volumes e áreas dos serviços realizados, incluindo croquis de localização, para melhor detalhamento, cronograma físico e planilhas de quantitativos dos serviços executados aos documentos da licitação da obra.



SECRETARIA DO PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

PRAÇA PRESIDENTE VARGAS – CEP: 99560-000 – SARANDI/RS
FONE: (54) 3361.5624, E.MAIL: protocoloengenharia@sarandi.rs.gov.br

Sarandi 15 de fevereiro de 2024.

BRUNO DI DOMENICO ZANATTA
ENGENHEIRO CIVIL CREA/RS 258408

NILTON DEBASTIANI
PREFEITO MUNICIPAL