



## **MEMORIAL DESCRITIVO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO**

**Localização: Campo Belo do Sul – SC**  
**Pavimentação: Pedra de Paralelepípedo**  
**Localização: Rua José Maria Furtado**  
**Extensão= 125,07m**  
**Área= 831,37m<sup>2</sup>**

## SUMÁRIO

<b>1.0</b>	<b>ESPECIFICAÇÕES GERAIS .....</b>	<b>3</b>
<b>2.0</b>	<b>CARAC TERÍSTICAS AMBIENTAIS DO PROJETO .....</b>	<b>3</b>
<b>3.0</b>	<b>CONDIÇÕES GERAIS.....</b>	<b>3</b>
<b>4.0</b>	<b>ESTUDOS TOPOGRÁFICOS .....</b>	<b>4</b>
<b>5.0</b>	<b>PREPARO DA CAIXA .....</b>	<b>4</b>
<b>6.0</b>	<b>CALÇAMENTO .....</b>	<b>4</b>
<b>6.1</b>	<b>DISTRIBUIÇÃO DAS PEÇAS.....</b>	<b>4</b>
<b>6.2</b>	<b>COLOCAÇÃO DE LINHAS DE REFERÊNCIA.....</b>	<b>4</b>
<b>6.3</b>	<b>ASSENTAMENTO DAS PEÇAS.....</b>	<b>4</b>
<b>7.0</b>	<b>MEIO-FIO .....</b>	<b>6</b>
<b>10.0</b>	<b>SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO.....</b>	<b>6</b>
<b>10.1</b>	<b>PLACAS.....</b>	<b>6</b>
<b>10.2</b>	<b>PINTURA DE FAIXAS .....</b>	<b>6</b>
<b>11.0</b>	<b>PASSEIOS .....</b>	<b>7</b>
<b>11.1</b>	<b>PISO TÁTIL E INTERTRAVADO .....</b>	<b>7</b>
<b>11.2</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS INTERTRAVADOS.....</b>	<b>7</b>
<b>11.3</b>	<b>VIGAS DE ACABAMENTO.....</b>	<b>7</b>
<b>11.4</b>	<b>EXECUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>12.0</b>	<b>INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES.....</b>	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
<b>13.0</b>	<b>MEMORIAL FOTOGRÁFICO .....</b>	<b>8</b>
<b>14.0</b>	<b>OBSERVAÇÕES .....</b>	<b>8</b>

## 1.0 ESPECIFICAÇÕES GERAIS

A pavimentação com pedra de paralelepípedo e drenagem serão executadas na **Rua José Maria Furtado** em uma extensão de **1.152,11 metros** conforme o projeto, assim como os passeios e sistema de drenagem que terão a mesma extensão.

## 2.0 CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS DO PROJETO

A pavimentação em pedra de paralelepípedo da rua descrita tem uma bacia hidrográfica de captação pluviométrica de 1,0 ha, a intensidade de precipitação pluviométrica, baseada em hipótese de projeto, será enquanto perdurar a chuva de 100,00 mm/dia e o período de retorno é de 10 (dez) anos.

Não foi realizado teste de infiltração.

A velocidade de escoamento nas tubulações se dará numa vazão de 95,0% (0,95 x  $\phi$ )

O tempo de concentração da chuva será em torno de 15,00 minutos.

Os materiais grosseiros serão retirados através das caixas boca de lobo que terão tampas removíveis e no nível do ponto das calçadas.

Os coletores de água terão velocidade mínima de 0,076 m/s e velocidade máxima de 0,25m/s; a capacidade de engolimento das bocas de lobo é de 65 l/s.

As águas coletadas em ambos os lados da pavimentação correrão em direção ao Arroio existente na cota mínima de projeto.

## 3.0 CONDIÇÕES GERAIS

- a) Não é permitida a execução dos serviços em dias de chuva.
- b) A camada de pedra de paralelepípedo só deve ser executada quando a camada subjacente estiver liberada quanto aos requisitos de aceitação de materiais e execução.
- c) A superfície deve estar perfeitamente limpa, desempenada e sem excessos de umidade antes da execução do pavimento de com peças pré-moldadas de concreto.
- d) Durante todo o tempo que durar a execução do pavimento com peças pedra de paralelepípedo os serviços devem ser protegidos contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam danificá-los. É Obrigação do executante a responsabilidade dessa conservação.
- e) A base da camada dos pedra de paralelepípedo deve ser drenada, interligando o coxim de areia grossa ou pó de pedra à rede de drenagem pluvial, ou aos drenos laterais da via, a fim de permitir o escoamento d'água.

## **4.0 ESTUDOS TOPOGRÁFICOS**

Os estudos topográficos para a elaboração do projeto de pavimentação, foram realizados com equipamento de precisão estação total, de maneira a aproveitar tanto quanto possível à plataforma existente com objetivo de aproveitar o revestimento primário existente e sua referida compactação bem como o greide e largura existente.

## **5.0 PREPARO DA CAIXA**

Em função das características próprias da rua em questão, não haverá a necessidade de grandes movimentações de materiais. O movimento de terra dos cortes e aterros como o material é macadame hidráulico devido o cascalhamento e manutenção realizada sempre pela Prefeitura Municipal serão aproveitados na mesma rua.

A terraplanagem, cortes e aterros, serão executados com trator de esteiras, que se necessário raspará inicialmente o terreno para retirada de materiais impróprios e em seguida iniciando os cortes, transportando ao mesmo tempo o material para as áreas de aterro, onde será depositado em camadas adequadamente compactadas a trator e a rolo compactador vibratório.

Concluído o serviço de corte e aterro será dado o acabamento com moto-niveladora que preparará adequadamente a base, com os desníveis e curvaturas necessárias.

**Sobre o terreno compactado será lançada uma camada de brita corrida com 15,0 cm de espessura que compactado pôr vibração se constituirá no Lastro-dreno, que receberá o pó de pedra com espessura uniforme de 5,0 cm onde será feito o assentamento das pedras de paralelepípedo. O coxim de pó de pedra deve ser confinado por guias e sarjetas, cuja colocação é obrigatória nesse tipo de pavimento.**

## **6.0 CALÇAMENTO**

### **6.1 DISTRIBUIÇÃO DAS PEÇAS**

As peças transportadas para a pista devem ser empilhadas, de preferência, à margem desta. Cada pilha de blocos deve ser disposta da tal forma que cubra a primeira faixa à frente, mais o espaçamento entre elas. Se não for possível o depósito nas laterais, as peças podem ser empilhadas na própria pista, desde que haja espaço livre para as faixas destinadas à colocação de linhas de referência para o assentamento.

## 6.2 COLOCAÇÃO DE LINHAS DE REFERÊNCIA

Devem ser cravados ponteiros de aço ao longo do eixo da pista, afastados, no máximo, 10,0 m uns dos outros. Em seguida, cravar ponteiros ao longo de duas ou mais linhas paralelas ao eixo da pista, a uma distância desse eixo igual a um número inteiro, cinco a seis vezes as dimensões da largura ou comprimento das peças, acrescidas do espaçamento das juntas intermediárias.

Marcar com giz nestes ponteiros, com auxílio de régua e nível de pedreiro, uma cota tal que, referida ao nível da guia, resulte a secção transversal correspondente ao abaulamento estabelecido em projeto. Em seguida distender fortemente um cordel pelas marcas de giz, de ponteiro a ponteiro, segundo a direção do eixo da pista, de modo que restem linhas paralelas e niveladas.

## 6.3 ASSENTAMENTO DAS PEÇAS

Será executado com pedra de paralelepípedo, nas dimensões cuja as dimensões sejam de 10,0 x 20,0 cm e com espessura mínima de 8,0 cm. As pedras serão assentes numa camada de pó de pedra com espessura de 5,0 cm.

- Iniciar uma fileira de blocos, dispostos na posição normal ao eixo, ou na direção da menor dimensão da área a pavimentar, a qual deve servir como guia para melhor disposição das peças.
- O nivelamento do assentamento deve ser controlado por meio de régua de madeira, de comprimento um pouco maior que a distância entre os cordéis, acertando o nível dos blocos entre estes e nivelando as extremidades da régua a esses cordéis.
- O Controle do alinhamento deve ser feito acertando a fase das peças que se encostam aos cordéis, de forma que as juntas definam uma reta sobre estes.
- O arremate com alinhamentos existentes ou com superfícies verticais deve ser feito com auxílio de peças pré moldadas, ou cortadas em forma de  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$  ou  $\frac{3}{4}$  de bloco.
- De imediato ao assentamento da peça, deve ser feito o acerto das juntas com auxílio de uma alavanca de ferro própria, igualando assim, a distância entre elas. Esta operação deve ser feita antes da distribuição da areia grossa para o rejuntamento, pois o acomodamento deste nas juntas prejudicará o acerto. Para evitar que areia da base também possa prejudicar o acerto, certos tipos de peças possuem chanfros nas arestas da face inferior.
- O assentamento das peças deve ser feito do centro para as bordas, colocando-se de cima para baixo evitando-se o arrastamento da areia para as juntas, permitindo espaçamento mínimo entre as peças assegurando um bom travamento, de modo que a face superior de cada peça fique um pouco acima do cordel.
- O enchimento das juntas deve ser feito no caso com areia média, vibrando-se a superfície com placas ou pequenos rolos vibratórios.

- Após a vibração, devem ser feitos os acertos necessários e a complementação do material granular do enchimento até  $\frac{3}{4}$  da espessura dos blocos em seguida fazer a varredura retirando o excesso.

## **7.0 MEIO-FIO**

Executados em concreto pré-fabricado, nas dimensões (0,13x0,15x0,60x0,30m), com  $f_{ck}=20,0$  Mpa (no mínimo), serão colocados em alinhamento adequado, batidos a soco manual para o seu nivelamento, no mínimo receber imediatamente aterro compactado pelo lado do passeio, para execução posterior de contrapiso de concreto simples e assentamento de ladrilhos hidráulico. Os meios-fios junto às bocas de lobo serão rejuntados com argamassa de cimento, cal e areia média, num traço mínimo de 1:5. Os meios-fios nas entradas de garagem deverão ser rebaixados numa largura mínima de 3,0 m. Nas faixas de pedestres deverá ser rebaixado o meio-fio de forma que o desnível entre a pavimentação da rua e o meio-fio seja no máximo de 1,0cm, conforme projeto em anexo.

## **8.0 SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO**

### **8.1 PLACAS**

Em chapa preta nº 18 tratadas com antiferrugem e pintadas pelo processo eletrolítico a pó e curadas a uma temperatura de 200° C.

As placas na face principal com fundo refletivo com partícula Grau Técnico (GT) e as legendas confeccionadas também com película GT, totalmente refletiva.

As colunas de fixação das placas com cano galvanizado Ø 2,0" (50mm)  $e=3,65$ mm – 5,10 Kgm/m e as respectivas placas, fixadas nos mesmos com parafusos passantes.

### **8.2 PINTURA DE FAIXAS**

As faixas contínuas e alternadas na divisão intermediária da via, meios-fios e ou faixa de segurança de pedestre, pintadas com tinta acrílica, base solvente espessura 0,60mm nas cores branca para faixa de pedestres e amarela nas outras faixas, inclusive meios-fios, refletorizada com micro-esfera de vidro. E a pintura dos meio-fios, com cal para pintura com fixador

## **9.0 PASSEIOS**

### **9.1 PISO TÁTIL E INTERTRAVADO**

Este piso será utilizado como linha-guia identificável, ou como guia de caminhamiento nos passeios conforme projeto em anexo.

### **9.2 PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS INTERTRAVADOS**

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

Os materiais empregados na execução desse revestimento deverão atender às especificações da NBR 9781 e as seguintes características e requisitos de qualidade.

Os blocos deverão ser fabricados por processos que assegurem a obtenção de um concreto homogêneo e compacto.

Os blocos deverão apresentar textura homogênea e lisa, sem fissuras, trincas, ou quaisquer outras falhas que possam prejudicar o seu assentamento ou comprometer a sua durabilidade ou desempenho.

Não serão aceitos blocos que tenham sofrido qualquer retoque ou acabamento posterior ao processo de fabricação.

Deverá ser empregada areia regular para o rejuntamento das peças.

### **9.3 VIGAS DE ACABAMENTO**

As vigas de acabamento em serão em meio fio conforme apresentadas em projeto.

### **9.4 EXECUÇÃO**

Preparação do subleito (cancha): A base deve ser nivelada de modo que fique com o nível de 16,0cm abaixo do nível do piso pretendido. Caso o terreno esteja abaixo dos 16,0cm, será necessário preencher a altura que falta ou os desníveis deste com saibro ou brita, que deve ser bem compactado, se possível com um rolo compactador, “sapo” ou placa vibratória.

Confinamento: Os blocos precisam estar travados em suas laterais, portanto de um lado tenha meio fio e de outro o muro existente ou uma viga de concreto simples para acabamento.

Nivelamento da base com pó de brita: Sobre a base já compactada, deverá ser colocada uma camada de 6,0cm de pó de brita (essa camada não pode ser compactada) e a mesma deverá ser espalhada e nivelada de preferência com uma régua, que pode ser de madeira. Após o seu nivelamento recomenda-se não transitar sobre a base, antes do assentamento dos blocos.

Assentamento dos blocos: Os blocos devem ser colocados sobre a base um após o outro, todos muito bem encostados de modo que fiquem todos da mesma altura. Para isso é necessário o uso de um martelo de borracha para poder firmar os blocos sem machucar os mesmos. É recomendado que durante o assentamento se transite somente sobre os blocos já instalados e nunca sobre a sua base. E também que a colocação dos blocos seja sempre feita a partir do nível mais baixo do terreno (nunca de cima para baixo).

Acabamentos nas laterais: Como os blocos têm um tamanho padrão, normalmente nas laterais há necessidade de recortes para que eles fiquem bem encostados (travados) contra os meios fios. Para isso, é preciso que seja medido o tamanho necessário que falta e recortado com uma serra mármore.

O rejuntamento das peças será feito com areia média, com compactação final, dando o intertravamento necessário. Ao final será retirado o excesso de areia com uma vassoura.

## 10.0 INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- 1) Em termos ambientais a obra é viável.
- 2) A **Empresa contratada** deve manter diário de obra de execução atualizado assinado por ambos **empresa e fiscal**, sendo item obrigatório para liberação dos pagamentos dos boletins de medição.
- 3) O **Profissional responsável pela Fiscalização** da obra deve elaborar e manter atualizado um **Relatório Fotográfico** caracterizando cada etapa da obra, para fins de comprovação dos serviços realizados e que os mesmos foram executados conforme projeto e Memorial Descritivo.
- 4) A empresa será contratada apenas para realização da mão de obra. Os materiais e equipamentos ficarão a cargo da prefeitura.

## 11.0 MEMORIAL FOTOGRÁFICO



Foto 01



Foto 02



Foto 03



Foto 04



Foto 05



Foto 06



Foto 07



Foto 08



## **12.0 OBSERVAÇÕES:**

- 1). Em termos ambientais a obra é viável.
- 2). O projeto apresentado é compatível com a obra a ser implantada.
- 3). Para qualquer omissão nestas Especificações, deverão ser utilizadas as Especificações Gerais para Obras Rodoviárias/Obras de Arte do DNIT e/ou a Norma Técnica Brasileira pertinente ao item exigido. A Fiscalização poderá solicitar em qualquer item da obra o ensaio previsto em norma para sua posterior aceitação

**Lages, 26 de maio de 2023.**

---

**Claudiane Varela Pucci**  
**Prefeita Municipal**

---

**Indiamara de Oliveira Ribeiro**  
**Eng. Civil – CREA N° 13.4548-3**