



**ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO SERRANA**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**Localização: Palmeira - SC**

**Pavimentação: Lajota Sextavada de Concreto**

**Rua: Georgina Paim**

**Extensão: 155,00 m**

## **1. ESPECIFICAÇÕES GERAIS**

A pavimentação com lajotas de concreto e drenagem serão executadas na Rua Georgina Paim e uma extensão de 30,00 metros da Rua Juvenal de Farias, conforme o projeto, assim como os passeios que terão a mesma extensão.

## **2. CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS DO PROJETO**

A pavimentação com lajotas de concreto simples 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% ( $0,95 \times \phi$ ).

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.

## **3. CONDIÇÕES GERAIS**

1) Não é permitida a execução dos serviços em dias de chuva.

2) A camada de blocos pré-moldados só deve ser executada quando a camada subjacente estiver liberada quanto aos requisitos de aceitação de materiais e execução.

3) A superfície deve estar perfeitamente limpa, desempenada e sem excessos de umidade antes da execução do pavimento de com peças pré-moldadas de concreto.

4) Durante todo o tempo que durar a execução do pavimento com peças pré-moldadas de concreto 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.

#### **4. ESTUDOS TOPOGRÁFICOS**

Os estudos topográficos para a elaboração do projeto de pavimentação de lajotas, 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. 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 acasalhamento e manutenção realizada sempre pela Prefeitura Municipal, serão aproveitados na mesma rua. A terraplenagem, cortes e aterros, serão executados com trator de esteiras, que se necessário raspará inicialmente o terreno para retirada de materiais impróprios, 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 macadame com espessura de 20 cm e brita graduada com 10 cm de espessura cada, que compactado pôr vibração se constituirá no lastro-dreno onde será feito o assentamento das lajotas. O coxim de pó de pedra deve ser confinado por guias e sarjetas, cuja colocação é obrigatória nesse tipo de pavimento.

#### **6. CALÇAMENTO**

##### **5.1 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.

## 5.2 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 seção 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.

## 5.3 ASSENTAMENTO DAS PEÇA

Será executado com Lajota sextavada de concreto simples com  $f_{ck}=35,0$  Mpa (No mínimo), nas dimensões cuja circunferência tenha raio  $r = 12,5$  cm e com espessura mínima de 8,0 cm. Os blocos de concreto não deverão possuir ângulos agudos e reentrantes entre os dois lados.

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. MEIO-FIO**

Executados em concreto pré-fabricado, nas dimensões (0,13x0,15x1,00x0,30) m, 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 do paver em concreto simples. 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. REDE PLUVIAL**

Conforme projeto, será executada a drenagem pluvial que constará tubos de

concreto armado de diâmetro 40cm e calculado conforme o caso, que interligarão as caixas, de ligação de inspeção ou coleta de águas superficiais.

Serão assentes em valas com fundo compactado sobre camada de pedra brita graduada e reenterrados com material compactado retirado do corte da própria vala, desde que adequados ao uso. Algumas das caixas existentes serão utilizadas como caixa de passagem.

## **9. CAIXAS DE COLETA (BOCAS DE LOBO)**

As caixas coletoras de águas superficiais (bocas de lobo) serão com blocos de concreto, com fundo em concreto armado e recebendo na parte superior no nível da calçada uma tampa de concreto armado no nível da calçada para possível inspeção se necessário.

## **10. SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO**

### **9.1 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 refletorizado com partícula Grau Técnico (GT) e as legendas confeccionadas também com película GRT, totalmente refletiva.

As colunas de fixação das placas, com tubo aço galvanizado c/costura DIN 2440/NBR 5580 classe média Ø 2,0" (50mm) e=3,65mm – 5,10 Kg/m e as respectivas placas, fixadas nos mesmos com parafusos passantes.

## **11. REVETIMENTOS E CALÇADAS**

### **10.1 SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **10.1.1 Limpeza do Terreno**

A operação da limpeza tem por objetivo o corte da camada superficial do terreno, profundidade aproximada de 0,20cm para o expurgo da camada vegetal existente, visando, posteriormente, a colocação do material selecionado.

## 10.2 PISO TÁTIL E INTERTRAVADO

### 10.2.1 Piso Tátil Direcional e Alerta

O piso direcional será utilizado como linha-guia identificável ou como guia de caminhamiento nos passeios enquanto o piso alerta será utilizado para identificar os riscos permanentes, mudança de direção etc., conforme NBR e projeto em anexo.

### 10.2.2 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 o macadame.

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.

### 10.2.3 Travamento Interno Da Calçada

Será executado em guia de concreto pré-moldado nas dimensões 0,13x0,15x1,00x0,20m, conforme projeto em anexo.

Execução:

- Preparação da sub-base: A base deve ser nivelada de modo que fique com o nível de 15,0cm abaixo do nível do piso pretendido. Caso o terreno esteja abaixo dos 15,0cm, será necessário preencher a altura que falta ou os desníveis deste com saibro, 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 ambos os lados terá meio fio pré-moldado conforme projeto.
- A sub-base será em brita graduada, compactada mecanicamente na espessura de 5,0 cm.
- Assentamento dos blocos: Os blocos que serão assentes em um colchão de brita graduada, 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 transitasse 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 media, com compactação final, dando o intertravamento necessário. Ao final será retirado o excesso de areia com uma vassoura.

## **11. SINALIZAÇÕES**

A sinalização horizontal será executada com tinta retro refletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro. A pinturas dos meios-fios, tanto amarela quanto branca será do tipo caiação, sendo que na cal deverá ser aplicado fixador para melhor aderência e durabilidade.

A sinalização vertical deverá seguir as indicações de projeto.

## **12. PAISAGISMO**

No canteiro lateral serão plantadas mudas de grama e algumas árvores do tipo aroeira santa, que é uma árvore ornamental indicada para urbanismo.

### 13. 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) Quando do fornecimento das peças em concreto a empresa deverá apresentar "**Laudo Técnico**" de Fabricação e Controle de Qualidade de artefatos de cimento referente às Lajotas, meios fios utilizados na pavimentação, bem como os pavers utilizado no revestimento das calçadas.

### 14. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Foto 01- Continuação da Rua Georgina Paim



**Foto 02- Calçada está no mesmo nível da rua**



**Foto 03- Rua a ser pavimentada Georgina Paim**



**Foto 04- Rua a ser pavimentada Georgina Paim**



**Foto 05- Rua Juvenal de Farias, pavimentada**



**Foto 06- Rua Juvenal de Farias, pavimentada**



**Foto 07- Término da calçada nova**



**Foto 08- Não Existe calçada**



**Foto 09- Será realizado passeios no lado esquerdo**



**Foto 10- Será realizado passeios no lado esquerdo até o final da rua Juvenal de Farias**

**Lages, 04 de Fevereiro de 2021**

---

Fernanda de Souza Córdova  
Prefeita Municipal

---

Eng. James André Clauberg  
Crea N° 45.160-6