

INFRAESTRUTURA URBANA

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS E DRENAGEM PLUVIAL

MEMORIAL DESCRITIVO

PARTE I – CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1. INTRODUÇÃO:

As especificações técnicas têm por objetivo estabelecer os critérios técnicos gerais e específicos que deverão ser obedecidos pela executora nas obras de pavimentação com paralelepípedos e drenagem pluvial nas ruas do Município de São João do Polêsine - RS.

2. LOCALIZAÇÃO

PROJETO n° 1: Pavimentação na Rua Maximiliano Vizzotto -Trecho entre Rua João Rosso e Rua João Marchiori – Sede do Município.
PROJETO n° 2: Pavimentação na rua Paulo Bortoluzzi - Vale Veneto - Trecho entre a Rua Pe. João Iop e Rua Lourenço Iop – Distrito de Vale Vêneto
PROJETO n° 3: Pavimentação na Rua João Rosso - Trecho entre a Rua Antônio Sonego e a Rua Maximilano Vizzotto – Sede do Município.
PROJETO n° 4: Pavimentação na Rua Mateus Busanello - Trecho entre a Rua Guilherme Alberti e a Rua Sílvio Feron – Sede do Município.
PROJETO n° 5: Pavimentação na Rua Guilherme Alberti - Trecho entre a Rua Mateus Busanello e o limite do perímetro urbano – Sede do Município.

3. FISCALIZAÇÃO:

A contratante atuará na obra com profissional habilitado, adiante designado por FISCALIZAÇÃO, com a autoridade para exercer, em nome da Prefeitura Municipal de São João do Polêsine, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção.

A executora é obrigada a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais, execução das obras e serviços contratados, facilitando a fiscalização o acesso a todas as partes das obras contratadas.

É assegurado à fiscalização o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeita a executora e sem que esta tenha direito a qualquer indenização, no caso de não ser atendida, dentro de 48 horas, a contar do

registro no diário de obras, qualquer reclamação sobre defeito essencial em serviço executado ou em material empregado na obra.

4. CONSIDERAÇÕES GERAIS

4.1 Quando as especificações ou quaisquer outros documentos do projeto forem eventualmente omissos ou surgirem dúvidas na interpretação de qualquer peça gráfica ou outro elemento informativo, deverá sempre ser consultada a fiscalização, que diligenciará no sentido de que as omissões ou dúvidas sejam sanadas em tempo hábil.

4.2. Todos os materiais empregados na obra serão novos, comprovadamente de primeira qualidade e deverão satisfazer rigorosamente as condições estipuladas nas Especificações de Materiais e Normas Técnicas Brasileiras vigentes e aplicáveis a cada caso.

4.3 Se as circunstâncias ou as condições locais tornarem aconselhável a substituição de alguns materiais especificados, esta substituição só poderá se efetuar mediante expressa autorização, por escrito, do autor do projeto, para cada caso particular.

4.4 Todas as ordens de serviço e ou comunicações da FISCALIZAÇÃO à EXECUTORA, ou vice-versa, deverão ser transmitidas por escrito no diário de obras e só assim produzindo seus efeitos.

4.5 É de inteira responsabilidade da executora:

- O licenciamento em órgão ambiental, e, portanto suas consequências, no que tange aos materiais utilizados para execução deste projeto;

- Os danos causados ao sistema de energia elétrica, água e outros que ocorrerem em função da execução da obra.

4.6 A executora sinalizará conforme normatização de trânsito, todos os locais onde houver obstrução de pista. Os acidentes que ocorrerem por falta de sinalização durante a execução da obra, e em função da execução, serão de inteira responsabilidade da executora, não cabendo a contratante qualquer indenização neste sentido.

PARTE II - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. PAVIMENTAÇÃO

A fiscalização determinará o local de início e da execução dos trechos da pavimentação.

1.1 NIVELAMENTO E PREPARO DO SUBLEITO

O subleito deverá ser preparado com o uso de motoniveladora, o qual deverá possuir a inclinação transversal e longitudinal apropriada para receber a base de argila.

O nivelamento deverá ser executado, em toda largura da rua, abrangendo também os passeios.

O nivelamento deverá obedecer as declividades de trecho em trecho, de modo a evitar que se formem deflexões (bacias) ao longo dos trechos.

É necessário que este nivelamento seja efetuado com precisão, pois a camada de pó de pedra deverá possuir espessura constante.

Os serviços de nivelamento e regularização do subleito serão executados pela Secretaria de Obras da Prefeitura Municipal de São João do Polêsine.

1.2 PAVIMENTAÇÃO COM PEDRAS REGULARES - PARALELEPÍPEDOS

Não será permitido o tráfego de veículos, sobre a obra em execução, em nenhuma hipótese, sendo de total responsabilidade da executora qualquer dano à pavimentação que vier a acontecer.

Os danos por erosão na pavimentação em execução deverão ser sanados imediatamente, não cabendo qualquer responsabilidade e nem ressarcimento de possíveis prejuízos por parte da contratante.

Durante a execução da obra todos os trechos, embora medidos e pagos, serão de inteira responsabilidade da executora até a entrega final da obra, cabendo a mesma a sua manutenção e cuidados. Poderão ser suspensos os pagamentos de execução quando não forem atendidos os pedidos de reparação de trechos pelos motivos acima citados.

As depressões causadas no calçamento em decorrência da má compactação do material que recobrirá a tubulação de drenagem pluvial deverão ser refeitas, consertando o calçamento adequadamente, por conta da executora.

1.3 PEDRAS

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

Devem ter a forma de poliedros de seis faces, com a face superior plana e retangular, com dimensões 12 x 20 x 15 cm, com uma variação admissível de 10%.

1.4 ASSENTAMENTO DE PEDRAS REGULARES

Sobre o colchão de pó de pedra, o encarregado fará o piqueteamento dos panos, com espaçamento de 1,0 metro no sentido transversal e de 4,0 a 5,0 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. Nesta marcação o encarregado verificará a declividade transversal e longitudinal.

Concluída a marcação segue-se o assentamento das pedras que é feito por cravação, com as faces de rolamento planas, cuidadosamente escolhidas. Na cravação feita com o 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 serão admissíveis pedras soltas, sem contato direto com as adjacentes, nem travamento feito com lascas.

Não será admitido preenchimento de vazios com argila em locais onde as pedras não estão devidamente amarradas, em nenhuma hipótese.

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

1.5 BASE EM PÓ DE PEDRA

O pó de pedra deverá ser nivelado, espessura de 10cm em toda a cancha a ser pavimentada, isento de matéria orgânica.

1.6 REJUNTAMENTO

Concluído o assentamento das pedras, processar-se-á o rejuntamento.

Para isso, espalha-se manualmente sobre a superfície do calçamento uma camada de pó de pedra de cerca de 3,0cm. Após com o auxílio de vassouras, movimentar-se o material, de forma a facilitar a penetração entre os vazios, removendo-se os excessos.

1.7 COMPACTAÇÃO:

Após a conclusão do rejuntamento, inicia-se a compactação com placa vibratória ou rolo compactador, abrangendo uniformemente toda pista, e após com rolo compressor liso vibratório, com peso mínimo de 10 toneladas.

O revestimento deve ser compactado quando for efetuada meia pista e com um comprimento mínimo de 50,0 metros. Não deve haver circulação de veículos sobre o mesmo durante a execução da obra, sendo imprescindível à existência de desvios que permitam a

passagem por fora da pista. Somente após a rolagem final ele estará apto para receber tráfego, tanto para animais como para veículos automotores.

A rolagem deverá ser feita no sentido longitudinal, progredindo dos bordos para o eixo.

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 de pedras pela passagem do rolo.

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.

Na ocorrência individualizada de pedras soltas, estas deverão ser substituídas por peças maiores, cravadas com o auxílio de soquete manual.

TRANSPORTES

O transporte dos paralelepípedos e do pó de pedra será efetuado por caminhão caçamba, por conta da contratada.

3. MEIO-FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO:

O meio-fio será de concreto, com comprimento de 1,0 metro. As demais dimensões serão de 12 x 30 cm de altura.

Deverá ser confeccionado em concreto 1:2,5: 3 de cimento, areia e brita 01, com Fck aproximado de 20 Mpa. Na sua confecção seguirá a normatização pertinente sobre o assunto.

O rebaixamento do meio-fio deverá ser, no máximo, metade da altura do meio-fio normal.

Em nenhuma hipótese será admitido o início do calçamento sem a presença dos cordões laterais nos dois lados do trecho.

3.1 ABERTURA DAS VALAS PARA COLOCAÇÃO DOS MEIOS-FIOS

Concluída a regularização e estando o leito conformado, serão assentados os meios-fios.

Para o assentamento dos meios-fios serão abertas manualmente, valas longitudinais localizadas nos bordos da plataforma, com profundidade compatível com as dimensões das peças.

A marcação da vala será feita topograficamente, obedecendo alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas em projeto.

O material resultante da escavação deverá ser depositado na lateral, fora da plataforma de calçamento.

3.2 ASSENTAMENTO DOS MEIOS-FIOS

Os meios-fios serão assentados no fundo da vala e suas arestas superiores rigorosamente alinhadas.

Os topos dos meios-fios deverão ficar acima do subleito preparado e a 10 cm da superfície do revestimento compactada. O fundo da vala deverá ser regularizado e apilado.

Os meios-fios, depois de alinhados, deverão ser rejuntados com argamassa de cimento e areia.

O enchimento lateral das valas, para firmar as peças, deverá ser feito com o mesmo material da escavação, fortemente apilado com soquetes não muito pesados para não desalinhar as peças.

3.3 CONTENÇÃO LATERAL COM ARGILA

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

- Colocação de solo do próprio local, formando um triângulo de altura de 15 cm e base de 100,0 cm, colocado atrás dos meios-fios que deverá ser compactado com soquetes manuais.

4.0 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRAS

As placas de identificação da obra deverão ser confeccionadas em chapa galvanizada nas dimensões de 2,4 x 1,20 e conforme modelo do BADESUL.

5. SINALIZAÇÃO

A sinalização viária deverá seguir as especificações conforme o projeto que compreende a colocação de sinalização vertical de advertência de "PARE" código "R1", conforme determina o Manual do Código Brasileiro de Trânsito, sendo que o material deverá

ser de boa qualidade seguindo as especificações referentes a esses materiais nesses tipos de utilização.

A avaliação da efetividade e posteriores alterações da sinalização viária serão obrigação e responsabilidade do contratado.

6. DRENAGEM PLUVIAL

A tubulação existente e a tubulação que será feita servirão para o sistema de drenagem pluvial, mantendo o padrão da cidade.

O lençol freático não poderá estar próximo da superfície do subleito, devendo ficar pelo menos a 1,50 metros deste.

Quando tal condição não se verificar dever-se-á drenar o local, conduzindo a água para o sistema de drenagem. Este dreno será executado em pedras de mão, coberto com material impermeável.

6.1 ESCAVAÇÃO MECÂNICA DO SOLO

As valas somente poderão ser abertas quando todos os materiais indispensáveis para a execução do trecho da rede estiverem disponíveis no local da obra.

As valas devem ser abertas no sentido de jusante para montante.

As escavações deverão ser efetuadas com equipamentos apropriados, devendo o ajuste do fundo da vala ser feito manualmente.

A largura livre de trabalho na vala e nos poços de visita deverá ser, no mínimo, igual ao diâmetro da tubulação ou a medida externa da caixa, mais 60 cm.

Qualquer excesso ou depressão no fundo da vala deverá ser preenchido com material fino, granular, compactado.

As estabilidades das bordas das valas deverão ser mantidas conforme estipula a Normatização Brasileira sobre o assunto.

Em terrenos rochosos a escavação deverá ser aprofundada de pelo menos 15 cm, reenchendo-se o fundo da vala com material granular fino, para garantir perfeito apoio da tubulação.

A profundidade mínima para assentamento da tubulação será de 1,60 metros para tubos de até 600 mm.

6.2 TUBO DE CONCRETO SIMPLES E TUBO DE CONCRETO ARMADO

Os tubos de concreto deverão ser do tipo macho e fêmea, obedecendo a Norma Brasileira sobre o assunto.

Na drenagem transversal à via, conforme especificações do projeto, deverão ser usados os tubos de concreto armado e nas demais os tubos de concreto simples.

As tubulações antes de serem assentadas, devem ser limpas e examinadas, não podendo ser assentadas as peças trincadas, constatadas através de exame visual.

O fundo da vala deverá ser uniformizado a fim de que a tubulação assente em todo o seu comprimento.

O assentamento da tubulação deverá seguir paralelamente a abertura da vala, no sentido de jusante para montante, com a bolsa voltada para montante.

Sempre que o trabalho for interrompido, o último tubo assentado deverá ser tampado, a fim de evitar a entrada de elementos estranhos.

Os tubos deverão ser rejuntados com argamassa de cimento e areia, no traço de 1:3. O rejunte deverá ser executado externamente em toda a circunferência do tubo.

6.3 REATERRO COM MATERIAL DA VALA

Deve-se executar, primeiramente, o envolvimento lateral dos tubos, em ambos os lados simultaneamente, com o cuidado necessário para que ocupe todos os vazios.

O envolvimento deverá ser executado até o topo da tubulação, usando-se material de boa qualidade, isento de pedras, proveniente da própria vala ou importado, lançando em camadas de 10 cm de espessura fortemente apiloadas a mão. Este envolvimento deverá ser executado sobre o tubo com uma camada mínima de 15 cm.

O restante da vala deverá ser preenchido em camadas de 20 cm de espessura, compactadas mecanicamente. Deverá conter a compactação aproximada do solo adjacente.

7 BOCA DE LOBO

As bocas de lobo serão assentadas sobre lastro de concreto.

Os rejuntes de entrada e saída da tubulação deverão ser efetuados com argamassa de cimento e areia, traço 1:3

Serão executados em alvenaria de tijolos maciços, com paredes de 20 cm de espessura e dimensões internas determinadas no projeto em anexo. As paredes serão

revestidas internamente com uma espessura de 1,50 cm de argamassa em cimento, areia e impermeabilizante.

As tampas das bocas de lobo serão em concreto armado.

São João do Polêsine, 14 de setembro de 2015.

Valserina Maria Bulegon Gassen
Prefeita Municipal

Paulo Pio Soldera
Eng. Civil – CREA/RS 81.383