PREFEITURA MUNICIPAL

DE

XAXIM

Projeto: Pavimentação com Pedras Irregulares

Local: DIVERSAS RUAS DO LOTEAMENTO FERRAZZO II e IV, BAIRRO SANTA TEREZINHA

PREFEITURA MUNICIPAL DE XAXIM
OBRA: Pavimentação com Pedra Basalto Irregular
LOCAL: DIVERSAS RUAS DO LOTEAMENTO FERRAZZO II e IV, BAIRRO SANTA TEREZINHA

MEMORIAL DESCRITIVO

O presente memorial descritivo refere-se à pavimentação com pedra basalto irregular das Ruas Vitório Duz, Eleutério Coltro, Adolfo Coltro, João Evangelista, Vilson Artur Chitolina e Adelfo Coltro, com larguras variáveis e perfazendo um total de 3037,45m².

TERRAPLENAGEM E PREPARO DO SUBLEITO

As obras de terraplenagem e subleito deverão estar concluídas antes do início da construção do pavimento e serão executados pelo departamento de Infraestrutura do Município. Inicialmente será feita a marcação da terraplenagem conforme o projeto, para em seguida serem executados os serviços necessários.

A superfície do sub-leito deverá ser regularizada na largura de toda pista, de modo que assuma a forma determinada pela seção transversal do projeto. Procede-se, então, à escarificação do material, e o seu umedecimento até o teor ótimo de umidade, determinado pelo ensaio de Proctor simples.

A compressão deverá iniciar-se nos bordos, e prosseguir para o centro, devendo cada passada do compressor cobrir, pelo menos, metade da faixa coberta na passada anterior. Nas zonas onde é impossível passar-se o compressor, a compressão deverá ser executada com soquetes manuais ou mecânicos. A compressão estará terminada quando for atingida 95% da densidade máxima, obtida pelo ensaio de Proctor simples. Nas curvas, a compressão deverá começar no bordo interno e progredir até o bordo externo.

Terminada a compressão, o acabamento deverá ser verificado por meio de réguas, devendo as saliências e reentrâncias serem corrigidas.

Sobre o subleito preparado, não será permitido trânsito, devendo a base e o calçamento serem executados o mais rapidamente possível, para evitar danos por chuvas.

Onde o subleito não apresenta condições favoráveis à compactação como: baixo suporte, material saturado, etc..., deverá o material existente ser retirado e substituído por material selecionado, de modo a conseguir-se um bom suporte.

O perfil transversal do subleito deverá conformar rampas de 4,0 % (i=0,04) para greide (perfil longitudinal) de até 3,0 %. Para greide acima de 3,0 % (i=0,03) essa inclinação transversal poderá ser reduzida para 3,0 %.

Deverá ser executada superelevação da plataforma da pista em curvas horizontais utilizando-se a taxa máxima de 4,0 % e comprimento fictício de transição antes do início da curva de 30,0 m para distribuição da superelevação.

Nos bordos da terraplenagem em cortes deverão ser executadas valetas de pé de corte, com lâminas de motoniveladora, de modo a dar escoamento às águas superficiais.

CORDÃO DE PEDRA DE EXTREMIDADES DAS VIAS E MEIO FIO

Os cordões deverão ser de material pétreo (derrames basálticos, diques de diabásio, pré-moldados) que obedeçam as especificações aqui contidas, no que diz respeito ao controle de execução. Os cordões deverão ser de pedra com seção aproximadamente retangular, dimensões mínimas de 0,12 m no piso, 0,35 m na altura e 0,45 m no comprimento, apresentando superfície plana no piso (tanto quanto possível). Serão assentados no fundo da vala e suas arestas superiores alinhadas.

De modo geral o material pétreo utilizado no cordão será o mesmo utilizado na pavimentação.

Será executado cordões nas extremidades das vias onde não haverá continuidade das mesmas, para assim garantir o travamento e durabilidade da obra.

MEIO-FIOS

Será executado meio-fio em concreto moldado in loco com as dimensões de 9,0cm de topo, 12,0cm de base e 15,0cm de altura, com concreto de fck=>20,0MPa e rejuntamento com argamassa de cimento e areia traço 1:4.

CONTENÇÃO LATERAL

Após a colocação dos meio fio em concreto, obedecendo ao alinhamento indicado no projeto, será executada a contenção lateral, que consiste na colocação do solo do próprio local, com largura de 0,50 m e altura de 0,15 m atrás do meio fio, a fim de proteger o mesmo devido a algum deslocamento e para seu travamento. Essa porção de solo deverá ser compactada através de soquetes manuais.

PREPARO DA BASE (Colchão de argila)

Será depositado sobre o subleito compactado, um solo argiloso, ou outro solo coesivo, que atenda as especificações mínimas para base de solo estabilizado, e espalhado manualmente, de modo a atingir uma espessura mínima de 0,15 m e coincidente com o piso do meio fio.

Esse colchão de solo argiloso ou outro aprovado terá a espessura variável de 0,15 a 0,20 m, com a finalidade de corrigir pequenos defeitos do subleito.

ASSENTAMENTO DA PEDRA IRREGULAR

Sobre o colchão de solo preparado, o encarregado fará o piqueteamento das canchas, com espaçamento de 1,0 m, no sentido transversal, e de 5,0 m até 10,0 m, 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 e longitudinal, e no caso das curvas a superelevação.

Após segue-se o assentamento das pedras com as faces de rolamento cuidadosamente escolhidas, entrelaçadas e bem unidas, de modo que não coincidam as juntas vizinhas, ficando as de forma alongada em sentido transversal ao eixo da pista, tomando o cuidado para que o espaçamento entre as pedras não fique maior que 1,0 cm.

As juntas que ficarem maiores deverão ser preenchidas com lascas de pedras, deixando-se sempre bem visíveis e limpas as faces de rolamento.

Algumas medidas cautelares deverão ser observadas quanto às dimensões da pedra irregular como: - seção de topo circunscrito variando de 0,10 m a 0,20 m; - altura de 0,13 m a 0,17 m; - consumo médio por m² de 45 a 55 pedras.

REJUNTE DE PEDRA

Depois de concluído o assentamento, é espalhada sobre as pedras uma camada de pó de pedra, com espessura de 2,0cm, e com auxílio de vassouras, rodos e vassourões é feita à varredura, possibilitando desse modo o melhor enchimento nos vazios entre as pedras assentadas.

COMPACTAÇÃO DO PAVIMENTO

Logo após a conclusão do rejuntamento das pedras irregulares, o calçamento deverá ser devidamente compactado com rolo compressor liso de 3 rodas ou do tipo Também de porte médio com peso mínimo de 10,0 t. A rolagem deverá progredir dos bordos para o eixo nos trechos em tangente, e do bordo interno para o externo nos trechos em curva.

Esta rolagem deve ser uniforme, de modo que cada passada atinja metade da outra faixa de rolamento, até a completa fixação do calçamento, isto é, não se observe nenhuma movimentação das pedras pela passagem do rolo.

Qualquer irregularidade ou depressão que venha a surgir durante a compactação, deverá ser corrigida, renovando ou recolocando as pedras irregulares com maior ou menor adição de material no colchão, e em quantidade suficiente à completa correção do defeito verificado.

Após a rolagem final o pavimento está apto para receber o tráfego.

OBSERVAÇÕES FINAIS

No que tange aos serviços de calçamento de pedras irregulares propriamente dito, exigem-se os seguintes controles:

a) O pavimento pronto deverá ter a forma definida pelo alinhamento, perfis, dimensões e seções transversais típicas estabelecidas pelo projeto;

b) Durante todo o período de construção do pavimento e até o seu acabamento definitivo não é permitido a passagem sobre o mesmo de animais e veículos automotores;

c) A pavimentação não deverá ser executada quando o material do colchão estiver excessivamente molhado (saturado);

d) Todo o material a ser empregado deverá ser previamente aprovado e verificado as condições de aplicabilidade;

e) O solo utilizado no colchão deverá obedecer a parâmetros como:

IP < 6,0 (índice de plasticidade)
LL < 25,0 (limite de liquidez)
Expansão < 1 %

f) Quando for utilizado pó de pedra poderá ser aplicada a seguinte faixa granulométrica:

Peneiras	% que passa
8	100%
16	65% - 90%
30	40% - 60%
50	25% - 42%
100	15% - 30%

200 10% - 20%

g) O material pétreo utilizado na execução do cordão e da pavimentação deverá obedecer as seguintes especificações:

- Índice de abrasão Los Angeles < 40,0 %
- Ensaio de durabilidade em ciclos com sulfato de sódio, apresentar desgaste < 15,0 %
- Apresentar resistência à compressão > 1.400,0 kg/cm²

DRENAGEM PLUVIAL

Serão executadas em todo o trajeto um número bocas de lobo, seguidas de tubulação em concreto (verificar projeto).

1.1 – Locação:

A locação da tubulação e bocas de lobo será feita com auxilio de equipamentos de topografia e obedecendo ao projeto especifico elaborado para cada rua.

1.2 – **Escavação de valas**:

A escavação deverá ser executada mecanicamente, com uso de equipamentos adequados para o caso, nas profundidades e larguras necessárias para cada dimensão de tubo. O fundo da vala será realizado manualmente.

1.3 – Tubulação:

Os tubos de concreto deverão satisfazer as exigências das normas para o caso. Serão assentados sobre o fundo da vala perfeitamente compactado e nivelado, sempre de jusante para montante com declividade mínima de 1,5%. Os tubos deverão ser perfeitamente encaixados e alinhados e rejuntados com massa de cimento e areia traço 1:4. Não serão aceitos tubos carunchados, trincados, quebrados ou com armadura exposta, se houver.

1.4 – Reaterro:

Após a instalação dos tubos deverá ser executado o reaterro da vala, utilizando-se o material retirado quando da sua abertura. Será executado em camadas de no máximo 20 cm de espessura, compactadas manual ou mecanicamente, com equipamentos apropriados. Caso o material retirado na escavação não for de boa qualidade, este deverá ser transportado para um local apropriado (bota forra), e importar material adequado de jazida próximo do local do serviço.

PASSEIOS:

Os locais onde serão executados os passeios serão nivelados pelo departamento de infraestrutura do município ficando a cargo da empresa vencedora da licitação a execução do reaterro e compactação com material de jazida, fornecimento e aplicação de camada pedrisco com espessura mínima de 1,50cm, fornecimento de paver com espessura mínima de 6cm rejuntadas com argamassa de cimento e areia traço 1:4. Todos os passeios terão largura mínima de 1,00m a 1,50m com inclinação de 2% no sentido da rua.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1. PAVIMENTAÇÃO

- É a área de pavimentação (extensão pela largura) = 3037,45m², conforme medidas acima;
- Meio Fio de concreto: 9x12x15cm – 698,50m.

TUBULAÇÃO

Tubos de concreto 40 cm - Total de 151,00 m.
Tubos de concreto 60 cm – Total de 5,0m

BOCAS DE LOBO

Bocas de lobo tamanho 95 x 110 cm - Quantidade de 08 unidades.
Bocas de lobo tamanho 120 x 120 cm – Quantidade de 01 unidade.

ESCAVAÇÕES

Escavações em solo (abertura e fechamento) = comprimento de tubo x 1,2m³ + 1,2m³ por boca de lobo e caixa de ligação = 156 x 1,20 + 8 x 1,2 = 196,60 m³

Xaxim - SC, NOVEMBRO DE 2014.