



MUNICÍPIO DE BOM PRINCÍPIO

Estado do Rio Grande do Sul

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO

MEMORIAL DESCRITIVO

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

Estrada Mambuí

Bairro Jardim do Vale

PROJETO:

Secretaria de Infraestrutura

Carlos A. Altmann - Engenheiro Civil - CREA-RS: 51.952

Julho 2020



MUNICÍPIO DE BOM PRINCÍPIO

Estado do Rio Grande do Sul

1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES:

O presente memorial descritivo tem como objetivo definir e especificar materiais e serviços a serem executados na pavimentação asfáltica da Estrada do Mambuí, em Bom Princípio/RS/ numa extensão de 300,00 m.

A obra compreende a execução de serviços, terraplenagem, pavimentação asfáltica, drenagem e sinalização.

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.

2. SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM:

Os serviços de terraplenagem serão executados visando o menor impacto nas condições naturais da área, e deverão ser seguidas as especificações ES-T do DAER e deverá estar em conformidade com a ABNT.

Levando em conta as exigências topográficas da região, foi desenvolvido o projeto geométrico.

Os materiais oriundos dos cortes, e que atendam as características físicas necessárias, serão utilizados como aterro nas regiões baixas.

A execução dos aterros será feita em camadas sucessivas, que não deverão exceder depois de compactada, a espessura de 30cm.

3. PAVIMENTAÇÃO

Após as movimentações de terra o subleito será regularizado e devidamente compactado. A pista terá 7,00m de largura.

A) SUBSTITUIÇÃO DE MATERIAL INSERÍVEL DOS BORDOS POR RACHÃO

Esta especificação se aplica à execução de sub-base de rachão constituída de pedra britada graduada.



MUNICÍPIO DE BOM PRINCÍPIO

Estado do Rio Grande do Sul

Este serviço somente poderá ser iniciado, após a conclusão dos serviços de terraplanagem e regularização do subleito, da aceitação dos resultados e apresentados pelos ensaios de laboratório e deverão ser executados isoladamente da construção das outras camadas do pavimento.

Será executada uma camada uniforme e, compreenderá as seguintes operações, transporte, mistura e espalhamento, compactação e acabamento.

A execução de este serviço seguirá a Especificação de Serviços DAER-ES-P 0191 e deverá estar em conformidade com a ABNT.

- EQUIPAMENTOS:

Os serviços de construção da camada de sub-base deverão ser executados mecanicamente, constando o equipamento mínimo necessário de: rolo compactador vibratório liso; rolo pneumático de pressão variável; trator de lâmina; caminhões basculantes para o transporte do material e carregadeira. Além deste, poderão ser utilizados outros equipamentos, aceitos pela fiscalização.

B) BASE DE SEIXO ROLADO

Estes serviços somente poderão ser iniciados após a conclusão da substituição de materiais dos bordos, da aceitação dos resultados apresentados pelos ensaios de laboratório e, deverão ser executados isoladamente da construção das outras camadas do pavimento.

Será executada uma camada uniforme com a espessura especificada no projeto e, compreenderá as seguintes operações: espalhamento, compactação e acabamento.

A execução deste serviço seguirá a especificação de Serviço DAER-ES-P 08/91 e deverá estar em conformidade com a ABNT.

- EQUIPAMENTOS:

Os serviços de construção da camada de base deverão ser executados mecanicamente, constando o equipamento mínimo necessário de: moto niveladora com escarificadores; carro tanque distribuidor de água; rolo compactador vibratório liso; rolo pneumático de pressão variável, caminhões basculantes para transporte de material e carregadeira. Além destes, poderão ser utilizados outros equipamentos, aceitos pela fiscalização.



MUNICÍPIO DE BOM PRINCÍPIO

Estado do Rio Grande do Sul

C) IMPRIMAÇÃO ASFÁLTICA

Após a execução da base deverá ser realizada a imprimação asfáltica, com consumo mínimo de emulsão asfáltica (CM-30) de 1,00l/m², onde deverá ser atendida a especificação DAER-ES-P 12/91.

- EQUIPAMENTOS:

Para varredura da superfície a receber a imprimação, utilizam-se, de preferência, vassouras mecânicas rotativas.

A distribuição do ligante deverá ser feita na taxa de 0,10 a 0,60 l/m² 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 possibilitem ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento de ligante.

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

O depósito de material betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivos 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 menos, um dia de trabalho.

D) 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 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



MUNICÍPIO DE BOM PRINCÍPIO

Estado do Rio Grande do Sul

- EQUIPAMENTOS:

Para estes serviços serão previstos os seguintes equipamentos: Usina de asfalto; Rolos compactadores lisos e com pneus; Caminhões; vibro acabadora 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.

E) MEIO FIO PARA PASSEIO

Foram previstos ao longo da via pavimentada a implantação de meio-fio de concreto pré-moldado com as seguintes dimensões: 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. (peças de 1m).

F) EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PAVs

Esta Especificação tem por objetivo fixar as condições gerais e o método construtivo para a execução de revestimentos com PAVs sobre colchão de pó de brita.

- MATERIAL A SER UTILIZADO:

O material empregado na execução de revestimentos com PAVs deverá satisfazer as seguintes características e requisitos de qualidade.

Os PAVs devem ser de concreto com 35 MPa, 20,0cm x 10,0cm x 6,0cm de espessura, mostrando uma distribuição uniforme dos materiais constituintes e estarem isentos de veios, falhas, materiais em desagregação ou arestas quebradas. O fornecedor deverá indicar a empresa fornecedora, por escrito, à Fiscalização.

Os PAVs serão aparelhados de modo que suas faces apresentem uma forma retangular.

- EQUIPAMENTOS:

Os equipamentos necessários para a execução são os seguintes:



MUNICÍPIO DE BOM PRINCÍPIO

Estado do Rio Grande do Sul

- Rolo compactador vibratório, tipo tandem, de rodas lisas;
- Soquete manual, também chamado "soco de um", que consiste em um peso de 12 a 18 kg, para locais inacessíveis ao rolo compactador;
- Ferramentas diversas, tais como: martelo de calceteiro, ponteiro de aço, pá, carrinho de mão, régua, nível de pedreiro, cordel, vassouras, colher de pedreiro, etc.

- EXECUÇÃO:

Sobre a base devidamente preparada, será espalhada uma camada de PÓ DE BRITA, numa espessura de 5 a 7 cm.

Sobre o colchão serão espalhados os PAVs com as faces de uso para cima, a fim de facilitar o trabalho dos calceteiros.

Deverão ser locadas longitudinalmente, linhas de referência, uma no centro e duas nas laterais da via, com estacas fixas de 10 em 10 metros, obedecendo ao abaulamento do projeto.

As seções transversais serão dadas por linhas que se deslocam apoiadas nas linhas de referência e nas sarjetas ou cotas correspondentes, nos acostamentos ou guias.

O assentamento deverá progredir dos bordos para o centro e as fiadas deverão ser retilíneas e normais ao eixo da pista, sendo as peças de cada fiada classificadas pela largura, de modo que não resultem variações superiores a $\pm 0,5$ cm.

As juntas longitudinais de cada fiada, devem ser alternadas com relação às das fiadas vizinhas.

Os PAVs serão assentados de modo que as faces fiquem encostadas, no mínimo, um ponto de contato com cada peça circunvizinha.

Depois de aprovado pela Fiscalização e quando especificado no projeto, será iniciada - por meio de "soco manual de um" - a compactação da calha numa faixa de 50cm, cujos PAVs serão rejuntados com PÓ DE BRITA.

Após varrido e removido o excesso de PÓ DE BRITA, o calçamento deverá ser comprimido por meio de rolo compactador vibratório, progredindo de calha à calha sem atingi-la, sempre transversalmente ao eixo da rua, primeiro sem vibrar e após usando a compactação dinâmica.



MUNICÍPIO DE BOM PRINCÍPIO

Estado do Rio Grande do Sul

Depois de concluída a compactação, as juntas deverão ser novamente cheias e o excesso de pó de brita retirado, podendo o calçamento ser entregue ao tráfego.

4. DRENAGEM PLUVIAL:

Será executada nos dois lados da via, ao longo de todo trecho, uma sarjeta revestida de grama. Além disso, em pontos críticos, serão executados 2 trechos em rede enterrada, em conjunto com caixas coletoras com grelha.

Toda a tubulação deverá ser assentada sobre um lastro de brita de 0,10m. A travessia a ser executada em galeria deve, além do lastro de brita, receber um lastro de concreto de 0,10m.

O reaterro das valas deverá ser executado com material local e, o material restante da escavação deverá ser removido para bota fora licenciado.

5. 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.

5.1 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.

5.2 Sinalização Horizontal: A tinta será acrílica (a base de acrilatos), de demarcação viária, resistente a dois anos de duração. A tinta deve recobrir perfeitamente o pavimento e secar dentro de 30 minutos. A sinalização será constituída de linhas de divisão de fluxos simples, na cor amarelo âmbar, de 10cm de largura, contínuas ou tracejadas (4m de faixa por 8m de intervalo), e linhas de bordo nos dois lados, na cor branca, de 10cm de largura, contínuas ou tracejadas (4m de faixa por 4m de intervalo), conforme projeto. As superfícies devem estar limpas e isentas de pó. A tinta deverá ser aplicada à pistola



MUNICÍPIO DE BOM PRINCÍPIO

Estado do Rio Grande do Sul

utilizando-se gabaritos e limitadores de área a pintar. Serão colocadas tachas bidirecionais brancas nos bordos, ao longo de todo o trecho sem meio-fio, e tachas bidirecionais amarelas no eixo, em pontos indicados em projeto. As tachas terão pinos e serão fixadas com cola a cada 16m.

5.3 Sinalização Vertical: As placas serão confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, com 1,6mm de espessura, sendo: placas de regulamentação: diâmetro de 50cm; placa de regulamentação parada obrigatória octogonal: lado de 35cm; placas de advertência losangulares: 50 cm de lado; placas indicativas, de advertência e de atrativos turísticos: retangulares, de 2X1m e 2X0,50m.

6. LIMPEZA GERAL:

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

7. 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.

8. SEQUENCIA DOS SERVIÇOS:

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.

9. 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,



MUNICÍPIO DE BOM PRINCÍPIO

Estado do Rio Grande do Sul

deverá ser orçado por ocasião da apresentação da proposta e conseqüentemente 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, agosto de 2020.

Carlos A. Altmann
Engenheiro Civil – CREA-RS: 51.952
Secretaria Municipal de Infraestrutura

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO

APROVADO

Exp. Nº 099 Em 19 / 08 / 2020

Licença para Construção Nº: 070