



## MEMORIAL DESCRIPTIVO

**PROJETO:** Revestimento Asfáltico sobre Pedras Irregulares na Rua Ernesto Alves

**LOCAL:** Rua Ernesto Alves entre as Ruas Felipe Camarão e Dr. Osvaldo Cruz

**PROPONENTE:** Prefeitura Municipal de Porto Xavier - RS

### 1 GENERALIDADES

O presente memorial tem por finalidade descrever o projeto supracitado, bem como serviços complementares da obra, o qual será executado, no local descrito acima, neste Município de Porto Xavier – RS.

A execução dos serviços, qualidade de materiais e a instalação de aparelhos deverá seguir as indicações e procedimentos recomendados pelos fabricantes, pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, bem como orientações técnicas da fiscalização municipal.

É necessário que a empresa executora tenha em seu quadro de funcionários responsável técnico devidamente registrado pelo CREA. Também possuir equipamentos que se adequem as necessidades da obra e estejam em bom funcionamento, podendo ser realizada vistoria dos equipamentos por parte da fiscalização municipal.

Os equipamentos mínimos para a realização da obra compreendem caminhões basculante, caminhão espargidor, mini carregadeira dotada de vassoura mecânica, motoniveladora, vibroacabadora, rolo tandem, rolo de pneus e usina de asfalto automatizada localizada a distância máxima de 100 km.

É necessário que as empresas participantes do processo licitatório façam visita técnica ao local da obra, em data a ser agendada pela administração



pública municipal, a qual acompanhará a visita.

Toda e qualquer alteração que seja introduzida durante a execução da obra só será admitida mediante justificativa técnica devidamente aprovada e autorizada pela fiscalização da obra.

A fiscalização poderá paralisar os serviços ou mandar refazê-los quando estes não estiverem de acordo com as especificações de qualidade ou com o projeto.

O projeto ora apresentado, será executado com recursos oriundos do Ministério de Desenvolvimento Regional e contrapartida do município.

A empresa executora é a responsável pelo fornecimento de EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) e recolhimento de leis sociais referentes aos funcionários que trabalharem na mesma, e deve obrigatoriamente possuir responsável técnico pela execução da obra, devendo apresentar, antes do início da obra, a ART - Anotação de Responsabilidade Técnica.

É obrigatória a apresentação do Projeto de CBUQ a ser utilizado, atendendo a todas as normas do DNIT, principalmente a Norma DNIT 031/2004 – ES, bem como deve ser apresentado Laudo Técnico de Controle Tecnológico do CBUQ, com os resultados dos ensaios realizados diariamente em cada etapa dos serviços.

O projeto de CBUQ deve ser desenvolvido na granulometria da Faixa “C” da norma supracitada.

## **2 SERVIÇOS PRELIMINARES**

### **2.1 Mobilização e Desmobilização de Equipamentos**

Consiste no transporte dos equipamentos pesados que não podem chegar até a obra com sua própria locomoção motor, assim se faz necessário, que estes sejam transportados sobre cavalo mecânico com semirreboque até o local da obra.



Os equipamentos mobilizados, através de transporte em cavalo mecânico com semirreboque, para essa obra são rolos compactadores liso e de pneus, vibroacabadora e mini carregadeira com vassoura mecânica acoplada.

## **2.2 Placa de Obra**

A placa da obra tem por objetivo informar os dados da obra à população e deverá ser fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento.

A placa deverá ser confeccionada em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25 mm, com dimensões de 1,50 x 3,00 m, sendo fixada por dois suportes de madeira beneficiada com seção de 7,50x7,50 cm, com altura livre de 1,50 m, contada da extremidade inferior da chapa de aço.

É responsabilidade da empresa contratada, em caso de danificação da placa por fenômenos naturais, recoloca-la no mesmo local.

## **2.3 Limpeza da Pista**

Deverá ser executada a limpeza de toda a extensão da obra com jato de alta pressão. A limpeza deve resultar em uma superfície sem solo ou outros resíduos sobre as pedras irregulares que receberão a camada de revestimento.

O material proveniente da limpeza deverá ser transportado em caminhões basculantes até um local, mais próximo possível, definido pela municipalidade.

Antes de executada a pintura de ligação com RR-2C deve ser realizada a varrição, com mini escavadeira dotada de vassoura mecânica, em toda a área a ser pavimentada, deixando a superfície limpa.



### 3 PAVIMENTAÇÃO

A pavimentação consiste na execução de uma camada de 4,0 cm de CBUQ em todo o leito carroçável da via para regularização do greide, em toda extensão.

Antes da emissão da ordem de início dos serviços deverá ser apresentada à fiscalização o projeto de dosagem do concreto asfáltico, elaborado conforme as normas do DNIT, "C", contendo os requisitos de projeto de estabilidade, fluênci a, índice de vazios, relação betume/vazios e teor de ligante.

O ligante asfáltico a ser utilizado é o CAP 50-70. A mistura não pode ser aquecida acima de 170°C e a temperatura mínima de compactação da mistura não pode ser menor que 140°C.

A mistura não deve ser aplicada em dias de chuva nem em dias de temperaturas inferiores à 10°C.

#### 3.1 Pintura de Ligação

Consiste na aplicação de uma pintura de emulsão asfáltica sobre a base de pedras irregulares existente, objetivando promover a aderência entre este e a camada de CBUQ a ser executada.

A emulsão asfáltica a ser usada é a do tipo RR-2C e a taxa de aplicação deve ficar em torno de 0,8 a 1,2L/m<sup>2</sup>, não podendo nem ser menor nem maior que a especificada.

A pintura de ligação deve ser executada com caminhão espargidor.



### **3.2 Revestimento Asfáltico**

#### **3.2.1 Aplicação**

O revestimento de 4,0 cm de CBUQ deve ser espalhado com vibroacabadora automotriz capaz de espalhar a mistura no alinhamento e espessuras definidos no projeto. As acabadoras devem ser equipadas com alisadores e dispositivos para aquecimento à temperatura requerida para colocação da mistura.

Não é permitida a execução da capa central com mesas de arraste ou motoniveladora.

A aplicação deve ser feita de maneira a observar o abaulamento necessário para o escoamento das águas pluviais em direção às sarjetas, de no mínimo 2%.

Pequenos defeitos e desníveis verificados devem ser corrigidos manualmente antes da compactação da mistura, com esta ainda quente.

#### **3.2.2 Compactação**

Com o CBUQ devidamente espalhado deve-se proceder a compactação, com ele ainda quente, com temperatura não inferior a 140°C, com rolo compactador liso e de pneus.

O rolo vibratório deverá possuir amplitude e frequência de vibração compatíveis com o serviço a ser executado. O rolo compactador tipo tandem deve ter uma carga de 8t a 12t. O rolo pneumático deve ser dotado de pneus que permitam a calibragem de 0,25 Mpa a 0,85 Mpa.

A compactação deve ser iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, a compactação deve começar sempre do ponto mais baixo para o ponto mais alto.



Cada passada do rolo deve ser recoberta na seguinte, pelo menos na metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada.

As rodas e o tambor do rolo devem ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência com a mistura recém lançada, para isso devem ser utilizados líquidos corretos, que não danifiquem o CBUQ. É expressamente proibido utilizar óleo diesel para fazer o umedecimento dos rolos.

### **3.2.3 Transporte**

O transporte do concreto asfáltico deve ser feito em caminhões basculantes, com caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas, de modo a evitar a aderência da mistura às chapas.

As caçambas devem ser cobertas por lonas ainda antes de sair da usina, para evitar a perda excessiva de temperatura e serem desenlonadas somente na hora da descarga do CBUQ.

## **4 SINALIZAÇÃO**

### **4.1 Sinalização Vertical**

A sinalização vertical é composta por 4 placas de regulamentação R-1 (Parada obrigatória) que tem por objetivo regrar o fluxo de veículos nas vias.

As placas serão de chapa de aço galvanizado nº 16, tendo como dimensão base 0,25 m de lado.

O suporte das placas será em tudo de aço galvanizado de seção circular ø 5,0 cm e comprimento de 2,50 m, dos quais 0,50 m deve ser fixado ao solo, em cavas de 20x20x50 cm (LxLxH), com concreto.

As placas estarão dispostas no passeio público à direita dos motoristas,



conforme apresentado em projeto. A borda inferior dos sinais deve ficar a no mínimo 2,00 m de altura em relação à pista.

#### **4.2 Sinalização horizontal**

A sinalização horizontal do projeto é composta por demarcação do eixo viário e faixas de pedestres.

O eixo será, em todo o trecho, contínuo do tipo LFO-1 com largura de 10 cm e cor amarela.

Já as faixas de pedestres terão largura de 0,30m e comprimento de 3,00m, espaçadas a cada 0,50m, do tipo FTP-1, na cor branca.

A pintura será realizada com tinta retrorreflexiva, a base de resina acrílica, com equipamento mecânico autopropelido no eixo viário e manualmente nas faixas de pedestres.

Sobre a tinta ainda fresca deverá ser aplicada camada de microesferas de vidro.

#### **4.3 Identificação dos logradouros**

Serão instaladas 4 placas de metal com dimensões de 45x20 cm com a identificação dos logradouros (nomes das ruas), nas esquinas dos mesmos.

Estas placas serão suportadas por peças de tudo de aço galvanizado de seção circular de diâmetro 5,0 cm e comprimento de 2,5 m, dos quais 0,5 m deve ser fixado ao solo, em cavas de 20x20x50 cm (LxLxH), com concreto.

A fixação das placas será de duas unidades por suporte, visto que serão instaladas o mais próximo possível ao meio-fio da esquina e terão as placas de indicação das duas ruas que se cruzam nesse local.



## 5 CALÇADAS E RAMPAS

### 5.1 Execução de calçadas

As calçadas serão executadas nos trechos onde não há existência das mesmas, nos locais indicados em projeto. Serão de concreto moldado in loco, reguado, com 5,0 cm de espessura, sobre lastro de brita nº2 com espessura de 4,0 cm.

Nos locais onde há calçadas, em boas condições e que atendam as especificações de dimensões ABNT NBR 9050/2020, será realizado apenas o corte do piso e colocação do piso tátil e visual.

Em toda a extensão das calçadas, em ambos os lados, elas serão compostas de uma faixa livre com largura mínima acessível de 1,20 m e inclinação transversal de até 3%, uma faixa de serviço será destinada para arborização e iluminação, com largura mínima de 0,70 m, e a faixa de acesso variará de acordo com as dimensões locais.

### 5.2 Piso tátil visual

Em toda a extensão das calçadas, em ambos os lados, inclusive nas calçadas existentes, será implantado piso tátil e visual, no centro da faixa livre, para oferecer condições de acessibilidade, de acordo com as especificações da ABNT NBR 9050/2020.

O piso tátil visual deverá ser na cor amarela, para contrastar com as calçadas existentes e a executar.

Nas calçadas a executar deverá ser realizada a instalação do piso no momento da concretagem.



### 5.3 Rampas

As rampas de acessibilidade serão instaladas em todas as esquinas formadas no prolongamento da obra. Serão feitas em concreto moldado in loco, respeitando a colocação de piso tátil e visual onde necessário, de acordo com as especificações da ABNT NBR 9050/2015, item 6.12.7.3.

Será executado lastro de brita nº2 com espessura de 4,0 cm e sobre este será executada a rampa com concreto, espessura de 5,0 cm.

## 6. ENTREGA DA OBRA

A obra só será liberada ao tráfego de veículos após concluídos os serviços de execução do revestimento.

A empresa contratada é a responsável, pela qualidade final dos serviços.

A obra só será recebida pela administração pública municipal após vistoria final onde seja constatado que todos os serviços foram devidamente executados com qualidade. Caso houver algum serviço não-conforme a executora deverá refazê-lo.

Porto Xavier, março de 2022.

Alessandro Oziel Taube Xavier  
Engenheiro Civil – CREA RS233428

Gilberto Domingos Menin  
Prefeito Municipal