MEMORIAL DESCRITIVO

PAVIMENTAÇÃO

LOCAL: na Sede Urbana: Ruas Nações Unidas e Raimundo Aléssio
no Distrito de Caemborá: Ruas Nº04 e Floriano Schirmer

PARTE I – GENERALIDADES

1. INTRODUÇÃO

1.1. Objetivo:

As especificações técnicas têm por objetivo estabelecer os critérios técnicos gerais e específicos que deverão ser obedecidos pela executora, na execução da obra.

1.2. Projetos:

Os projetos, com suas especificações técnicas se constituem de:

- Planta de Localização das Vias;
- Planta de Implantação, Seção Transversal e Longitudinal das vias;

2. FISCALIZAÇÃO

A construtora atuará na obra com profissionais habilitados, adiante designados por FISCALIZAÇÂO, com autoridade para exercer, 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, facultando a fiscalização o acesso a todas as partes da obra contratada. Obriga-se, ainda, do mesmo modo, a facilitar à fiscalização em oficinas, depósitos e dependências onde se encontrem os materiais destinados a construção, serviços e ou obras e reparos, mesmo que de propriedade de terceiros.

É assegurada a 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 posto na obra.

A EXECUTORA é obrigada a retirar da obra, imediatamente depois de registrado no diário de obras, qualquer empregado, tarefeiro, operário ou subordinado seu que a critério da FISCALIZAÇÂO, venha demonstrando conduta nociva ou incapacidade técnica.

3. CONSIDERAÇÕES GERAIS

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

3.2. 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. OBRIGAÇÕES DA EXECUTORA

4.1. Responsabilidades e garantias:

A EXECUTORA assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que executar, de acordo com os projetos e especificações técnicas fornecidas, bem como pelo que eventualmente executar em desacordo com esses documentos e os danos decorrentes da realização dos ditos trabalhados. A EXECUTORA deverá emitir a referida ATR pela execução da obra, quitando-a, entregando as vias correspondentes aos órgãos de controle e ao contratado a fiscalização.

4.2. Acidentes:

Correrá por conta exclusiva da EXECUTORA a responsabilidade de quaisquer acidentes de trabalho de execução das obras e serviços, uso indevido de patentes registradas, e ainda que resultante de caso fortuito e por qualquer causa, a destruição ou danificação da obra em construção até sua aceitação definitiva, bem como as indenizações que possam vir a ser devida a terceiros, por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos em via pública.

4.3. Licenças:

Serão de responsabilidade da EXECUTORA todas as providências e despesas legais relativas a licenças necessárias para execução da obra. A executora deverá apresentar a matricula da obra no INSS, sendo que nenhuma parcela será paga sem referida matricula. Ao final da obra a EXECUTORA deverá apresentar a CND do INSS relativa à obra.

4.4. Equipamentos, mão de obra e materiais:

Para as obras e serviços que forem ajustados, caberá a EXECUTORA fornecer e conservar, pelo período em que for necessário, equipamentos e ferramentas adequadas a perfeita execução da obra, encarregar mão-de-obra idônea, de modo a reunir em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres, encarregados e engenheiros, que possa assegurar o progresso satisfatório as obras, bem como obter os materiais necessários em quantidades suficientes a conclusão das obras e serviços nos prazos pré-estabelecidos.

5. MATERIAIS ESPECIFICADOS

Todos os materiais especificados no projeto e na presente especificação técnica deverão ser considerados.

6. ACEITAÇÃO DA OBRA

Para a entrega final da obra os trabalhos deverão estar totalmente concluídos de acordo com os projetos e suas respectivas especificações técnicas, sendo que o local deverá ser entregue completamente limpo, livre de entulhos e sobras de materiais provenientes da execução da obra e suas instalações.

Quando as obras ficarem inteiramente concluídas, de perfeito acordo com o projeto e suas especificações técnicas e satisfeitas todas as exigências deste material, será efetuada uma vistoria conjunta (EXECUTORA E FISCALIZAÇÂO) para o recebimento da obra.

PARTE II – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROJETO:

Estas especificações complementam o projeto:

Pavimentação Nova, compactação manual – Pedra Irregular .....6.686,13 m²

Pavimentação Nova, Pavimentação das calçadas com pavimento intertravado com piso tátil direcional .....786,00 m²

Pavimentação de passeio com piso de concreto desempenado e=7 ..... 2.552,40 m²

Colchão de pó de pedra, espessura 10cm ..... 6.686,13 m²

Colchão de pó de pedra, espessura 6cm ..... 786,00 m²

Rejunte com pó de pedra, espessura 3cm ..... 6.686,13 m²

Rejunte com pó de pedra, espessura 1cm ..... 786,00 m²

Meio-fio em concreto pré-moldado (fornecimento e assentamento).....1.577,00 m

Compactação mecânica pavimentação pedra irregular ..... 7.472,13 m²

Placa da Obra conforme padrão CAIXA 2,50m²

1. PLACAS DA OBRA

Deverão ser instaladas **placas de sinalização**, móveis em todo o trecho, indicando “Perigo”, “Reduza Velocidade”, “Atenção”, etc...

Devera ser instalado no local a ser estipulado pela fiscalização uma placa da obra, padrão CAIXA.

2. NIVELAMENTO DO SUBLEITO

O serviço de nivelamento deverá ser executado já observando as inclinações da faixa de rolamento e o nível desejado após a colocação do pavimento, este serviço será executado pela Prefeitura Municipal anteriormente ao inicio da obra.

3. PAVIMENTAÇÃO DAS RUAS

Quando o inicio da pavimentação será executado, no próprio trecho, um pano de 20,00 m², nas condições exigidas, que servirá como gabarito para execução total das obras.

Este gabarito será utilizado para comparação em toda a execução da obra, devendo a obra permanecer, no mínimo, neste padrão.

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

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

Os danos causados 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 sua manutenção e cuidado. Poderão ser suspensos os pagamentos quando não forem atendidos os pedidos de reparação de trechos pelos motivos acima citados.

3.1. Pedras:

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

Devem ter a forma de poliedros de 4 a 6 faces, com face superior plana e aproximadamente quadrada. A maior dimensão desta face (superior) deve ser menor que a altura da pedra quando assentada e suas medidas devem estar compreendidas dentro dos seguintes limites:

- devem ficar retidas em um anel de 10 cm de diâmetro;
- devem passar em um anel de 18 cm de diâmetro;

3.2. Colchão de pó de pedra:

Concluídas a contenção lateral, será espalhada sobre o subleito compactado, uma camada de pó de pedra. Esta camada deverá ser espalhada manualmente e deverá atingir uma espessura mínima de 10 cm, coincidente com a superfície do projeto de pavimentação.

3.3. Assentamento das pedras:

Sobre o colchão de pó de pedra 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. Nesta marcação o encarregado verificará e 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 auxilio 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 será admitido pedras soltas, sem contato direto com as adjacentes, nem travamento feito com lascas.

Não será admitido preenchimento de vazios com pó de pedra em locais onde as pedras não estão devidamente amarradas.

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

3.4. Rejuntamento:

Concluído o assentamento das pedras, processa-se o rejuntamento.

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

3.5. Compactação mecânica:

Após a conclusão do rejuntamento, inicia-se a compactação com rolo compressor liso vibratório, com peso mínimo de 10 toneladas.

A compactação deverá ser executada com colchão de pó de pedra na umidade ótima, não devendo ser executada quando o material do colchão estiver excessivamente molhado (saturado).

O calçamento deverá ser compactado quando for executado meia pista e comum comprimento mínimo de 40 metros. Não deve haver circulação de veiculo sobre o mesmo durante a execução da obra, sendo imprescindível à existência de desvios que permita a passagem por fora da pista. Somente após a rolagem final ele estará apto para receber o trafego.

A rolagem final deverá ser efetuada no sentido longitudinal, progredindo das bordas 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, 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 do material no colchão e em quantidades adequadas a completa correção do defeito verificado.

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

Para conclusão da compactação, deverá ser espalhada sobre a superfície de rolamento, nova camada de matéria de rejuntamento, de aproximadamente 1,5 cm para a rolagem final. O material que ficar em excesso será retirado pela ação das chuvas e do trafego de veículos.

4. PAVIMENTAÇÃO DAS CALÇADAS

4.1. Bloco de concreto intertravado:

As pedras serão de bloco de concreto intertravado modelo holandes 10x20cm e espessura de 8cm, mostrando uma distribuição uniforme dos materiais constituintes e não apresentar sinais de desagregação e trincas. Deve possuir a superfície superior lisa e Fck mínimo de 25Mpa.

Algumas pedras, conforme projeto, devem possuir saliência tátil para direcionamento.

4.2. Colchão de pó de pedra:

Concluídas a contenção lateral, será espalhada sobre o sub-leito compactado, uma camada de pó de pedra. Esta camada deverá ser espalhada manualmente e deverá atingir uma espessura mínima de 6 cm, coincidente com a superfície do projeto de pavimentação.

4.3. Assentamento das pedras:

Sobre o colchão de pó de pedra 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. Nesta marcação o encarregado verificará e declividade transversal e longitudinal.

Concluída a marcação segue-se o assentamento das pedras que é feito por acomodação, com as faces de rolamento planas cuidadosamente escolhidas as pedras deverão ficar bem entrelaçadas e unidas, de modo que se garanta um perfeito travamento.

Não será admitido pedras soltas, sem contato direto com as adjacentes, nem travamento feito com lascas.

Não será admitido preenchimento de vazios com pó de pedra em locais onde as pedras não estão devidamente amarradas.

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

4.4. Rejuntamento:

Concluído o assentamento das pedras, processa-se o rejuntamento.

Para isso espalha-se manualmente sobre a superfície do pavimento uma camada de pó de pedra com cerca de 1 cm. Após com o auxilio de vassoura, movimenta-se o material, de forma a facilitar a penetração entre vazios, removendo-se os excessos.

4.5. Compactação mecânica:

Após a conclusão do rejuntamento, inicia-se a compactação com placa compactadora lisa vibratória.

A compactação deverá ser executada com colchão de pó de pedra na umidade ótima, não devendo ser executada quando o material do colchão estiver excessivamente molhado (saturado).

A compactação final deverá ser efetuada no sentido longitudinal, progredindo das bordas para o eixo.

A compactação deverá ser uniforme, progredindo de modo que cada passada sobreponha metade da faixa já compactada até a completa fixação do pavimento, ou seja, não se observe nenhuma movimentação de pedras pela passagem.

Quaisquer irregularidades ou depressões que venham a surgir durante a compactação deverão ser corrigidas renovando ou recolocando as pedras, com maior ou menor adição do material no colchão e em quantidades adequadas a completa correção do defeito verificado.

4.6. Calçada cimentada

Calçada em concreto desempenado

Deverá ser moldado no local.

A espessura da camada de concreto deverá ser de 7cm e a concentração de cimento mínima de 370 kg de cimento por m³ de concreto, a pedra britada a ser utilizada deve ser de nº1 e areia deve ser média-grossa.

Antes do lançamento do concreto deve ser colocado uma camada de pedra britada nº2 com espessura de 4cm devidamente compactada com auxilio de uma placa vibratória, durante este processo deve ser corrigido alguma imperfeição de nível.

Para lançamento do concreto o passeio deve estar com as juntas de dilatação que servirão de base para reguar o concreto colocadas, após reguar, deve ser lançado uma camada de pó de cimento e com o auxilio de um desempeno de aço deve ser desempenado o concreto dando o acabamento final.

5. MEIO-FIO RETO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO

O meio-fio será em concreto pré-moldado, com comprimento de 1,00 metro para execução de trechos retos.

Deverá ser pré-moldado em concreto 1:3:4 (cimento, areia e brita), com fck de 20MPa.

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

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

5.1. Aberturas da valas para colocação dos cordões laterais:

Concluída a regularização e estando o leito conformado, serão assentados os cordões laterais.

Para o assentamento dos cordões laterais, serão abertas, manualmente, valas longitudinais localizadas nas bordas da plataforma, com profundidade compatível com as dimensões das peças.

A marcação da vala será feita topograficamente, obedecendo ao alinhamento, perfil e as dimensões estabelecidas no projeto.

5.2. Assentamento dos cordões:

Os cordões de contenção serão assentados no fundo da vala, e suas arestas superiores serão rigorosamente alinhadas.

Os topos dos cordões deverão ficar acima do sub-leito preparado e de 15 cm da superfície do revestimento compactado. O fundo da vala deverá ser regularizado e apiloado.

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

6. DESOBSTRUÇÃO E LIMPEZA DA PISTA

As lascas de pedra, bem como todos os entulhos provenientes da execução dos trabalhos deverão ser retiradas da pista de rolamento e não poderão ser depositados ao longo do trecho junto ao passeio.

Obs: Todos os serviços não descritos nestas especificações, serão definidos pela fiscalização e autores do projeto, no andamento dos trabalhos.

Qualquer dúvida e/ou sugestões que contribuam para a melhoria de algum item especificado neste memorial deve ser sugerido à fiscalização e autores do projeto e estará sujeito a aprovação.

Nova Palma, 10 de março de 2014.

_____	_____
Adroaldo José Santi	IRINEO TREVISAN
Prefeito Municipal	ENG. CIVIL - CREA-RS 13.769D