

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

O presente memorial descritivo tem por finalidade apresentar as metodologias empregadas no desenvolvimento de estudos dos projetos, bem como especificar a execução dos serviços e emprego dos materiais que farão parte das obras de pavimentação com pedras irregulares.

### **1-ELEMENTO DO PROJETO**

- 1.1 - Mapa de localização;
- 1.2 - Planta geral;
- 1.3 - Seções transversais;
- 1.4 - Quantitativo e orçamento;
- 1.5 - Quadro de bueiros a executar;
- 1.6 - Croqui das travessias;
- 1.7 - Projeto de Sinalização.

A seção tipo foi definida pela equipe técnica de engenharia da prefeitura municipal de Descanso, seguindo o traçado da via não pavimentada existente, a qual fica responsável pela fiscalização e execução dos serviços, com base no projeto de engenharia e topografia do setor técnico da prefeitura de São Miguel do Oeste, por se tratar de limite de municípios.

### **2- LOCAL DA OBRA**

2.1- Rua Pedro Erlo – Linha Cruzinhas – 2.679,73 m<sup>2</sup>

Discriminação da obra: inicia na estaca 0pp e finaliza na estaca 30+2,76 m. Em meia rua de 6,00 m de largura, sendo 4,50 m de calçamento e de 1,50 m de calçada. Meia rua pertence ao município de Descanso e meia rua pertence ao município de São Miguel do Oeste.

### **3- ESPECIFICAÇÃO PARA O LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO**

3.1- A localização do eixo foi efetuado de acordo com o traçado da Rua existente, e feito a medição e estaqueamento de 20 em 20 metros.

3.2- As seções transversais foram levantadas de 20 em 20 metros de acordo com a largura da Rua.

3.3- O greide foi lançado de maneira a corrigir alguns pontos críticos procurando sempre que possível adequá-lo ao existente, evitando assim grandes movimentações de terra.

#### **4- ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRAS IRREGULARES**

##### 4.1 Limpeza do terreno

Deve ser realizada a limpeza do leito da via com remoção da camada vegetal existente, onde se faz necessário.

##### 4.1.1 Execução de aterro:

Os aterros necessários para conformar o greide de projeto serão executados com material selecionado pela fiscalização e compactado convenientemente com auxílio do rolo pé de carneiro. Será reaproveitado o material dos cortes, da pista ou de talude.

##### 4.1.2 Execução de cortes

Os cortes serão executados conforme o greide de projeto, e os respectivos materiais serão depositados em locais pré-estabelecidos pela fiscalização da obra. Será reaproveitado em aterro em locais com necessidade de aterro para fazer a conformidade e regularização do greide.

##### 4.1.3 Bota-fora

Para o bota-fora dos materiais excedentes da terraplanagem será disponibilizado local no município. Será descartado apenas o solo excedente que não puder ser utilizado no aterro e solo inservível de baixa resistência com material orgânico (vegetação).

#### **5- REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO**

##### 5.1 Generalidade:

A regularização e a operação destinada a conformar o subleito, quando necessário transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros, até 0,10 metros de espessura, o que exceder 0,10 metros de espessura será considerado como terraplanagem.

##### 5.2 Materiais

Os materiais empregados na regularização do subleito serão os encontrados no próprio local.

### 5.3 Equipamentos

Serão indicados os seguintes tipos de equipamentos para a execução da regularização:

Motoniveladora pesada com escarificador, carro tanque distribuidor de água, rolos compactadores tipo pé de carneiro e retroescavadeira.

### 5.4 Execução

Após a execução de cortes e adição de material necessário para atingir o greide de projeto, procede-se uma compactação com rolo pé de carneiro e se fará um acabamento conveniente.

A regularização deverá ser executada até ultrapassar em 0,50 metros a largura do trecho em cada lado bem como deverá ser executada de maneira a prevenir a alteração do subleito por efeitos de águas pluviais, caso em que será sempre assegurado o seu rápido escoamento, através da abertura de valas provisórias.

## 6. CONTROLE

### 6.1. Controle geométrico:

O controle geométrico deverá ser efetuado após a regularização do subleito, procedendo-se a locação e nivelamento do eixo e das bordas.

Para os resultados encontrados, permitem-se as seguintes tolerâncias:

- a) 0,02 metros, em relação às cotas do projeto,
- b) 0,10 metros, quanto à largura da plataforma.

## 7. PROCESSO DE CONSTRUÇÃO

### 7.1. Descrição

A pavimentação será constituída por pedras irregulares e será executada sobre subleito, sub-base ou base, de acordo com os alinhamentos, dimensões e seção transversal estabelecida pelo projeto.

### 7.2. Obras Complementares

As obras de terraplenagem e de drenagem permanente deverão estar concluídas antes do início da construção do pavimento.

### 7.3. Preparo do subleito

A superfície do subleito deverá ser regularizada na largura de toda a pista de modo que assuma a forma determinada pela seção transversal do projeto.

O grau de compactação deverá atingir 100% da densidade máxima determinada pelo ensaio do Proctor Normal (P.N).

#### 7.4. Assentamento

A pedra irregular deverá ser assentada sobre um colchão de pedrisco ou terra, deverá ser constituído de partículas limpas, duras e duráveis, isenta de matéria orgânica, torrões de argila ou outros materiais deletérios, numa espessura de 8 a 10 cm.

#### 7.5. Meio fio

Deverá ser aberta uma vala para o assentamento das guias ao longo do bordo do subleito, preparado obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensão estabelecida no projeto. O meio fio será de concreto moldado in loco 15 MPa, com 30 cm de altura e 15 cm de base.

#### 7.6. Abaulamento

O abaulamento será representado por duas rampas opostas, com declividade variando de 5%, para o caso da pedra irregular, as juntas de cada fiada deverão ser com relação às duas fiadas vizinhas de tal modo que cada junta fique em frente à pedra irregular adjacente, dentro do terço médio, não ultrapassando a 0,015 m entre elas.

Deverá obedecer a topografia do terreno, considerando que a pavimentação será de meia rua, neste caso, deverá ser observado a execução da outra meia rua que fica ao critério do município de São Miguel do Oeste executar, podendo incorrer em 03 (três) situações diferentes, quando a execução.

Se a meia rua do lado São Miguel do Oeste estiver executada, deverá ser ajustado e respeitado a elevação do calçamento, respeitado a inclinação, ajustando conforme o existente. Se for executado simultaneamente, deverá ser observados os critérios de pavimentação para todo o greide da pista, suas inclinações e elevações. Se for pavimentado antes, deverá ser observado as cotas de elevação, o eixo do pavimento e a inclinação do greide.

Deverá ser observado, para ambas hipóteses acima, a localização da drenagem, para escavação das valas, sentido de inclinação dos tubos, locação das bocas-de-lobo e travessias para não incorrer em problemas futuros.

## **8. REJUNTAMENTO**

O enchimento das juntas será feito com pedrisco ou pó de pedra ou outro material granular inerte. Para o enchimento será esparramada uma camada de pedrisco de 2

cm de espessura sobre o calçamento forçando-se o pedrisco, por meio da vassoura, para penetrar nas juntas.

## **9. COMPACTAÇÃO**

Logo após a conclusão do serviço de rejuntamento, o calçamento será devidamente compactado com rolo compactador liso, de 3 rodas, ou do tipo “Tandem” com o peso de 10 a 12 toneladas. A rolagem deverá progredir dos bordos para o centro, paralelamente ao eixo da pista de modo uniforme, cada passada atingindo a metade da outra faixa de rolamento, até completa fixação do calçamento, isto é, até quando não se observar mais nenhuma movimentação da base durante a passagem do rolo.

Qualquer irregularidade ou depressão que venha a surgir durante a compactação deverá ser prontamente corrigida, removendo e recolocando as pedras irregulares com maior ou menor adição do material de assentamento, em quantidade suficiente a completar correção do defeito verificado.

A compactação das partes inacessíveis aos rolos compactadores deverá ser efetuada por meio de soquetes manuais adequados ou placa vibradora.

## **10. TUBULAÇÃO PLUVIAL**

Será formada por tubos de concreto com diâmetro interno de 40 cm e 60 cm. As valas para assentamento dos tubos deverão ter profundidade mínima de 100 cm e 120 cm para os tubos de diâmetro de 40 cm e 60 cm, respectivamente, de forma que teremos acima da geratriz superior dos tubos tenha uma profundidade mínima de 60 cm. As valas deverão apresentar largura suficiente para instalação dos tubos, mais 15 cm de largura para cada lado, para serem envolvidos com uma camada de terra pura. O fundo da vala deverá ser regularizado e depois apiloado com para receber o tubo de concreto que poderá ser instalado de forma manual ou mecânica, encaixando os vincos de macho e fêmea, tomando-se o cuidado para não deixar os tubos afastados e efetuar o rejuntamento dos mesmos com argamassa de cimento e areia. O preenchimento da vala se fará com camadas sucessivas de terra com espessura de até 20 cm com compactação mecânica com vibro compactador até atingir a densidade do solo contíguo. A localização da tubulação está mostrada em projeto específico.

## **11. CAIXA COLETORA DE ÁGUA PLUVIAIS**

11.1. Terão dimensões externas de 120 x 120 cm e terão paredes construídas em alvenaria de tijolo do tipo maciço ou bloco maciço em concreto (parede de 15 cm), fundo em concreto conforme mostrado em desenho específico e profundidade necessária conforme exigir a tubulação pluvial, sendo que o concreto deverá

apresentar resistência característica de 250 kgf/cm<sup>2</sup>. A grade metálica será construída com ferro chato (CA25) com seção de 8 mm x 50 mm nas dimensões e espaçamento conforme indicado no projeto, sendo que o quadro da grade captadora de água será formado através de solda elétrica, formando um conjunto rígido e estável.

## **12. SINALIZAÇÃO**

Devem ser confeccionadas conforme especificações do CONTRAN. Os tubos colunas devem ser galvanizados Ø 1 ½” com parede de 3 mm de espessura e comprimento mínimo de 2,30 m. A cantoneira de reforço que faz a união da coluna com a chapa deve formar um quadrado de 35 cm tendo seção de 1/8” x 3/4”. A chapa metálica deve ser galvanizada AWG n.18. O desvio deve ser de vinil e refletivo. As placas do tipo “PARE”, terão as arestas de 35 cm, as circulares Ø 50 cm e a dos nomes das ruas retangulares de 45 cm x 25 cm. Terá sua base chumbada em concreto, de tal forma que a altura entre linha do passeio e a base da placa seja de no mínimo 190 cm.

Descanso SC, 10 de fevereiro de 2020.

---

Eng. Civil Fernando Trintinaglia  
CREA-SC 140.621-5