

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS IRREGULARES

Proprietário: Prefeitura Municipal de Frederico Westphalen - RS

Município: Frederico Westphalen – RS

Local: Rua Garibaldi,

Área: 3080,00 m²

SERVIÇOS:

Execução de pavimentação com pedras irregulares e drenagem.

1 OBJETIVO:

O presente memorial visa descrever os serviços que serão executados para a pavimentação com pedras de basalto irregular, visando dar melhores condições de tráfego aos moradores destas localidades e especificamente atendidas a comunidade em geral. Compõem as peças do projeto, as plantas dos projetos executivos, memorial descritivo, onde são estabelecidas as metodologias a serem empregadas para execução dos serviços de acordo com as Normas Técnicas aplicáveis a cada serviço a ser executado.

2 GENERALIDADES

O calçamento será executado com pedras irregulares, extraídas em pedreira legalizada, assentadas manualmente sobre colchão de pó de brita e rejuntadas com pó de brita.

3 DRENAGEM PLUVIAL

2.1 Caixas coletoras:

As caixas coletoras de águas pluviais deverão obedecer o detalhamento do projeto, deverão ser executadas em alvenaria de tijolos 10X10X20, sendo 0,20 m de espessura mínima de parede, assentes com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4.

O fundo das mesmas deverá ser compactado, com uma inclinação mínima de 1% e máxima de 3%, utilizando-se soquete manual ou mecânico, receberá um lastro de brita nº. 02, com espessura mínima de 0,05 m, e uma laje de fundo, de

concreto armado, com espessura mínima de 0,10 m. A tampa de fechamento será em laje de concreto armado, com espessura mínima de 0,10 m, ou de grelha metálica, conforme seja necessário.

O revestimento interno das paredes das caixas deverá possuir uma espessura mínima de 2,00 cm, com traço mínimo de 1:3 (cimento, areia média e impermeabilizante de argamassa).

Obs: As formas e dimensões das caixas coletoras estão contidas no projeto construtivo.

2.2 Abertura das valas:

As valas deverão ser abertas com equipamento mecânico (escavadeira hidráulica), obedecendo rigorosamente o projeto construtivo, deverão possuir sempre o diâmetro externo do tubo acrescido de 0,60 m de cada lado. Caso a profundidade exceder a 1,80 m; a vala deverá ter as paredes rampadas com ângulo interno de 120° (graus), ou deverão ser escoradas de forma contínua ou não, dependendo do tipo de material escavado.

O fundo das valas deverá ser preparado de forma a manter uma declividade constante em conformidade com a indicada no projeto, proporcionando apoio uniforme e contínuo ao longo da tubulação. O terreno do fundo das valas deverá estar seco, sendo feita se necessário, uma drenagem prévia. O fundo das valas deverá ser apiloados, regularizados e possuir lastro de brita nº 02 com espessura mínima de 0,05 m.

Sempre que houver necessidade, deverá ser previsto o escoramento descontínuo das valas, caso a empreiteira julgue necessário em função das rampas existentes (taludes instáveis) NBR 9061.

2.3 Tubulação

A tubulação será de seção circular constituída por tubos concreto armado, do tipo CA, com diâmetro (mínimo) de 0,60 m, obedecendo na sua fabricação, às prescrições da ABNT.

Os tubos deverão ser rejuntados externa e internamente com argamassa aditivada, no traço 1:3, de cimento, areia média e impermeabilizante. A declividade do tubo deverá ser de no mínimo de 1%. No assentamento de tubos de concreto, dever-se-á evitar cortá-los, deslocando-se as posições de caixas, poços de visita, se necessário.

Os tubos deverão ser descidos na vala por processo mecânico (utilizando-se maquinário hidráulico), sendo perfeitamente alinhados e nivelados, em conformidade com as cotas do projeto. Antes da execução de qualquer junta, será verificado se a ponta do tubo está perfeitamente centrada em relação à bolsa.

2.3.1 Reatero das valas

O reatero compreende lançamento, espalhamento, homogeneização do material e controle do teor de umidade, compactação, com controle de Grau de Compactação (GC) maior ou igual a 95% do Próctor Normal, nivelamento e acabamento.

O reenchimento das valas, no local compreendido entre o fundo da vala e 0,30 m acima da geratriz superior do tubo, deverá merecer cuidado especial, compactando-se manualmente as camadas de no máximo 0,15 m, com soquete apropriado. O complemento do reatero deverá ser procedido por compactação mecânica com camadas de no máximo 0,20 m, e o recobrimento mínimo deverá ser de 0,50 m.

As valas poderão ser preenchidas com material proveniente da própria escavação, desde que o mesmo seja de boa qualidade, isento de material orgânico, de impurezas e de umidade excessiva.

Após o reatero das valas e a compactação total da rua, deverá ser executada a pavimentação asfáltica no trecho, inclusive executando-se as guias e sarjetas em concreto.

3. ESPECIFICAÇÕES GERAIS MATERIAIS E SERVIÇOS :

3.1 Pedras de basalto irregular:

As pedras irregulares devem ser de basalto, mostrar distribuição uniforme dos materiais constituintes e não apresentar sinais de desagregação ou decomposição.

Devem ter a forma de poliedros de quatro a oito faces com a superior plana. A maior dimensão dessa face deve ser menor do que a altura da pedra quando assentada e suas medidas estar compreendidas dentro dos seguintes limites:

- a) Deve ficar retida em um anel de 8 cm de diâmetro;
- b) Deve passar em um anel de 15 cm de diâmetro.

3.2 Preparo do leito



O leito da rua será regularizado e compactado com o uso de motoniveladora e rolo pé de carneiro, adequando ao perfil transversal do projeto.

3.3 Preparo da base

Em pontos previamente indicados deverão ser executados reforços no subleito, com camadas de cascalho, com intuito de reforçar o suporte e aprimorar a drenagem no plano da pista. Antes do assentamento da pavimentação a pista deverá ser compactada com uso de rolo vibratório.

3.4.1 Assentamento das pedras irregulares:

A pavimentação de calçamento será assentada sobre colchão de pó de brita, com 12,0 cm de espessura distribuída com canchas individuais de 1,0m de largura por 10,0 de comprimento, de forma manual, respeitando as declividades transversais e longitudinais do leito compactado.

O encarregado fará o piqueteamento dos panos, com espaçamento de um metro no sentido transversal e de 4 a 5 metros no sentido longitudinal, de modo a conformar o perfil projetado. Assim as linhas mestras formam um reticulado facilitando o trabalho de assentamento e evitando desvios em relação aos elementos do projeto. Nessa marcação o encarregado verifica a declividade transversal que deverá ser de no mínimo 3% (três por cento).

Concluída a marcação segue-se o assentamento das pedras que é feito por cravação, com as faces de rolamento planas, cuidadosamente escolhidas para proporcionar um tráfego confortável, com mínimo de trepidação aos veículos, assegurando também um eficiente escoamento das águas pluviais. Na cravação, feita com auxílio de martelo, as pedras deverão ficar bem entrelaçadas e unidas, de modo que não coincidam as juntas vizinhas e se garanta um perfeito travamento. Não são admissíveis pedras soltas, sem contato direto com as laterais, nem travamento feito com lascas, que terão apenas função de preencher os vazios entre as pedras já travadas.

Rejuntamento.

Concluído o assentamento das pedras efetua-se o rejuntamento. Para isso se espalha manualmente sobre a superfície do calçamento uma camada de pó de pedra de cerca de 1 cm. Após, com auxílio de rodos e vassouras, movimenta-se o material, de forma a facilitar a penetração entre os vazios, removendo-se os excessos.

3.5 Compactação:

Após a conclusão do rejuntamento, inicia-se a compactação com rolo compressor liso de 3 rodas ou do tipo tandem, de porte médio, com peso mínimo de 10 t. ou ainda rolo vibratório.

a) o rejuntamento 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 fora 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 retos, e do bordo interno 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 adição de material no colchão e em quantidades adequadas à completa correção do defeito verificado.

e) Na ocorrência individualizada de pedras soltas, estas deverão ser substituídas por peças maiores cravadas com auxílio de soquetes manuais.

3.6 Controle:

a) Todo o material a ser empregado deverá ser previamente aprovado e verificadas as condições de aplicabilidade.

b) O calçamento não deverá ser executado quando o material do colchão estiver excessivamente molhado (saturado);

c) O revestimento pronto deverá ter a forma definida pelos alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal típicas, estabelecidas pelo projeto.

3.7 Meio fio

O meio fio será de concreto moldado *in loco*, com extrusora assentado no alinhamento das ruas, conforme projeto, fixado com aterro lateral de argila vermelha.

3.7.1 Contenção lateral:

Após a colocação dos cordões, será executada na parte externa, correspondente aos acostamentos, a contenção lateral, de acordo com os seguintes padrões:

a) colocação de solo do próprio local, formando um triângulo de altura de 0,15 m de base 1,00 m, colocando atrás dos cordões que deverá ser compactado com soquetes manuais, quando da fase final da compactação das pedras;

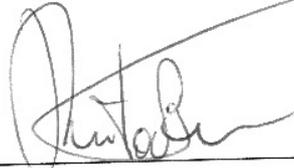
b) a contenção, após concluída deve coincidir com a superfície do revestimento.



4.0 LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA

Após concluídos os serviços de pavimentação, feitos todos os acabamentos necessários e feita a compactação e após a limpeza da obra, será executada pelo Engenheiro Fiscal e pelo Responsável pela Secretaria de Obras uma vistoria minuciosa nos serviços executados, e, sendo constatado algum defeito na execução, acabamento ou uso de material de má qualidade o serviço será refeito sem ônus algum para a Prefeitura Municipal.

Frederico Westphalen, 30 de Novembro de 2021.



Renato P. Ferrari
CREA RS 087041

João Francisco Vendruscolo
Prefeito em exercício
Frederico Westphalen - RS