



MUNICÍPIO DE BOM PRINCÍPIO

Estado do Rio Grande do Sul

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO

# ***MEMORIAL DESCRITIVO***

**RECAPEAMENTO ASFÁLTICO**

**Rua José Ary Griebler**

Bairro Bom Fim

**PROJETO:**

**Secretaria de Infraestrutura**

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

**Setembro 2020**



# 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 recapeamento asfáltico da Rua José Ary Griebler, bairro Bom Fim, em Bom Princípio/RS/, numa extensão de 113,78m.

A obra compreende a execução de serviços, recapeamento asfáltico, pintura, rede hidrossanitária e execução de passeio público de ambos os lados contando com acessibilidade.

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.

### - Considerações Gerais

Os estudos topográficos compreenderam o levantamento dos elementos necessários para a confecção dos vários projetos envolvidos, como: geométrico, terraplenagem, geotécnico e drenagem superficial.

Com este objetivo foram levantados pontos base através de Estação Total para determinação das medidas angulares e lineares.

Todo o levantamento topográfico foi amarrado à marcos auxiliares implantados no local.

A partir destes pontos base, amarrou-se todos os elementos físicos de interesse na área do projeto, através de pontos cotados e cadastro em geral.

O eixo projetado da via foi lançado em escritório conforme indicado nas plantas do projeto geométrico no capítulo peças gráficas.

### - Levantamento de Pontos Cotados



# MUNICÍPIO DE BOM PRINCÍPIO

Estado do Rio Grande do Sul

Para fundamentar o projeto altimétrico foi executada uma varredura ao longo de toda área de influência da área do projeto através de pontos cotados levantados com Estação Total, permitindo assim a digitalização do terreno por meio magnético, propiciando a elaboração de perfil e seção do eixo projetado.

Foram levantados georeferencialmente todos os elementos intervenientes com o projeto.

- Amarrações

O eixo projetado está amarrado à rede oficial do IBGE.

## **1. 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.

Além da movimentação de terras para a execução dos passeios públicos.

## **2. RECAPEAMENTO ASFÁLTICO**

A pista terá 7,00m de largura, será feito o recapeamento ao longo de 113,78m, totalizando uma área de 796,46m<sup>2</sup>.

### **A) IMPRIMAÇÃO ASFÁLTICA**

Após a limpeza do leito da via existente deverá ser realizada a imprimação asfáltica, com consumo mínimo de emulsão asfáltica (CM-30) de 1,00l/m<sup>2</sup>, 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.



# MUNICÍPIO DE BOM PRINCÍPIO

Estado do Rio Grande do Sul

A distribuição do ligante deverá ser feita na taxa de 0,10 a 0,60 l/m<sup>2</sup> 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.

## **- MEDIÇÃO:**

A imprimação e pintura de ligação serão medidas através da área executada, em metros quadrados.

## **B) 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

## **- 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.



# MUNICÍPIO DE BOM PRINCÍPIO

Estado do Rio Grande do Sul

## **- 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 em m<sup>3</sup>.

## **- MEIO-FIO:**

Deverão ser colocados meio fios em toda a extensão do projeto, em ambos os lados do passeio, tanto na parte interna quanto externa do passeio, devendo ocorrer o rebaixo dos mesmos, onde houver saídas de garagens ou passagens de veículos.

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).

## **C) 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.



# MUNICÍPIO DE BOM PRINCÍPIO

Estado do Rio Grande do Sul

## - EQUIPAMENTOS:

Os equipamentos necessários para a execução são os seguintes:

- 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.



# MUNICÍPIO DE BOM PRINCÍPIO

Estado do Rio Grande do Sul

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 a calha sem atingi-la, sempre transversalmente ao eixo da rua, primeiro sem vibrar e após usando a compactação dinâmica.

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.

### **3. DRENAGEM PLUVIAL:**

Será executada nos dois lados da via, ao longo de todo trecho, abaixo dos passeios uma rede de drenagem com tubos de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 600 mm, junta rígida, com fornecimento e assentamento. Além disso, irá ocorrer a instalação de poços de inspeção circular para drenagem, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, diâmetro interno = 0,6 m, profundidade = 1 m, com tampa de concreto armado 60x60x5cm para caixa. Junto delas caixas pré-moldadas para boca de lobo, em concreto armado, com fck de 25 MPA, com dimensões 1,10 x 0,65 x 1,00 m (comprimento x largura x altura).

Toda a tubulação deverá ser assentada sobre um lastro de brita 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.

### **4. 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.



# MUNICÍPIO DE BOM PRINCÍPIO

Estado do Rio Grande do Sul

**4.1 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.

**4.2 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 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.

**4.3 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.

## 5. LIMPEZA GERAL:

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



# MUNICÍPIO DE BOM PRINCÍPIO

Estado do Rio Grande do Sul

## 6. 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.

## 7. SEQUENCIA DOS SERVIÇOS:

Todos os serviços deverão obedecer à sequência técnica e construtiva, devendo o seguinte 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.

## 8. 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 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, setembro de 2020.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO  
APROVADO  
Exp. Nº. 134 Em 10/09/2020  
Licença para Construção Nº. 068

  
CARLOS AURELIO ALTMANN  
ENG. CIVIL - CREA-RS: 51.952  
PREFEITURA MUNICIPAL DE  
BOM PRINCÍPIO