

## MEMORIAL DESCRITIVO

**Obra: Pavimentação com Blocos de Concretos Intertravados e Microdrenagem.**

**Local: Rua Jacob Alfredo Arend, Rua Asolino José Fischer, Rua Ivo Liska, Rua Romeo Scheibe e Rua Ivo Sprandel. Loteamento Hahn – Município de Victor Graeff/RS.**

**Área total à pavimentar: 7.864,00 m<sup>2</sup>.**

O presente memorial descritivo tem como objetivo descrever materiais e técnicas para a execução da pavimentação com blocos de concreto intertravados na espessura de 8 cm e com 16 faces, nos prolongamentos das Ruas Jacob Alfredo Arend, Rua Asolino José Fischer e Rua Ivo Liska. E pavimentação na sua totalidade nas Ruas Romeo Scheibe e Rua Ivo Sprandel, Todas as Ruas do Loteamento Hahn no município de Victor Graeff/RS.

### 1. GENERALIDADES:

Os blocos de concreto intertravados serão assentados sobre colchão de pedrisco na espessura média de 8 cm, numa área total de 7.864,00 m<sup>2</sup>. As dimensões e as inclinações das vias serão conforme projeto anexo.

### 2. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES:

Os responsáveis pela elaboração dos Projetos Executivos deverão prever os contatos necessários com o Setor de Engenharia da Prefeitura Municipal, durante essa fase, a fim de discutir e acertar dúvidas, interferências, diretrizes e soluções.

O andamento da obra e todas as ocorrências deverão ser registrados no Diário de Obras. A elaboração e a manutenção do Diário de Obras na obra é de responsabilidade da contratada. Nele, deverão ser anotadas diariamente, pelo engenheiro responsável, informações sobre o andamento da obra, tais como: número de funcionários, equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como, comunicados a Fiscalização sobre a situação da obra em relação ao cronograma proposto.

Toda mão de obra empregada deverá ser especializada, ou receber treinamento adequado de forma a obter resultados de acabamento de 1ª qualidade em todas as etapas da construção.

A obra será executada de acordo com o Projeto Básico de Arquitetura e o memorial descritivo. Em caso de dúvida, antes da execução do serviço, o autor de projeto deverá ser consultado, para prestar esclarecimento que deverão ser registrados no Diário de Obra.

A contratada deverá, a juízo da Fiscalização, demolir por conta própria os serviços de partes de obra executado em desacordo com os projetos e especificações técnicas, bem como os que apresentarem vícios ou defeitos de execução, refazendo-os dentro da boa técnica exigida, sem ônus para a Prefeitura Municipal.

Toda e qualquer alteração decorrentes de fatores não previstos ou só evidenciados durante o transcorrer da obra somente poderá ser iniciada se previamente autorizada pela Fiscalização.

### 3. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA:

A empresa contratada é responsável pela observância de todas as leis, regulamentos e posturas relativas à obra e à segurança pública, além de atender às exigências da legislação trabalhista e social, no que diz respeito ao pessoal que lhe prestar serviço.

Será exigida Anotação de Responsabilidade Técnica no CREA-RS. A empresa contratada deverá fornecer ART de execução da pavimentação e microdrenagem.

#### **4. PLACA DA OBRA:**

A placa da obra será de metal, identificando a obra e os recursos aplicados, nas dimensões (2,4 x 1,2m), modelo fornecido pelo município.

#### **5. LOCAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DA MICRODRENAGEM E LOCAÇÃO EIXOS DAS PISTAS:**

A implantação da microdrenagem deve seguir rigorosamente o projeto apresentado, com a locação das caixas coletoras tipo boca de lobo, localizadas bem no alinhamento do meio fio e se projetando para dentro do passeio, as tubulações exceto na travessia das vias será localizadas ao longo do passeio, conforme projetos.

A abertura das valas será feita com o uso de uma retroescavadeira, na largura de 80 cm e na profundidade média de 1,50 m. O fundo das valas deverá ser bem nivelado e alinhado antes do assentamento dos tubos. Após o assentamento dos tubos se fará o aterro e a compactação do solo sobre os tubos, aterro este que deverá ser executado por camadas de 20 cm e devidamente compactado com o uso de placa vibratória.

As caixas coletoras deverão serem executadas nas dimensões de 80 x 80 x 150 cm (largura x comprimento x profundidade).

As caixas serão executadas com o uso de blocos de concreto medindo 20 x 20 x 40 cm, sobre o topo da caixa será executado uma viga em concreto armado, usando como formas, canaletas de concreto pré-moldadas medindo 20 x 20 x 20 cm. No fundo da caixa deverá ser executado um concreto magro na espessura de 10 cm. A Tampa de concreto para o fechamento da caixa deverá ser executada na espessura de 7 cm e com o uso de malha de ferro 5 mm cada 10 cm.

Antes da realização dos serviços de terraplenagem, os eixos da Rua deverão ser locados através dos elementos geométricos e/ou coordenadas geo-referenciadas pelo topógrafo da prefeitura.

OBS.: Os serviços de locação e implantação serão executados pela Prefeitura Municipal.

#### **6. REGULARIZAÇÃO DO LEITO E SUBLEITO:**

A regularização do subleito é a operação destinada a conformar o leito da via urbana, transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes e aterros em torno de 15 cm de espessura, em alguns pontos será necessário fazer corte e outros aterrar, mas o que não ultrapassa os 47 cm, conforme indicado na planta do perfil longitudinal em anexo. De um modo geral consiste num conjunto de operações, tais como escarificação, umedecimento ou aeração e conformação, de forma que a camada concluída atenda às condições do greide de terraplenagem e seções transversais indicadas nos projetos específicos. O grau de compactação deverá ser no mínimo, 100% em relação a massa específica aparente seca máxima, obtida na energia do Proctor Normal.

OBS.: Os serviços de regularização do leito e subleito, bem como cortes e aterros serão executados pela Prefeitura Municipal.

#### **7. BASE COM PEDRISCO:**

Sobre a base devidamente preparada, será espalhada uma camada de pó de pedra, numa espessura média de 8 cm.

#### **8. PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS ESPESSURA 8 CM:**

O material empregado na execução de revestimentos com blocos de concreto deverá satisfazer as seguintes características e requisitos de qualidade.

O concreto a ser utilizado deverá ser dosado experimentalmente para uma resistência característica à compressão mínima de  $f_{ck} = 25$  MPa e sua preparação deverá estar de acordo com o prescrito nas normas da ABNT.

Os blocos deverão serem executados em formas metálicas, sendo submetidos a adensamento por vibração.

Os blocos de concreto deverão serem executados com um concreto FCK 25 Mpa, mostrando uma distribuição uniforme dos materiais constituintes e estarem isentos de veios, falhas, materiais em desagregação ou arestas quebradas.

No assentamento dos blocos deve se observar que todas as faces estejam bem encostadas entre os blocos.

As dimensões dos blocos de 16 faces:

- Comprimento = 20 cm
- Largura = 10 cm
- Altura e ou Espessura = 8 cm

Sobre a base de pedrisco, serão espalhados os blocos com as faces de uso para cima, a fim de facilitar o trabalho dos calceteiros.

Deverão ser locadas longitudinalmente, linhas de referência, uma no centro e duas nas laterais da via, com estacas fixas de 10 em 10 metros, obedecendo ao abaulamento do projeto.

As seções transversais serão dadas por linhas que se deslocam apoiadas nas linhas de referência e nas sarjetas ou cotas correspondentes, nos acostamentos ou guias.

O assentamento deverá progredir dos bordos para o centro, e as fiadas deverão ser retilíneas e normais ao eixo da pista, formando ângulo de 90 °.

Os blocos serão assentados de modo que todas as 16 faces fiquem encostadas entre elas.

Depois de aprovado pela Fiscalização e quando especificado no projeto, será iniciada – por meio de “soco manual de um” – a compactação da calha numa faixa de 50cm. Ao final do dia de trabalho, deverá ser espalhada uma camada de areia grossa ou pó de pedra, e com ela serem preenchidas as juntas dos blocos

Após varrido e removido o excesso de areia, o pavimento deverá ser adensado por meio de rolo compactador liso.

Depois de concluída a compactação, as juntas deverão ser novamente cheias e o excesso de areia ou pó de pedra, retirado, podendo o calçamento ser entregue ao tráfego.

## 9. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

### 9.1. MEIOS-FIOS DE CONCRETO

Foram projetados meios-fios de concreto pré-moldado com o objetivo de limitar a área destinada ao trânsito de veículos e conduzir as águas precipitadas sobre o pavimento e passeios para os dispositivos de drenagem.

#### a) Execução

O concreto a ser utilizado deverá ser dosado experimentalmente para uma resistência característica à compressão mínima de  $f_{ck} = 20 \text{ MPa}$  e sua preparação deverá estar de acordo com o prescrito nas normas da ABNT.

Os meios-fios deverão ser pré-moldados em formas metálicas ou de madeira revestidas que conduza a igual acabamento, sendo submetidos a adensamento por vibração. As peças pré-moldadas serão assentes sobre a camada de base de pedrisco. As juntas resultantes entre as peças deverão ser rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

#### b) Colocação

Primeiramente deverão ser executados os serviços de escavação de acordo com os alinhamentos e cotas indicadas no projeto. Após as peças dos meios-fios serão colocadas nas valas de fundação e os espaços resultantes deverão ser preenchidos com o material resultante da própria escavação e devidamente apiloados.

## 10. CONTROLE:

Antes do assentamento, a fiscalização fará uma análise dos blocos de concreto e dos meios fios de concreto, devendo estes estarem dentro das especificações.

O pavimento pronto deverá ter a forma definida pelos alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal típica estabelecida pelo projeto.

Serão recusados mesmo depois do assentamento, os blocos e meio fios que não preencherem as condições desta Especificação, devendo a firma Empreiteira providenciar a substituição dos mesmos;

Condições de superfície: a superfície do calçamento não deverá apresentar, sob uma régua de 2,50 a 3,00m de comprimento disposta paralelamente ao eixo longitudinal do pavimento, depressão superior a 1,0 cm entre a face inferior da régua e a superfície do calçamento;

A Empreiteira deverá executar, de início, um trecho contínuo de, no mínimo, dez metros. Esse, uma vez aprovado pela Fiscalização, servirá de parâmetro para o restante da obra.

## **11. SINALIZAÇÃO :**

### **11.1. SINALIZAÇÃO VERTICAL**

Conforme as Instruções de Sinalização do DAER (2º Edição – 2006), a sinalização vertical tem por finalidade controlar o trânsito a partir de placas e painéis sobre as faixas ou ainda em pontos laterais das pistas de circulação.

a) Placas de regulamentação e Advertência

1. Placas de formato octogonal com 25 cm de lado, do tipo “*indicando parada obrigatória*”;
2. Placas de formato quadrado 60 x 60 “*Rua sem Saída*” A - 45”;

### **Materiais**

- Chapas de Aço

As placas de sinalização serão constituídas de chapas metálicas em aço, cortadas nas dimensões previstas no projeto e com o material de acabamento especificado. As formas, dimensões e cores estão definidas no anexo II do Regulamento do Código Nacional de Trânsito e detalhadas na planta em anexo.

As chapas deverão ser confeccionadas em aço laminado a frio n.º 18 e deverão ter os cantos arredondados, exceto as placas de formato octogonal.

- Material de acabamento

As placas antes de serem pintadas deverão ser submetidas a uma decapagem por processo químico e suficientemente lavadas e secas em estufas de modo a remover qualquer resíduo de produto químico.

A seguir, a chapa metálica receberá uma demão de “Primer” à base de “Epoxi”. A face principal da placa será revestida com uma película refletiva com esferas inclusas, não podendo apresentar rugas, bolhas ou cortes. No verso da placa será aplicada uma demão de tinta esmalte sintético na cor preta semi-fosca.

- Suportes:

O suporte é constituído por um tubo metálico com um comprimento de 3,0m para a sustentação das placas de regulamentação, advertência e indicativas de serviços auxiliares.

Esta peça metálica ou poste será confeccionada de um tubo de aço galvanizado a quente, tendo a altura de 3,0m, diâmetro de 2” e espessura da parede do tubo de 3,0mm. As extremidades superiores deverão ser fechadas por tampa soldada de aço galvanizado de espessura 5,0mm.

A placa será fixada no tubo de sustentação através de Abraçadeira metálica.

- Fixação

A fixação do poste tubular deverá ser realizada com a perfuração de uma estaca rotativa de 25,0 cm de diâmetro e 50,0cm de profundidade. A fixação do tubo se dará pelo uso de concreto magro preenchendo toda profundidade..

A fixação do suporte nº1 deverá se situar a 55,0cm de distância do meio fio ao eixo do poste. A altura inferior das placas fixadas por este tipo de suporte deverá se situar a 2,00m com relação ao solo.

## **12. PASSEIO PÚBLICO:**

A Empresa Contratada será responsável pela execução da compactação ao longo do meio fio, na largura de 60 cm e na altura de 20 cm com terra local, compactação essa em formato de talude para a contenção do meio fio.

**- Rampas para acessibilidade:**

Deverão serem previstos os rebaixos dos meios fios, conforme projeto, para futura execução das rampas.

**13. MEDIÇÃO:**

Os serviços de fornecimento e execução da microdrenagem, meio fio e pavimentação serão medidos conforme previstos em cronograma, sendo emitido um Boletim de Medição mensalmente, averiguando a execução dos serviços.

**14. PAGAMENTO:**

O pagamento será de acordo com a medição aferida.

Nos valores unitários apresentados deverão ser incluídas todas as despesas com material de revestimento e transporte, rejunte, colchão de pedrisco, equipamentos, mão-de-obra, leis sociais, administração, despesas indiretas, encargos diversos, etc., e tudo o mais que for necessário à execução dos serviços.

**OBSERVAÇÕES:**

1. Toda e qualquer alteração decorrentes de fatores não previstos ou só evidenciados durante o transcorrer da obra somente poderá ser iniciada se previamente autorizada pela Fiscalização.
2. Os serviços rejeitados pela Fiscalização, devido ao uso de materiais que não sejam os especificados e/ou materiais que não sejam classificados como de primeira qualidade, considerados como mal executados, deverão ser refeitos corretamente, com o emprego de materiais aprovados pela Fiscalização e com mão-de-obra qualificada, em tempo hábil, para que não venham a prejudicar o prazo de entrega dos serviços, arcando a Contratada com o ônus decorrente do fato.
3. Durante a execução da obra, as medidas de proteção aos empregados e a terceiros obedecerão ao disposto nas normas de segurança do trabalho nas atividades de construção civil, nos termos da legislação pertinente em vigor, em especial a NR-18.
4. Antes de iniciar a obra, deverá ser realizada uma reunião entre a contratada e a fiscalização da prefeitura para esclarecimentos que se fizerem necessários sobre aspectos de execução da obra.
5. Quando ocorrer a falta de definição precisa no projeto, no que diz respeito a modelos, tipos, qualidades ou dimensões dos materiais, a contratada efetuará consulta à fiscalização.

Victor Graeff/RS, 21 de Julho de 2023

\_\_\_\_\_  
Dirson Henrique Wentz  
Eng. Civil – CREA RS 86911

-----  
Lairton Andre Koeche  
Prefeito Municipal