

# MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA: PROJETO INFRAESTRUTURA.**

**TIPO: CALÇAMENTO COM PEDRAS IRREGULARES.**

**EXECUTOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DAS MISSÕES - RS.**

**EXTENSÃO: 3.235,00 m.**

**ÁREA PAVIMENTADA: 22.845,00 m<sup>2</sup>.**

**LOCAL:** Pavimentação em Calçamento com pedras irregulares em trecho da Estrada Geral Cordilheira Espinilho, área rural do Município de São Pedro das Missões – RS, conforme plantas em anexo.

## 1. GENERALIDADES E JUSTIFICATIVA DO PROJETO:

O presente memorial tem como objetivo de descrever os serviços e materiais a serem empregados na obra de pavimentação, com pedras irregulares em Trecho da Estrada Geral Cordilheira Espinilho, área rural do município de São Pedro das Missões - RS, num total de 3.235,00 metros de extensão e 22.845,00 m<sup>2</sup> de área a ser pavimentada.

A pavimentação desta estrada será de grande importância para os moradores da comunidade, pois se trata de uma estrada com um tráfego intenso, pois é uma das estradas de ligação aos municípios vizinhos, e ainda não possui pavimentação, gerando dificuldades de deslocamento em períodos chuvosos devido a lama, valas e buracos provocadas por enxurradas. A falta de pavimentação impacta também na qualidade de vida dos moradores, pois gera resíduos de poeira em dias secos.

## 2. MOVIMENTO DE TERRA:

As escavações de disposição de terra serão executadas com retroescavadeira, caminhões e motoniveladora, no terreno natural a fim de permitir condições de greide e seção transversal, conforme projeto geométrico e remoção de material orgânico e vegetação rasteira, o serviço será executada pelo município.

## 3. COMPACTAÇÃO DO ATERRO:

O nivelamento e conformação para receber o pavimento com motoniveladora e a compactação do material será executado com rolo compressor das bordas para o eixo da estrada, sempre observando o teor de umidade. Se necessário será executado com carro-pipa no caso de umedecimento e utilização de grade de disco para secagem, será executado pela empresa contratada.

## 4. MEIO-FIO:

Serão executados em concreto armado de 15 cm de largura, 30 cm de altura, rebaixado no nível do pavimento e executado in loco, concreto FCK 20 MPA com máquina extrusora em toda a extensão dos trechos a serem pavimentados, executados com concreto traço 1:3:3 de cimento, areia grossa e brita, sendo que os mesmos sustentarão e protegerá o calçamento das enxurradas, evitando a erosão, os acessos ao habitações ou local onde possui trânsito de veículos os mesmos deverão ser rebaixados.

### 4.1 ABERTURA DE VALAS:

Serão abertas ou niveladas para a execução do meio-fio (guias) será com máquina quando execução da conformação da estrada e manualmente se necessário, ao longo da preparação da borda do sub leito obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas.

#### 4.2 REGULARIZAÇÃO E APILOAMENTO DO FUNDO DA VALA:

O fundo da vala ou base onde será executado o meio fio deverá ser regularizado e em seguida apiloado, para corrigir o recalque produzido pelo apiloamento, será colocado no fundo da vala, para posterior ser executado o meio fio.

#### 4.3 ALINHAMENTO:

O alinhamento e perfil dos meios fios serão verificados antes do início do calçamento. Não deverá haver desvios superiores, quando ser iniciados os trechos na execução dos mesmos em relação ao alinhamento e perfil estabelecido.

#### 5. PREPARO DO SUB-LEITO:

A superfície do sub leito deverá ser regularizada na largura de toda a pista, de modo que assuma a forma determinada pela seção transversal do projeto. Se nesta fase houver necessidade da execução do nivelamento e deverá obedecer, o leito e traço definido, sem a utilização de aterro, se necessário o mínimo possível e compactado se ocorrer, colocação da argila de assentamento das pedras irregulares. Após o sub-leito preparado, não será permitido trânsito, devendo a base e o calçamento serem executados o mais rápido possível.

#### 5.1 BASE DE ARGILA:

A argila arenosa isenta de qualquer material orgânico, deverá ser esparramada regularmente pelo sub-leito preparado. Nos casos comuns, em que não existem problemas quanto ao dimensionamento do pavimento, a quantidade de argila arenosa deverá ser tal que a sua altura não seja superior a 20 cm, este material será transportado até a obra por caminhões tipo basculante.

#### 6. REVESTIMENTO COM PEDRAS IRREGULARES:

##### 6.1 MATERIAL:

As pedras deverão ser amarradas de modo a apresentarem uma face plana que será a do rolamento, que deve inscrever-se num círculo de diâmetro entre 10cm e 15cm, ou seja, deverão passar na peneira de diâmetro 15cm e não deverão passar na peneira de diâmetro 10cm.

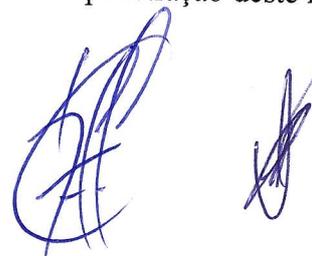
##### 6.2 ASSENTAMENTO:

As pedras irregulares deverão ser assentadas sobre a base de argila normalmente ao eixo da pista, obedecendo o abaulamento estabelecido pelo projeto, nos casos comuns, este abaulamento será representado por duas rampas opostas, com a declividade variando de 3 a 5%. Serão assentadas inicialmente as pedras mestras que servirão de guias para o assentamento das demais. Essas pedras mestras deverão ser assentadas em alinhamento paralelos ao eixo da pista, a uma distância de 1,5m desse eixo. A distância entre as pedras mestras do mesmo alinhamento, não deverá ser inferior a 2 metros, nem superior a 4 metros. No assentamento das pedras deve-se proceder da seguinte maneira.

O operário escolhe a face de rolamento, e com o martelo fixa a pedra no material de enchimento, com essa face para cima. Após o assentamento da primeira pedra, escolhe a segunda e a coloca ao lado da primeira, escolhendo convenientemente não só a face de rolamento, mas também a face que vai encostar-se na pedra já assentada. Como as pedras empregadas serão irregulares sempre aparecerão juntas mais alargadas, as quais deverão ser preenchidas com pedras menores.

#### 7. REJUNTAMENTO:

O rejuntamento será efetuado logo que seja concluído o assentamento. Será executado espalhando-se pó de pedra com 0,03m de espessura sobre o calçamento, e forçando-se a penetração deste material nas juntas dos paralelepípedos, por meio de vassoura adequado.



## 8. COMPACTAÇÃO:

As pedras irregulares, depois do assentamento pelo calceteiro, e o rejunte com areia média, deverão ser comprimidas com rolo compactador vibrador com carga mínima de 4,5 vibrando. Na compactação com rolo a compressão deverá iniciar-se nos bordos, e prosseguir para o centro, devendo cada passada do compressor cobrir pelo menos, metade da faixa coberta na passada anterior. Nas curvas a compressão deverá começar no bordo interno e prosseguir até o bordo externo.

## 9. PROTEÇÃO:

Durante todo o período de construção do pavimento e até a sua conclusão, deverão ser construídas valetas provisórias que desviem as enxurradas, e não será permitido o tráfego sobre a pista em construção.

## 10. SINALIZAÇÃO VERTICAL:

Deverão ser implantados dispositivos de sinalização vertical conforme o preconizado na resolução 180/2005 do CONTRAN. As placas de sinalização vertical de regulamentação terão diâmetro de 0,50 m, para sinais circulares, lado de 0,25m para sinais de forma octogonal, lado 0,50m para sinais quadrados de advertência. Os sinais deverão ser totalmente refletivos confeccionados com películas tipo Grau Técnico (GT) para letras, tarjas, números e fundo. A chapa onde o sinal será impresso, deve ser de aço SAE 1020, com espessura mínima de 1,25 mm, pintadas com fundo anticorrosivo, sendo ainda a parte posterior do sinal, na cor preta.

O suporte de implantação deverá ser de ferro com diâmetro externo de 2". A altura do bordo inferior do sinal deverá ficar a 2,00 m do passeio público, garantindo assim a visualização adequada dos condutores e dificultando a depredação.

## 11. LIMPEZA E ENTREGA:

As ruas somente serão liberadas ao trânsito após conclusão total da obra e a remoção de todos entulhos, ferramentas e restos de materiais.

São Pedro das Missões - RS, Novembro de 2022.

**Douglas Borba**  
Engenheiro Civil  
CREA/RS 254591  
CPF 041.424.520-29

Douglas Borba  
ENG. CIVIL CREA/RS 254591

Antônio R. Ferreira da Silva  
PREFEITO MUNICIPAL  
São Pedro das Missões/RS  
Antônio Reginaldo Ferreira da Silva  
PREFEITO MUNICIPAL