MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM PLUVIAL E SINALIZAÇÃO DE TRECHOS URBANOS

PROPRIETÁRIA: Prefeitura Municipal de Pinhal Grande (RS)

LOCALIZAÇÃO: Ruas Luiz Barbieri, Moisés Prevedello e Pedro Revelante - Pinhal Grande (RS)

PARTE I - GENERALIDADES

- **INTRODUÇÃO:**

Este memorial tem por finalidade descrever as técnicas construtivas que serão aplicadas na obra de PAVIMENTAÇÃO DE TRECHOS URBANOS, município de Pinhal Grande/RS.

Os projetos, com suas especificações técnicas, se constituem de:

- Memorial Descritivo;
- Orçamento;
- Cronograma Físico-Financeiro;
- Projeto executivo;
- Projeto de drenagem pluvial.

2. FISCALIZAÇÃO:

A contratante atuará na obra com profissionais habilitados, adiante designados por FISCALIZAÇÃO, com autoridade para exercer, em nome da Prefeitura Municipal de Pinhal Grande, 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 à fiscalização o acesso a todas as partes das obras contratadas. Obriga-se ainda, do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos, armazéns e dependências onde se encontrem os materiais destinados à construção, serviços e ou obras em preparo, mesmo que de propriedade de terceiros.

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 posto na obra.

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

3. CONSIDERAÇÕES GERAIS:

3.1. 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 a omissão ou dúvidas sejam sanadas em tempo hábil.

3.2. Todos os materiais empregados na obra serão novos e deverão satisfazer às condições estipuladas nas Especificações de Materiais e Normas Técnicas Brasileiras vigentes e aplicáveis a cada caso.

3.3. 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.

3.4. 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. OBRIGAÇÕES DA EXECUTORA:

4.1. Responsabilidade 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 trabalhos. A executora deverá emitir a referida ART ou RRT pela execução da obra, vinculando-a à ART ou RRT de Projeto, quitando-a, entregando as vias correspondentes ao órgão 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 devidas a terceiros, por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos em via pública.

4.3. Licenças e Franquias:

Serão de responsabilidade da EXECUTORA todas as providências e despesas legais relativas a licenças e franquias necessárias para a construção**. A executora deverá apresentar a matrícula da obra no INSS, sendo que nenhuma parcela será paga sem a referida matrícula**. **Ao final da obra a EXECUTORA deverá apresentar a CNO do INSS relativa à obra,** ficando vinculada à apresentação da CNO do INSS a última parcela da obra.

4.4. Assistência Técnica e Administrativa:

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços da construção, a EXECUTORA se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao conveniente acabamento dos trabalhos.

4.5. Equipamentos, Mão de Obra e Materiais:

Para as obras e serviços que forem ajustados, caberá à EXECUTORA fornecer e conservar, pelo período em que se tornar necessário, equipamentos e ferramentas adequados à perfeita execução do estacionamento; encarregar mão-de-obra idônea, de modo a reunir em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres, encarregados, que possa assegurar o progresso satisfatório às obras; bem como, obter os materiais necessários em quantidade suficiente à conclusão das obras e serviços nos prazos pré-estabelecidos.

Caberá à EXECUTORA a responsabilidade total (incluindo materiais e mão-de-obra) das instalações provisórias e definitivas de água, energia elétrica, bem como necessidades de extensão e reforços de rede elétrica, transportes dentro e fora do canteiro de obras.

4.6. Testes:

A boa qualidade e perfeita eficiência dos materiais, trabalhos e instalações a cargo da EXECUTORA, como condição prévia e indispensável à aceitação dos mesmos, será, sempre que necessário, submetida a verificações, ensaios e provas para tais fins aconselháveis.

5. 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 sobra de materiais provenientes da execução da obra e suas instalações.

Quando as obras ficarem inteiramente concluídas, em perfeito acordo com o projeto e suas especificações técnicas e satisfeitas todas as exigências deste memorial, será efetuada uma vistoria conjunta (EXECUTORA E FISCALIZAÇÃO) para o recebimento das obras.

O Termo de Recebimento Definitivo da obra deverá ser emitido em três vias de igual teor, todas elas assinadas pela EXECUTORA e pela FISCALIZAÇÃO.

A partir da assinatura de ambas as partes do termo de aceitação definitiva, inicia o prazo de 5 (cinco) anos mencionado no artigo 618 da Lei nº10.406 de 10 de Janeiro de 2002, referente à responsabilidade da executora.

PARTE II – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As especificações técnicas deste memorial são complementadas pelas pranchas do Projeto Arquitetônico e Planilha Orçamentária.

1. GENERALIDADES:

Este memorial tem por finalidade descrever as técnicas construtivas que serão aplicadas na obra de **pavimentação de trechos urbanos.**

Todos os materiais empregados na execução da obra e a mão-de-obra deverão satisfazer as Normas Brasileiras vigentes.

Serviços contemplados:

Rua	Área de pavimentação	tubulação Ø 0,30m
Moisés Prevedello	1.100m²	-
Pedro Revelante	842 m²	22m
Luiz Barbieri	558m²	30m

1.1. Instalação e placa da obra:

A obra deverá ter todas as acomodações necessárias para uma perfeita execução dos serviços contratados. Após a mobilização da equipe executora até o local, deverá ser instalada a placa da obra em local visível com os principais dados da mesma – objeto, proprietário, empresa executora, responsável técnico pela execução, área de intervenção e data de início e término.

A – LOCALIZAÇÃO

- **Trecho da Rua Moisés Prevedello**

O projeto consiste na pavimentação de 110 metros lineares do trecho da Rua Moisés Prevedello, localizada entre as quadras 27 e 38, coordenadas -29.335035°; -53.337680° até as coordenadas -29.335888°; -53.337186°) conforma a Figura 01:

Figura 1: Pavimentação Rua Moisés Prevedello

- **Trecho da Rua Pedro Revelante**

O projeto consiste na pavimentação de 84,2 metros lineares do trecho da Rua Pedro Revelante, localizada entre as quadras 38 e 41, coordenadas -29.334458°; -53.336480°° até as coordenadas -29.335117°; -53.336099°) conforma a Figura 02:

Figura 2: Pavimentação da Rua Pedro Revelante

- **Trecho da Rua Luiz Barbieri**

O projeto consiste na pavimentação de 62 metros lineares do trecho da Luiz Barbieri, localizada entre as quadras 81 e 74, coordenadas -29.347503°; -53.308686° até as coordenadas -29.347030°; -53.309040°) conforma a Figura 03:

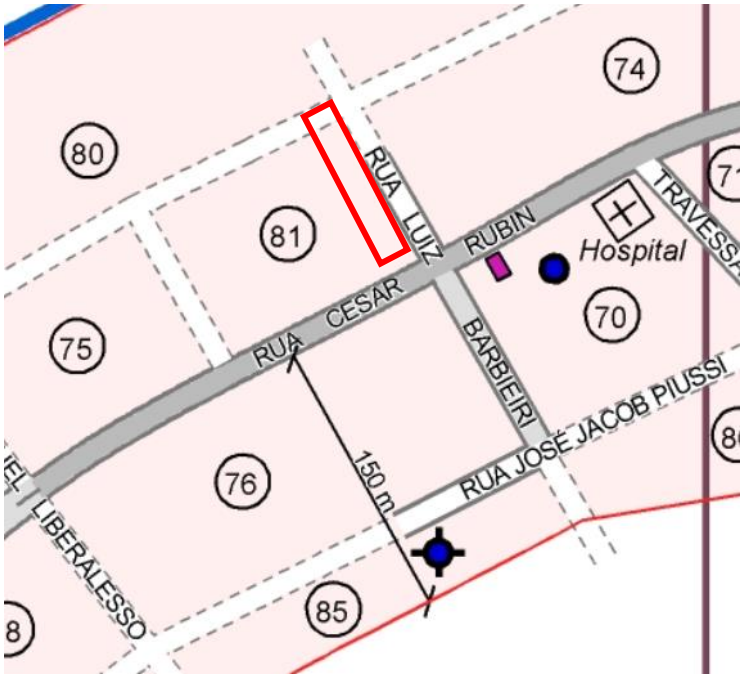

Figura 3: Trecho da Rua Luiz Barbieri

B- PROJETO EXECUTIVO

2.1. DEFINIÇÕES:

- SUBLEITO: leito estradal existente com regularização e correções da estabilização caso o subleito existente apresente baixa capacidade de suporte;
- ESPESSURA DO LEITO: 15 cm de material não compactado – pó de brita;
- PAVIMENTAÇÃO: pedra irregular de basalto para calçamento;
- ASSENTAMENTO: camada de 03 cm de material (pó de pedra) não compactado sobre a pavimentação.
- COMPACTAÇÃO: deverá ser realizada a compactação com o Rolo Compactador liso vibratório, com no mínimo 10 toneladas; e em lugares de difícil utilização do mesmo, deverá ser utilizado o Compactador de Solo Tipo Sapo.
- MEIO-FIO: os meios – fios a serem utilizados serão de concreto pré-moldados (face lisa), com as seguintes dimensões: 100x30x12cm, sendo apoiados com reaterro e rejuntados com argamassa traço 1:3 (cimento: areia).

2.2. LIMPEZA E PREPARO DA BASE:

O terreno deve encontrar-se limpo, livre de raízes de árvores, pedras, etc.. Em toda a área destinada construção dos sanitários e calçadas deverá ser procedida à limpeza geral.

Qualquer ocorrência durante a obra que comprovadamente impossibilite a execução das fundações e terraplanagem deverá ser imediatamente comunicado a FISCALIZAÇÃO. Sendo essas, entre outras:

2.3. LOCAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO:

A locação da obra deverá ser executada seguindo-se rigorosamente as dimensões do local. Após a locação e marcação da obra, esta só poderá ser iniciada após visto da FISCALIZAÇÃO.

2.4. PAVIMENTAÇÕES:

2.4.1. Subleito:

Utilizar-se-á como subleito o leito estradal existente, utilizando-se de serviços necessários de REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO, os quais ficam SOB RESPONSABILIDADE DA PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHAL GRANDE/RS. Nos locais onde o subleito apresentar baixa

capacidade de suporte, faz-se necessário a remoção deste material e posterior preenchimento com material de reforço, procurando a estabilização do sub leito antes do recebimento das camadas superiores. De modo geral, consiste num conjunto de operações, tais como, escarificação, umedecimento ou aeração, compactação, conformação, etc. No caso de necessidade de remoção de material, fica sob responsabilidade da Prefeitura Municipal de Pinhal Grande/RS providenciar licenças necessárias.

O nivelamento da via deverá respeitar o abaulamento mínimo de 3% conforme corte representado no projeto executivo, evitando que se formem depressões no decorrer da vida, a qual deverá manter sua declividade constante ao longo do trecho pavimentado.

2.4.2. Leito:

As pedras irregulares devem ser de granito ou basalto de granulação fina ou média, com dimensões de aproximadamente 8 (oito) x 18 (dezoito) cm cada, e deverão ter, pelo menos, uma face plana, mostrando uma distribuição uniforme dos materiais constituintes e estarem isentos de veios, falhas e materiais em degradação ou arestas quebrada. Serão assentadas sobre um colchão de pó de pedra de no mínimo 15cm de espessura.

Como as pedras empregadas são irregulares, a boa qualidade do assentamento depende muito do cuidado do calceteiro. No entanto, sempre aparecerão juntas mais alargadas, as quais deverão ser preenchidas por pedras menores. Após o assentamento das pedras, deverá ser espalhada sobre elas uma camada de cerca de 03 cm de pó de brita, fazendo com que o material penetre e preencha os vazios entre as pedras.

2.4.3. Meio fio:

Nas laterais das ruas a serem pavimentadas será assentado meio-fio, o qual deverá ser alinhado e aprumado, com aterro do passeio, na sua largura total, com terra isenta de pedras, de forma a estabilizar o mesmo e sendo rejuntados com argamassa traço 1:3 (cimento/areia).

Os meios-fios utilizados serão de concreto pré-moldado (face lisa), fck mínimo de 25 mPa, com as seguintes dimensões: 100x30x12cm, com no mínimo 10 cm contados acima do pavimento.

Para garantir maior resistência dos meios-fios à impactos laterais, quando estes forem contidos por canteiros ou passeios, serão aplicadas escoras de concreto magro, como também uso de reaterros de material de boa qualidade existente in loco.

Não será permitido o início de calçamento sem a presença dos meios-fios laterais nos dois lados da via a ser pavimentado.

Nos acessos as residências e onde houver necessidade de rebaixamento do meio-fio, este deverá ser feito, com extensão a ser definida pela FISCALIZAÇÃO.

2.4.4. Rejuntamento com pó de brita/pedrisco:

O rejunte das pedras deverá ser efetuado logo que seja concluído o seu assentamento, o intervalo entre uma e outra operação fica a critério da fiscalização; entretanto o rejuntamento deverá acompanhar de perto, o assentamento, principalmente em região chuvosa ou sujeitas às outras causas que possam danificar o calçamento já assentado, por não estar ainda fixado e protegido pelo rejuntamento. O rejuntamento com pó de brita deverá ser executado espalhando-se uma camada de pó-de-pedra de 2,00 cm de espessura, sobre o calçamento, e forçando-se a penetração deste material nas juntas que ficaram entre as pedras.

2.4.5. Compactação:

Logo após a conclusão do serviço de rejunte, o calçamento será devidamente compactado até a completa fixação, isto é até quando não se observar movimentação da base. Qualquer irregularidade ou depressão que venha a surgir durante a compactação, deverá ser prontamente corrigida através da remoção e da recolocação das pedras com maior ou menor adição de material de assentamento, em quantidade suficiente à completa correção do defeito verificado.

2.4.6. Drenagem pluvial:

Os serviços de escavação mecanizada ficaram SOB RESPONSABILIDADE DA PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHAL GRANDE/RS.

- **Boca de lobo**

Definida no projeto executivo está deverá ser construída conforme indicadas no projeto executivo, localizadas junto aos bordos dos meios-fios. Por razões de segurança, serão capeadas por grelhas metálicas ou de concreto. Durante a execução, as escavações deverão ser feitas de modo a permitir a instalação dos dispositivos previstos, adotando-se uma sobrelargura conveniente nas cavas do assentamento. As fundações das bocas-de-lobo serão compactadas. As bocas-de-lobo serão assentes sobre base de concreto dosado para a resistência característica à compressão mínima (fck), aos 28 dias, de 15 MPa. As paredes serão executadas com alvenaria de tijolo maciço recozido ou bloco de concreto, assentes com argamassa de cimento-areia no traço 1:3, em massa, sendo internamente revestidas com

a mesma argamassa; desempenada e alisada a colher. A parte superior da alvenaria será fechada com uma cinta de concreto simples, dosado para uma resistência característica à compressão (fck), aos 28 dias, de 15MPa, sobre a qual será fixado o quadro para assentamento da grelha. A grelha será de ferro fundido.

- **Tubos de concreto**

Deverão ser do tipo e dimensões indicadas no projeto, devendo obedecer às exigências da norma NBR 8890/2020.

O rejuntamento será feito com argamassa traço mínimo 1:4, de modo a atingir toda circunferência da tubulação a fim de garantir a sua estanqueidade.

Na execução, as escavações deverão ser realizadas de acordo com as cotas e alinhamentos indicados no projeto e com largura superando o diâmetro da tubulação em, no mínimo, 60 cm. O fundo das valas deverá ser compactado. Nas áreas trafegáveis a tubulação será assente em lastro de concreto. O assentamento dos tubos será feito sobre lastro de concreto ciclópico com 30% de pedra de-mão, lançado sobre o terreno natural, quando este apresentar condições de resistência característica adequadas, adotando-se o (fck), aos 28 dias de 15Mpa. Quando o material local for de baixa resistência deverá ser prevista sua substituição ou a execução de camada de reforço com colocação de pedra-de-mão ou rachão. As juntas dos tubos serão preenchidas com argamassa de cimento e areia em traço 1:3, em massa, cuidando-se de remover toda a argamassa excedente no interior da tubulação.

O assentamento dos tubos deverá obedecer às cotas e ao alinhamento indicados no projeto. O reaterro somente será autorizado depois de fixadas as tubulações e deverá ser feito, de preferência, com o material da própria escavação, desde que este seja de boa qualidade, em camadas com espessura máxima de 15cm, sendo compactado com equipamento manual até uma altura de 60cm acima da geratriz superior da tubulação. Somente após esta altura será permitida a compactação mecânica, que deverá ser cuidadosa de modo a não danificar a canalização.

- **Caixa de dispersão**

As caixas de dispersão serão assentadas sobre lastro de concreto com Fck de 25 MPa, após regularização e compactação do fundo da vala. Serão executadas em tijolos maciços, com paredes de 25 cm de espessura e com argamassa de assentamento de cimento e areia média no traço 1:3, plastificante e/ou cal. Serão revestidas interna e externamente com argamassa de cimento, areia e impermeabilizante, numa espessura de 1,5 cm

O trecho da Rua MOISÉS PREVEDELLO já contempla sistema de drenagem, devido a isso não será executado um novo.

O trecho da Rua PEDRO REVELANTE será executada uma boca de lobo com tubulação descendo até uma caixa de dispersão como consta no projeto executivo.

O trecho da Rua LUIZ BARBIERI contemplara um sistema de drenagem composto por uma boca de lobo e tubulação conforme projeto executivo

3. LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA

Após concluídos os serviços de pavimentação e drenagem, feitos todos os acabamentos necessários feita a compactação e após a limpeza da obra, será executada pelo Engenheiro Fiscal 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.

Pinhal Grande, 29 de fevereiro de 2024.

LUCAS MICHELON
Prefeito Municipal

TACIANE PEDROTTI FRACARO
Engenheira Civil
CREA/RS 241985