



MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: Calçamento com pedras regulares

Local: Distrito industrial

Área total: 8.476,57m²

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE EXECUÇÃO

DESCRIÇÃO DA OBRA:

A obra consiste no calçamento de ruas do distrito industrial, devendo ser executado com pedras regulares. Também será executada a microdrenagem pluvial composta por tubos de concreto armado de diâmetro 500 e 600mm.

CONTROLE:

- Todo o material a ser empregado na obra deverá ser previamente aprovado e verificado as condições de qualidade;
- O calçamento não deverá ser executado quando o material do colchão estiver excessivamente molhado (saturado);
- O revestimento pronto deverá ter a forma definida pelos alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal, estabelecidas pelo projeto.
- A prefeitura, através do Setor de Engenharia e da Secretaria de Obras, fiscalizará o fiel cumprimento dos serviços contratados e as decisões tomadas por estas equipes deverão ser efetivamente acatadas pela executora da obra.
- A qualidade do material, especificado, especialmente as pedras serão fiscalizadas e aprovadas pelo Setor de Engenharia da Prefeitura Municipal.



1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 – IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (3,00 x 1,50):

A placa de obra tem por objetivo informar a população e aos usuários da rua os dados da obra. As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento, e suas medidas terão que ser iguais ou superiores a maior placa existente na obra, respeitado as seguintes medidas: 2,00m x 1,25m.

A placa deverá ser confeccionada em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25mm para placas laterais à rua.

Terá dois suportes e serão de madeira de lei beneficiada (7,5cm x 7,5cm, com altura livre de 2,50m).

1.2 – REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUPERFÍCIES EM TERRA PARA PAVIMENTAÇÃO URBANA:

Deverá ser feita a regularização da pista utilizando motoniveladora e posteriormente a compactação do sub-leito utilizando rolo compactador. Ao término deste serviço a rua estará pronta para receber o calçamento de pedras regulares.

2 - MICRODRENAGEM

A rede coletora será constituída por tubos de concreto armado com seções circulares de 500mm e 600mm de diâmetro, os quais deverão ser executados sob o pavimento, conforme indicado no projeto de microdrenagem.

A operação de microdrenagem do local, colocação dos tubos e execução bocas de lobo se dará da seguinte forma:



2.1 – ABERTURA DAS VALAS:

A operação de preparo das valas se dará pela escavação e regularização do fundo das valas com as declividades e profundidades convenientes para que haja um bom escoamento das águas. Os locais e as declividades estão indicados no projeto de microdrenagem pluvial.

2.2 – FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO ARMADO – DIÂMETRO 500MM:

A tubulação será de concreto armado, com tubos de diâmetro 400mm, conforme projeto. Esta tubulação deverá ser assentada sobre uma base de argila limpa e onde se fizer necessária (solo alagadiço) sobre uma base de cascalho compactado. Respeitados os devidos caimentos, os tubos encaixados deverão ser rejuntados com argamassa de cimento, cal e areia média.

2.3 – FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO ARMADO – DIÂMETRO 600MM:

A tubulação será de concreto armado, com tubos de diâmetro 600mm, conforme projeto. Esta tubulação deverá ser assentada sobre uma base de argila limpa e onde se fizer necessária (solo alagadiço) sobre uma base de cascalho compactado. Respeitados os devidos caimentos, os tubos encaixados deverão ser rejuntados com argamassa de cimento, cal e areia média.

2.4 – REATERRO DAS VALAS:

O reaterro das valas deverá ser compactado com compactador mecânico ou com a própria retroescavadeira. O material a ser utilizado para reaterro será o material reutilizado da escavação e aberturas das mesmas valas.



2.5 – CAIXAS COLETORAS “BOCA DE LOBO” 80X80CM:

As caixas “bocas de lobo” são elementos a serem executados junto às redes laterais, com o objetivo de capturar as águas pluviais e conduzi-las a rede condutora. Serão executadas em alvenaria, com quatro paredes (e= 25,0 cm) de tijolos cerâmicos maciços, rebocadas internamente.

Deve se executar uma cinta de concreto da largura total da parede e de 10 cm de altura, em todo o contorno superior da referida caixa, para recebimento da grade; que será executada com ferros chatos (2” x ½”) com espaçamento não superior a 5 cm. A grade deverá ser removível para permitir inspeção e/ou limpeza.

A referida cinta deverá ser executada com duas barras de ferro tipo 6,3 mm de modo que fique ao centro da mesma, reforçando a estrutura da cinta. O concreto usado para a execução da cinta deverá apresentar 15 MPa.

A execução das paredes e cinta de respaldo, assentados com argamassa cimento-areia, traço 1:3, conectando-se a rede condutora e ajustando os tubos de entrada e/ou saída à parede executada, através de rejunte com argamassa.

O fundo das bocas de lobo terá uma base de concreto, com espessura de 5,0 cm.

As caixas coletoras terão dimensões de 80 x 80cm, internamente, sendo que as mesmas poderão ter uma variação na sua altura conforme as características e a necessidade do terreno local.

3 - PAVIMENTAÇÃO

O calçamento será realizado na Distrito Industrial nos trechos indicado no projeto, totalizando uma área de 10.315,29 m².



3.1 – MEIO-FIO DE CONCRETO PRÉ-FABRICADO EM TRECHO RETO:

- a) Os meios-fios laterais de contenção serão assentados no fundo das valas e suas arestas superiores rigorosamente alinhadas.
- b) Os topos dos meios-fios laterais deverão ficar 15,00 centímetros acima da superfície do revestimento. Nas entradas de garagens, os topos dos meios-fios deverão ficar nivelados com a superfície do revestimento, possibilitando a entrada de veículos. O fundo das valas deverá ser regularizado e apiloado. Para corrigir o recalque produzido pelo apiloamento, deverá ser utilizado o material da própria vala, que será por sua vez apiloado. A operação deverá ser repetida;
- c) O enchimento lateral das valas, para firmar as peças, deverá ser feito com o mesmo material da escavação, fortemente apiloado com soquetes não muito pesados para não desalinhar as peças.
- d) O passeio deverá ser aterrado e apiloado respeitando o nível dos meios-fios dos bordos.
- e) Deverá ser em concreto pré-moldado, nas dimensões de 15 x 30 x 100 centímetros e deverão ser rejuntados.

3.2 – COLCHÃO BASE (EMBASAMENTO):

Concluída a contenção lateral, será executada base de material granular pó de pedra compactada com espessura de 10,00 centímetros, com finalidade de corrigir pequenos defeitos do subleito.

A camada será espalhada e ao término deverá coincidir com a superfície de projeto do calçamento.



3.3 –FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO POLIÉDRICO (PEDRA REGULAR):

- a) Sobre o embasamento será feito o piqueteamento dos panos, no sentido que melhor de adequar ao perfil do terreno, observando a declividade transversal e longitudinal e, no caso de curvas, a superelevação;
- b) Concluída a marcação segue-se o assentamento das pedras que é feita por cravação com as faces de rolamento planas, cuidadosamente escolhidas;
- c) Na cravação, feita com o auxílio de martelo das pedras deverão ficar bem entrelaçadas e unidas, com juntas desencontradas para garantir um perfeito travamento. Não serão admissíveis pedras soltas, sem contato com as adjacentes.
- d) Os paralelepípedos devem ser de granito ou basalto de granulação fina ou média, mostrando uma distribuição uniforme dos materiais constituintes e estarem isentos de veios, falhas, materiais em desagregação ou arestas quebradas. O fornecedor deverá indicar a pedreira de origem, por escrito, à Fiscalização.
- e) Os paralelepípedos serão aparelhados de modo que suas faces apresentem uma forma retangular. A face superior ou de uso deve apresentar uma superfície razoavelmente plana e com as arestas retilíneas. As faces laterais não poderão apresentar convexidades ou saliências que induzam a juntas maiores que 1,5cm
- f) O aparelhamento e a classificação por fiadas dos paralelepípedos deve ser de tal forma que, no assentamento, as juntas não excedam a 1,5cm na superfície.
- g) As dimensões dos paralelepípedos devem estar compreendidas dentro dos seguintes limites
- comprimento: 18 a 23cm
 - largura: 11 a 14cm
 - altura: 11 a 14cm



3.4 – REJUNTAMENTO COM PÓ-DE-PEDRA:

Concluído o assentamento das pedras, processa-se o rejuntamento com pó-de-pedra.

Para isso, espalha-se manualmente sobre a superfície do calçamento uma camada de pó de brita. Após, com o auxílio de rodos e vassouras, movimenta-se o material, de forma a facilitar a penetração entre os vazios, removendo-se o excesso.

3.5 – COMPACTAÇÃO DE PAVIMENTO POLIÉDRICO:

Após a conclusão do rejuntamento, inicia-se a compactação com soquete manual pesado em duas etapas, após será necessária a liberação por parte do Setor de Engenharia para a execução de compactação com rolo compressor liso.

- a) O revestimento deve ser executado em pista inteira, sendo vedado executá-lo em meia pista. Não deve haver qualquer circulação de veículos sobre o mesmo durante a obra, sendo imprescindível a existência de desvios que permitam a passagem das pistas. Somente após a rolagem final ele estará apto a receber tráfego tanto de animais, como de veículos automotores.
- b) A rolagem deverá ser feita no sentido longitudinal, progredindo dos bordos para o eixo nos trechos em tangente e, do bordo inteiro para o externo, nos trechos em curva;
- c) A rolagem deverá ser uniforme, progredindo de modo que cada passada sobreponha metade da faixa já rolada, até a completa fixação do calçamento, ou seja, que não se observe nenhuma movimentação das pedras pela passagem do rolo;
- d) Quaisquer irregularidades ou depressões que venham a surgir durante a compactação deverão ser corrigidas, renovando ou recolocando as pedras com maior ou menor edição de material no colchão e em quantidades adequadas à completa correção do defeito verificado.
- e) No acabamento da compactação das pedras junto aos cordões laterais que formam as sarjetas essas pedras serão compactadas com soquete manual até formar a declividade uniforme;



- f) Para a conclusão da compactação deverá ser espalhada sobre a superfície de rolamento, nova camada de rejuntamento, para a rolagem final. O material que fica por excesso será retirado pela ação do tráfego e das chuvas;

Nos trechos em rampa, as rolagens devem ser executadas a subir, para evitar o tombamento das pedras.

4 – SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL

A sinalização horizontal e vertical será realizada como contrapartida física pelo Município de Santa Bárbara do Sul, através do Demutran – Departamento Municipal de Trânsito.

Santa Bárbara do Sul, 27 de Novembro de 2023.

KAOE PEIXOTO TESCHE
Eng. Civil – CREA RS 206913