



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA DE MACHADINHO**

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO.

ETAPA 01

- **AVENIDA A (trecho) – LOTEAMENTO CAMINHO DAS ÁGUAS.**

SETEMBRO/ 2017

INTRODUÇÃO

O presente Memorial Descritivo refere-se à pavimentação com Blocos de Concreto Intertravado 16 faces (UNISTEIN), a ser construída na Avenida A, Loteamento Caminho das Águas, localizadas na zona urbana do município de Machadinho, que visam beneficiar os munícipes e usuários desta cidade.

INFORMATIVO DA OBRA

O presente volume refere-se às condições gerais e tem por objetivo descrever as atividades desenvolvidas, o mesmo compõe-se de:

Plantas, desenhos, detalhes construtivos e quadros necessários à execução do projeto.

Características:

✓ Avenida A (trecho);

- Extensão: 196,00 metros;
- Área da pista de rolamento: 1405,90 m²;

ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

Os estudos topográficos baseiam-se integralmente, nos levantamentos efetuados pela Prefeitura Municipal de Machadinho. A locação foi efetuada de acordo com os processos clássicos, todas elas em 90 graus, lançando-se as tangentes para a definição dos Pontos de Intersecção (PIS). O eixo foi piqueteado de 20 em 20 metros.

1.0 PAVIMENTAÇÃO

A pavimentação com Bloco de Concreto Pré-Moldado Intertravado projetada para primeira ETAPA é de 1.405,90 metros quadrados. O trecho hoje se apresenta como uma rua cascalhada, será feita a terraplanagem mecânica para regularização/ nivelamento do subleito, sendo que deverão ser observados os níveis demarcados no projeto topográfico. Onde ocorrer a necessidade de enchimento para o nivelamento, o mesmo deverá ser feito com saibro de boa qualidade e compactado mecanicamente.

Após o nivelamento será colocada uma camada de seis centímetros de pó de pedra, para servir de base para o assentamento do bloco de concreto. Para o assentamento dos blocos deverá ser observado o alinhamento entre as fiadas, para isso deverão ser usadas linhas de nylon. Os blocos de concreto deverão ser assentados das bordas da faixa para o centro e quando em rampa, de baixo para cima, observando-se

que o alinhamento das juntas fique em concordância com o alinhamento do logradouro, e alternadas conforme as fiadas vizinhas. Estas peças devem ainda ser fortemente comprimidas por percussão através de processos mecânicos. A parte superior das juntas não deverá exceder a 1,5 mm. O rejuntamento consistirá no espalhamento de uma camada de 1,0 cm de pó de brita, sobre as peças assentadas, para preenchimento dos vazios. Após o rejuntamento deverá ser efetuada nova compactação mecânica.

Dimensões dos Blocos = 11X08X21 - **Espessura 8,0cm**. Bloco de Concreto Pré-Moldado Intertravado, vibro prensado com FCK 35Mpa.

2.0 PROJETO DE DRENAGEM

Características Gerais:

Fica desde já esclarecido que o critério usado para classificar e quantificar as micro bacias para sua respectiva avaliação foi feito "in loco" por corpo técnico. Isso ocorre devido à impossibilidade da prefeitura realizar ensaios geológicos, estudos geotécnicos do local e levantamento hidrográficos das bacias hidrográficas. Para justificar a decisão de projetar utilizando como coeficiente de escoamento superficial "runoff", arbitrou-se, com respeito ao tipo de descrição da área, sendo caracterizado por áreas sem melhoramentos, com respectivo coeficiente de escoamento superficial adotado a favor da segurança sem correr riscos no dimensionamento dos tubos. Dimensionamento: $Q = C \times im \times A$ onde:

Q = vazão de dimensionamento em lts/segundo

C = coeficiente de escoamento

Cm = intensidade média das chuvas

A = Área da bacia de contribuição Definição dos dados

im = Valor das precipitações para 60mm de recorrência, tirado de mapas de isoietas da região=60mm/h=0,06m/h

C = coeficiente de deflúvio, para regiões onduladas = 0,40

A = Área da bacia de contribuição, em nosso projeto fizemos um trabalho em campo para dimensionarmos as tubulações para a situação mais crítica, o que proporcionará uma segurança com tempo de recorrência de 10 anos. O diâmetro da tubulação, para as ruas estão demonstrados no projeto específico em anexo. Os deságües estão demonstrados no projeto em anexo. No local projetado a tubulação será aterrada com material drenante brita nº 2.

2.1 TUBULAÇÃO

Os tubos da drenagem urbana deverão ser assentados sobre uma base de brita com espessura de 0,10m. Esta base de brita deverá ser distribuída uniformemente em toda largura da vala. A profundidade da vala varia de acordo com o diâmetro da tubulação utilizada em cada trecho. Sendo que o recobrimento mínimo sobre a tubulação não poderá ser inferior a 0,80m, e a largura da vala deverá ser de no mínimo 0,60m. Os corpos de bueiros deverão seguir a especificação DNER-ES 04/92.

Estes serão do tipo macho-fêmea de concreto simples, com diâmetros de 300 mm, 400 mm, conforme indicado no projeto de drenagem em anexo. O assentamento da tubulação deverá seguir rigorosamente a abertura de vala, observando-se o afastamento da parede da mesma com o tubo, no sentido da jusante para a montante, com a bolsa voltada para a montante. No assentamento da tubulação deverá ser empregado o processo da cruzeta ou topográfico, para o perfeito alinhamento das valas indicadas no projeto, ou seja, alinhamento em planta e perfil. O detalhe das valas encontra-se em anexo ao memorial.

2.2 BOCAS-DE-LOBO:

Os espaços destinados para os passeios serão regularizados com uma camada de material de primeira categoria devidamente compactado e nivelado, de modo a proporcionar a trafegabilidade de pedestres e o travamento externo do meio fio.

Serão executadas com blocos de concreto, assentados com argamassa de cimento e areia, rebocados internamente com cimento, areia e cal no traço 1:2:8 na espessura de 1,50cm. Sua dimensão interna será de (90x80)cm conforme projeto em anexo. Em sua parte superior, ao nível do passeio, deverá ser colocada uma tampa de concreto que terá a finalidade de ser removida quando for necessária a realização de limpezas periódicas, para que não cause entupimento da tubulação. Esta tampa deverá ser fabricada nas dimensões de (120x110cm) conforme detalhe no projeto em anexo. Na parte inferior será executado concreto magro na resistência de 15Mpa com espessura de 10 cm.

MEIO-FIO

A Finalidade da execução de meio-fios no projeto tem a permitir que as águas pluviais tomem orientações definidas por estes, às caixas coletoras e bueiros, a fim de não causar danos à superfície pavimentada. Os meios-fios serão em concreto pré-moldado com dimensões de 12x30x100cm (resistência mecânica de 25 Mpa), assentados parte acima do pavimento e parte abaixo conforme detalhe em anexo e obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas. O alinhamento dos meio-fios deverá ser perfeitamente retilíneo. No caso de entradas, deverão ser executados rebaixos, o assentamento segue o mesmo processo dos meios-fios, com a diferença que a face superior deverá estar entre 3 a 4 cm do pavimento acabado.

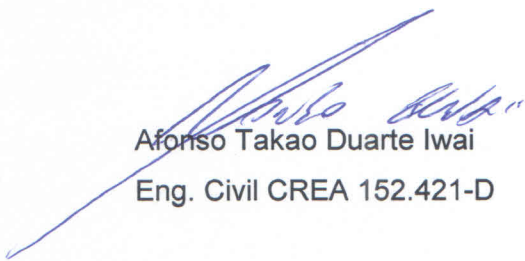
3.0- SINALIZAÇÃO VIÁRIA VERTICAL E HORIZONTAL

Placas metálicas galvanizadas, chapa 2mm, ortogonais e redondas com 50cm. Os postes deverão ser tubular, galvanizados, **diâmetro 2"**, espessura mínima de **3mm** e altura mínima de 2,70m (Placa de Pare).

3- Limpeza:

A obra será entregue totalmente limpa, onde não será permitido resto de materiais no canteiro de obras.

Machadinho, 27 de Setembro de 2017.



Afonso Takao Duarte Iwai
Eng. Civil CREA 152.421-D