



MUNICÍPIO DE BOM PRINCÍPIO

Estado do Rio Grande do Sul

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO

MEMORIAL DESCRITIVO

CAPEAMENTO ASFÁLTICO

Rua das Laranjeiras

Bairro Jardim do Vale

**Projeto de Capeamento Asfáltico e Execução
de Passeios**

Secretaria de Infraestrutura

Ismael Bourscheid - Engenheiro Civil - CREA-RS: 240.104

Outubro 2023



MUNICÍPIO DE BOM PRINCÍPIO

Estado do Rio Grande do Sul

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES:

O presente memorial descritivo tem como objetivo definir e especificar materiais e serviços a serem executados no capeamento asfáltico da Rua das Laranjeiras, bairro Jardim do Vale, em Bom Princípio/RS, iniciando na estaca E0 (Coordenadas UTM: X = 465062.22 Y = 6738298.27) até à estaca E20+19,02 metros (Coordenadas UTM: X = 465056.85 e Y = 6737980.32). A obra compreende a execução de serviços preliminares, execução de passeio público de ambos os lados contando com acessibilidade, adequação de acessibilidade dos passeios existentes, pavimentação asfáltica e sinalização viária.

Todos os serviços obedecerão ao dimensionamento e as especificações constantes no projeto executivo da obra. O material a ser utilizado na obra deverá ser de primeira qualidade, sem quebras ou falhas e totalmente fornecido pela empreiteira.

A mão de obra a ser empregada na obra deverá ser composta de operários tecnicamente capazes e conhecedores de suas funções. Desta forma busca-se obter a melhor execução e o melhor acabamento em todos os serviços, que somente serão aceitos nestas condições.

MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Será executada a limpeza do leito da via existente, devendo ser limpas as áreas com cobertura vegetal, possibilitando a boa imprimação que será realizada a seguir. Também ocorrerá movimentação de terras para a execução dos passeios públicos. Consistirá nos serviços de retirada de todo o material sólido nocivo alheio ao pavimento existente através de varredura, jateamento de ar comprimido e/ou lavagem com caminhão pipa dotado de bomba até o ponto de conseguir-se uma superfície de aplicação do CBUQ totalmente livre de impurezas.

Deverão ser removidos os materiais argilosos e vegetais em toda a superfície do pavimento existente a serem revestidas com capa asfáltica. A varredura deverá



MUNICÍPIO DE BOM PRINCÍPIO

Estado do Rio Grande do Sul

ser procedida manualmente, através de vassoura mecânica ou equipamento similar, enquanto que a lavagem deverá ser efetuada por meio de caminhão pipa equipada de mangueira d'água de alta pressão. Os serviços serão medidos e pagos por metro quadrado executado.

CAPEAMENTO ASFÁLTICO

A pista terá 9,10m de largura, será feito o recapeamento ao longo de 419,02 m, totalizando uma área de 3.681,52 m², que contemplam também concordâncias na Rua das Palmeiras (trecho que será pavimentado) e na Rua dos Pinheiros, avançando 5 metros. Os entroncamentos com a Rua das Hortências e a Avenida do Parque não foram contemplados, pois já apresentam pavimentação asfáltica.

REALINHAMENTO DE MEIO-FIO

Os meios fios onde haverá a execução do passeio em concreto armado deverão ser realinhados, se necessário, além de executar os rebaixos nos pontos em que estão previstas rampas de acesso a cadeirante.

EXECUÇÃO DAS RAMPAS DE ACESSO A CADEIRANTE:

Devem seguir as dimensões previstas em projeto. Nos passeios existentes, está prevista a demolição com martelo elétrico e execução de rampas em concreto armado nos pontos de acordo com o projeto.

EXECUÇÃO DE PASSEIO EM CONCRETO ARMADO

O projeto de referência para a execução da calçada é 02/03, devidamente aprovado pelas autoridades competentes. Todas as medidas, dimensões e especificações constantes no projeto devem ser rigorosamente seguidas.

Localização e Demarcação

Antes do início da obra, a área da calçada deve ser devidamente demarcada, respeitando as especificações do projeto. A demarcação deve incluir marcações de nível e alinhamento.



MUNICÍPIO DE BOM PRINCÍPIO

Estado do Rio Grande do Sul

Preparação do Terreno

A preparação do terreno consiste em:

- a. Remoção de vegetação existente, raízes, entulhos e outros obstáculos.
- b. Escavação e nivelamento do terreno de acordo com as cotas estabelecidas no projeto.
- c. Compactação adequada do solo para garantir a estabilidade da calçada.

Bases e Sub-Bases

A camada de base da calçada deve ser composta de material granular (brita) que será compactada de acordo com as especificações do projeto. A espessura da base deve ser 5 cm.

Formas de Concreto

A forma da calçada deve ser feita de madeira compensada, metal ou outro material adequado, seguindo o alinhamento e o nivelamento estabelecidos no projeto. As formas devem ser fixadas de forma estável para evitar deslocamentos durante a concretagem.

Concreto Armado

O concreto a ser utilizado na calçada deve atender ter f_{ck} 20 Mpa ou superior, e consistência adequada. Deve ser considerada a utilização de aditivos para melhorar a durabilidade e a trabalhabilidade do concreto.

- a. A espessura do concreto deve ser a indicada no projeto.
- c. Devem ser instaladas armaduras de acordo, malha Q-20, para reforçar o concreto.



MUNICÍPIO DE BOM PRINCÍPIO

Estado do Rio Grande do Sul

Acabamento

Após a concretagem, a superfície da calçada deve ser acabada de modo a textura desejada e a inclinação para o escoamento adequado da água da chuva. Devem ser realizados cortes de junta para minimizar o risco de trincas.

Cura do Concreto

A cura do concreto deve ser realizada de acordo com as melhores práticas, garantindo a resistência e a durabilidade do material. A cura deve incluir medidas para evitar a evaporação da água, como o uso de mantas ou produtos de cura.

Limpeza e Entrega

Após a conclusão da calçada, a área de trabalho deve ser limpa, removendo qualquer resíduo de concreto ou material de construção. A obra só será considerada finalizada quando a calçada estiver em conformidade com o projeto e atender a todas as normas de segurança e acessibilidade.

Considerações Finais

Este memorial descritivo serve como um guia para a execução da calçada em concreto armado, mas é fundamental que todos os envolvidos na obra estejam cientes das especificações do projeto e cumpram rigorosamente as normas de segurança e qualidade aplicáveis. Qualquer desvio em relação ao projeto deve ser devidamente autorizado pelas partes responsáveis.

INSTALAÇÃO DE PISO TÁTIL

Nos passeios novos, será utilizado piso tátil 25x25 na cor vermelha, espessura de 2,5 cm, assentado sob argamassa. Nos passeios existentes, será executado piso



MUNICÍPIO DE BOM PRINCÍPIO

Estado do Rio Grande do Sul

tátil de borracha, com utilização de cola e preso com kit parafuso e bucha para resistir a ação do tempo.

PINTURA DE LIGAÇÃO

Esta especificação tem por objetivo fixar as condições gerais e o método construtivo para a execução de pintura de ligação. Consiste a pintura de ligação 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.

MATERIAIS

O material betuminoso utilizado será uma emulsão asfáltica catiônica, do tipo RR - 2C, que deverá atender as especificações da ABNT.

A taxa de aplicação deverá ser de 0,5 l/m², podendo contudo sofrer reajustes por parte da fiscalização, caso necessário.

EQUIPAMENTO

O equipamento mínimo necessário para a execução da pintura de ligação é o seguinte:

- Para varredura: vassoura mecânica rotativa, ou vassouras comuns, quando a operação é feita manualmente. Pode ser usado também o jato de ar comprimido;
- Para distribuição do ligante: caminhão-tanque equipado com barra espargidora e caneta distribuidora, bomba reguladora de pressão, tacômetro, termômetro, etc.

EXECUÇÃO

Após a perfeita conformação geométrica da camada que irá receber a pintura de ligação, proceder-se-á 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.

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



MUNICÍPIO DE BOM PRINCÍPIO

Estado do Rio Grande do Sul

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, devem-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.

CONTROLE DE QUALIDADE

O material betuminoso deverá ser examinado em laboratório, obedecendo à metodologia indicada pela Prefeitura e/ou DNIT e considerada de acordo com as especificações em vigor. Este controle constará de :

- apresentação do ensaio de viscosidade Saybolt-Furol, para todo carregamento que chegar à obra.

CONTROLE DE TEMPERATURA

A temperatura de aplicação deve ser estabelecida para o tipo de material betuminoso em uso.

CONTROLE DE QUANTIDADE

Será feita mediante a pesagem do carro distribuidor, antes e depois da aplicação do material betuminoso. Não sendo possível a realização do controle por esse método, admite-se seja feito por um dos métodos seguintes:



MUNICÍPIO DE BOM PRINCÍPIO

Estado do Rio Grande do Sul

- Coloca-se na pista, uma bandeja de peso e área conhecidos. Por uma simples pesada, após a passagem do carro distribuidor, tem-se a quantidade do material betuminoso usado;

- Utilização de uma régua de madeira, pintada e graduada, que possa dar, diretamente, pela diferença de altura do material betuminoso no tanque do carro distribuidor, a quantidade do material consumido.

CONTROLE DE UNIFORMIDADE DE APLICAÇÃO

A uniformidade depende do equipamento empregado na distribuição. Ao se iniciar o serviço, deve ser realizada uma descarga de 15 a 30 segundos, para que se possa controlar a uniformidade de distribuição. Esta descarga pode ser feita fora da pista ou na própria pista, quando o carro distribuidor estiver dotado de uma calha colocada abaixo da barra distribuidora, para recolher o ligante betuminoso.

MEDIÇÃO

A pintura de ligação será medida através da área executada, em metros quadrados.

PAGAMENTO

O pagamento será feito pela área executada e medida na pista, considerando-se o preço contratual proposto, o qual deverá incluir a aquisição, fornecimento e transporte dos materiais, ferramentas, equipamentos, máquinas, mão-de-obra, encargos, e eventuais necessários à completa execução dos serviços de acordo com as especificações e requisitos exigidos.

CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (C.B.U.Q)

Concreto asfáltico é o revestimento flexível, resultante da mistura a quente, em usina adequada, de agregado mineral granulado, material de enchimento e material betuminoso, espalhado e comprimido a quente sobre a base imprimida.

A camada asfáltica depois de compactada deverá ter espessura de 0,05m em toda a extensão.

A execução deste serviço seguirá a especificação de serviços DAER-ES-P 16/91 e deverá estar em conformidade com a ABNT. Por ocasião do início das



MUNICÍPIO DE BOM PRINCÍPIO

Estado do Rio Grande do Sul

atividades, deverá ser apresentado projeto de C.B.U.Q que contenha as densidades solta e compactada, bem como o devido teor de CAP da mistura

- EQUIPAMENTOS:

Para estes serviços serão previstos os seguintes equipamentos: Usina de asfalto; Rolos compactadores lisos e com pneus; Caminhões; Vibroacabadora com controle eletrônico; Placa vibratória.

- MATERIAL A SER UTILIZADO:

CAP-20, ou material equivalente; Pedra britada devidamente enquadrada nas normas e na granulometria especificadas pelo DAER.

- MEDIÇÃO:

O concreto betuminoso usinado a quente será medido na pista pelo volume aplicado e compactado, em metro cúbico.

SINALIZAÇÃO:

Todos os trechos e/ou locais em obra deverão ser sinalizados adequadamente, de acordo com a legislação federal de segurança e de turismo, sendo o início e conclusão dos serviços previamente comunicados a Prefeitura. As despesas decorrentes ficam a cargo da contratada.

A obra deverá permanecer sinalizada até a sinalização definitiva. As sinalizações provisória e definitiva atenderão o Código de Trânsito Brasileiro e o Guia Brasileiro de Sinalização Turística.

Sinalização Provisória (de obra):

São elementos fixos e móveis diversos para a obra e desvios de trânsito. Serão utilizados cones, cavaletes, tapumes e placas, nas cores laranja e branca.

A contratada deverá elaborar projeto de sinalização provisória e submeter à aprovação do setor de trânsito da Prefeitura, junto com cronograma de utilização. Esta sinalização envolverá o necessário para o isolamento do canteiro de obras bem como de desvios, mesmo que distantes da obra, mas necessários ao fluxo.

Deverá também existir sinalização de segurança do trabalho para os envolvidos na obra e para terceiros.



MUNICÍPIO DE BOM PRINCÍPIO

Estado do Rio Grande do Sul

Sinalização Horizontal:

A sinalização horizontal exerce função no controle do trânsito dos veículos, regulamentando, orientando e canalizando a circulação de forma a se obter maior segurança e traduzida através de pinturas de faixas e marcas no pavimento, utilizando-se a cor amarelo-âmbar para a linha de eixo.

Todas as marcas devem ser refletivas, apresentando ampla visibilidade diurna e noturna. Como a via é para baixa velocidade e com diversos acessos a propriedades marginais, optou-se por não permitir ultrapassagens. A pintura do eixo das pistas será em amarelo-âmbar com 0,12 m de largura.

Sinalização Vertical:

As placas serão confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, com 1,6mm de espessura, sendo: placas de regulamentação: diâmetro de 80cm; placa de regulamentação parada obrigatória octogonal: lado de 35cm.

Pintura de Meio Fio:

Foi considerado neste projeto a pintura de todos os meios-fios, com a utilização de cal.

LIMPEZA GERAL:

A obra deverá ser entregue limpa. As sobras de material utilizados na pavimentação deverão ser recolhidas.

SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL:

A empresa contratada deverá executar todos os serviços utilizando critérios de sustentabilidade ambiental.

Fica sob a responsabilidade da Prefeitura Municipal de Bom Princípio a obtenção do licenciamento do empreendimento, além de elaborar projeto de gestão de resíduos na construção, devidamente registrado no órgão competente.

SEQUENCIA DOS SERVIÇOS:



MUNICÍPIO DE BOM PRINCÍPIO

Estado do Rio Grande do Sul

Todos os serviços deverão obedecer à sequência técnica e construtiva, devendo o sequente serviço submeter-se à aprovação prévia da etapa imediatamente anterior, pela Prefeitura, ficando o seu pagamento condicionado à respectiva aceitação.

Os serviços não aceitos não serão pagos e deverão ser refeitos sem prejuízo ao município.

1. OBSERVAÇÕES

I. A obra deverá ser entregue completamente limpa e todo o entulho será removido.

II. Todo e qualquer serviço que se faça necessário ao perfeito funcionamento da obra, deverá ser orçado por ocasião da apresentação da proposta e consequentemente executado.

III. Todo serviço orçado e porventura não executado terá o seu valor descontado ou permutado por outro de igual valor que por ventura venha a surgir no decorrer da obra.

Bom Princípio, novembro de 2023.



Documento assinado digitalmente
ISMAEL BOURSCHEID
Data: 10/11/2023 14:39:59-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

ISMAEL BOURSCHEID
ENGº CIVIL – CREA-RS 240.104
PREFEITURA MUNICIPAL DE
BOM PRINCÍPIO