



**MEMORIAL DESCRITIVO
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO RUA PEDRO JOSÉ CUSTÓDIO**

Localização: Campo Belo do Sul – SC
Pavimentação: Lajota Retangular de Concreto
Localização: Rua Pedro José Custódio
Extensão= 123,15m
Área= 989,86m²

SUMÁRIO

1.0	ESPECIFICAÇÕES GERAIS	3
2.0	CARAC TERÍSTICAS AMBIENTAIS DO PROJETO	3
3.0	CONDIÇÕES GERAIS.....	3
4.0	ESTUDOS TOPOGRÁFICOS	3
5.0	PREPARO DA CAIXA	4
6.0	CALÇAMENTO	4
7.0	MEIO-FIO	6
8.0	PROJETO DE DRENAGEM	6
9.0	CAIXAS COLETORAS (BOCA DE LOBO).....	6
10.0	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO.....	6
10.1	PLACAS.....	6
10.2	PINTURA DE FAIXAS	7
11.0	PASSEIOS	7
11.1	PISO TÁTIL E INTERTRAVADO	7
11.2	PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS INTERTRAVADOS	7
11.3	VIGAS DE ACABAMENTO.....	7
11.4	EXECUÇÃO	8
12.0	OBSERVAÇÕES	8
13.0	INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES.....	9
14.0	MEMORIAL FOTOGRÁFICO.....	9

1.0 ESPECIFICAÇÕES GERAIS

A pavimentação com lajotas de concreto e drenagem serão executadas na Rua Pedro José Custódio em uma extensão de 120,41 metros conforme o projeto, assim como os passeios que terão a mesma extensão.

2.0 CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS DO PROJETO

A pavimentação a lajotas de concreto simples das ruas descritas 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 ϕ)

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 blocos pré-moldados 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 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.
- e) A base da camada dos blocos Intertravados 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 à 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.

5.0 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 lajotas. 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 lajota de concreto simples com $f_{ck}=35,0$ Mpa (no mínimo), nas dimensões cuja as dimensões sejam de 10,0 x 20,0 cm e com espessura mínima de 8,0 cm. Os blocos 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 (0,13x0,15x1,00x0,30m), 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 PROJETO DE DRENAGEM

Conforme projeto, serão executadas drenagem pluvial que constarão de 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 reaterrados com material compactado retirado do corte da própria vala, desde que adequados ao uso.

9.0 CAIXAS COLETORAS (BOCA 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, 1 tampa de concreto armado no nível da calçada para possível inspeção se necessário.

10.0 SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO

10.1 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=3,65mm – 5,10 Kgm/m e as respectivas placas, fixadas nos mesmos com parafusos passantes.

10.2 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

11.0 PASSEIOS

11.1 PISO TÁTIL E INTERTRAVADO

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

11.2 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.

11.3 VIGAS DE ACABAMENTO

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

11.4 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 media, com compactação final, dando o intertravamento necessário. Ao final será retirado o excesso de areia com uma vassoura.

12.0 OBSERVAÇÕES

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

13.0 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) 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 artefatos de cimento utilizado no revestimento das calçadas.

14.0 MEMORIAL FOTOGRÁFICO



Foto 01



Foto 02



Foto 03



Foto 04



Foto 05



Foto 06

Lages, 30 de novembro de 2021.

Claudiane Varela Pucci
Prefeita

James André Clauberg
Eng. Civil – CREA N° 45.160-6