
MEMORIAL DESCRITIVO

Pavimentação, Sinalização e Drenagem Superficial.

Rua Nair Taurruco

Vila Olimpo. Quaraí / RS

O presente documento foi elaborado pela empresa
Ufficio Dell Archi, sob contrato com o município de
Quaraí / RS e busca descrever e orientar a execução
da obra de projeto também elaborado pela empresa.

OBRA: PAVIMENTAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE VIAS URBANAS

1. INTRODUÇÃO:

O presente memorial tem por objetivo descrever os procedimentos e especificações técnicas para execução dos serviços de pavimentação viária e de passeio público em blocos intertravados de concreto e sinalização, fixando parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais e serviços.

Os dados informados em peças gráficas, ou através de planilhas, não serão descritos textualmente, a menos que considerado pertinente o reforço destes.

Todas as especificações contidas neste, e nos demais documentos que compõe o referido projeto, foram calçadas na boa técnica, devendo ser rigorosamente cumpridas, salvo complementação de dados propositadamente destinados a uma definição in loco ou modificações de caráter normativo.

Ressalta-se, porém, que havendo acesso a técnicas executivas, aplicáveis à obra, cuja utilização resulte em um produto final melhor que o previsto em projeto, em todos os aspectos, sem acréscimo de valores, mantendo-se a boa técnica e seguindo o regramento existente, estas técnicas podem ser empregadas, desde que expressamente aceita pelo município, através do setor responsável.

Todas as modificações feitas pela empresa contratada para execução sem conhecimento e aceite prévios dos autores do projeto implicarão em sua responsabilidade direta.

Todas as dúvidas e casos omissos deverão ser exclusivamente definidos com explícita anuência dos autores deste projeto e da Prefeitura Municipal de Quaraí.

Os projetos, especificações e planilhas de quantitativos não eximem de responsabilidade o profissional responsável técnico pela execução da obra.

Todos os serviços deverão ser executados rigorosamente em consonância com os projetos básicos fornecidos, com as prescrições contidas no presente memorial, com as normas técnicas da ABNT, outras normas abaixo citadas em cada caso particular ou suas sucessoras e legislações Federal, Estadual, Municipal e outras pertinentes.

2. OBSERVAÇÕES PRELIMINARES:

A marcação de todas as vias que compõem o presente projeto deverá ser executada, utilizando para tanto, equipamentos topográficos ou outros equipamentos

adequados à perfeita execução dos serviços, bem como para a locação e execução dos serviços de acordo com as locações e os níveis estabelecidos nos projetos.

É responsabilidade do executor:

-
- Execução da pavimentação em blocos de concreto intertravados para ruas e passeios públicos;
 - Garantir a regularização e compactação do solo nos locais da pavimentação, de acordo com o greide de terraplenagem fornecido na documentação do projeto;
 - Execução de base em brita 0 compactada e areia média para assentamento e rejunte, conforme especificações de camadas incluídas na documentação do projeto;
 - Execução de meios fios;
 - Caiação dos meios fios;
 - Fornecimento de todos os materiais pertinentes à execução da obra;

3. SERVIÇOS INICIAIS:

3.1. Placa de obra:

A placa de obra tem por objetivo informar a população e aos usuários da rua os dados da obra. As placas deverão ser fixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização.

A placa terá as seguintes medidas: 2,40m x 1,20m, deverá ser confeccionada em chapas metálicas planas, resistente às intempéries, será fixada através de dois suportes de madeira de lei beneficiada (7,50cm x 7,50cm, com altura livre de 1,30m) e trará todas as informações sobre a obra pertinentes ao conhecimento da população, informações essas a serem definidas pelo município. As informações deverão estar indicadas em material plástico (poliestireno).

3.2. Locação de obra:

A locação da obra, indicada no projeto e compreendendo o eixo longitudinal e as referências de nível, deverá ser materializada e complementada pelo executante da obra.

A Contratada deverá empregar equipamentos e pessoal especializado.

Cotas e amarrações encontram-se especificadas no projeto topográfico e de pavimentação.

4. MOVIMENTO DE TERRA:

Compreenderão dos serviços de corte e aterro no perfil atual do terreno, visando atingir o greide de projeto, que garante o escoamento da água da chuva, realizando assim a drenagem pluvial da rua, além das escavações necessárias para a execução dos passeios indicados em projeto.

Esses serviços serão executados pelo município, utilizando o equipamento, pessoal e capacitação da administração pública.

4.1. Regularização do terreno:

A área destinada à via de trânsito deverá ser regularizada em sua extensão total, em uma faixa de aproximadamente 8,00m de largura para pista de rolamento e 2,00m de largura para o passeio público, visando à preparação do subleito a ser pavimentado.

A regularização será executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento.

Não será permitida a execução dos serviços em dias de chuva. Os materiais empregados na regularização do subleito serão os do próprio local.

Em caso de substituição ou adição de material, estes, deverão ser provenientes de ocorrências de materiais de primeira qualidade, aprovados pelo município.

Deverá ser observada a inclinação proposta para a via, visando o escoamento superficial das águas.

4.2. Cortes

As operações de escavação compreendem a remoção dos materiais constituintes do terreno natural, de acordo com as indicações técnicas de projeto, transporte dos materiais escavados para aterros ou bota-foras e retirada das camadas de má qualidade visando o preparo das fundações da canalização.

O desenvolvimento da escavação se dará em face da utilização adequada, ou da rejeição dos materiais extraídos.

Assim, apenas serão transportados para constituição dos aterros aqueles que, pela classificação e caracterização efetuadas nos cortes sejam compatíveis com as especificações da execução dos aterros, em conformidade com o projeto.

Constatada a conveniência técnica e econômica de reserva de material escavado, para a confecção dos reaterros, será depositado em local previamente escolhido para

sua oportuna utilização.

Atendido o projeto e, sendo técnica e economicamente aconselhável, as massas em excesso, removidas desde a etapa inicial dos serviços, que resultariam em botaforas, poderão ser integradas aos aterros, mediante compactação adequada, constituindo alargamentos de plataforma, com suavização dos taludes ou bermas de equilíbrio.

As massas excedentes, que não se destinarem ao fim indicado acima, serão objeto de remoção, de modo a não constituírem ameaça à estabilidade rodoviária, e nem prejudicarem o aspecto paisagístico ou meio ambiente da região, bem como a canalização.

Quando, ao nível da plataforma das escavações, for verificada ocorrência de rocha, sã ou em decomposição, ou de solos de expansão maior que 2,0%, baixa capacidade de suporte ou de solos orgânicos, promove-se o rebaixamento, da ordem de 0,25m, e execução de novas camadas, constituídas de rachão ou brita.

Por questões de segurança e desenvolvimento dos serviços, nas áreas de trabalho permanecerão apenas as equipes autorizadas.

4.3. Aterro:

Os solos para os reaterros provirão dos próprios cortes de vala.

Os solos para os aterros deverão ser isentos de matérias orgânicas, micáceas, e diatomáceas, bem como, turfas e argilas orgânicas.

A execução dos reaterros deverá prever a utilização racional de equipamento apropriado, atendidas às condições locais e a produtividade exigida, poderá ser empregado uso de tratores de lâmina, caminhões basculantes, retroescavadeiras, escavadeiras hidráulicas ou carregadeiras.

As operações de execução do reaterro subordinam-se aos elementos técnicos, constantes do projeto, e compreenderão: descarga, espalhamento e homogeneização, para a construção do corpo do reaterro até a cota correspondente ao greide do passeio.

O lançamento do material para a construção dos reaterros deve ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal da vala.

5. PAVIMENTAÇÃO:

5.1. Generalidades:

A pavimentação será constituída por blocos pré-moldados de concreto, retangular, adequadamente vibrado e prensado. A resistência característica à compressão,

determinada conforme NBR 9780 deve ser maior ou igual a 35 Mpa. Os blocos terão a espessura mínima de 8,0cm para vias de trânsito e 6,0cm para os passeios públicos.

Os meios-fios terão dimensões de 100,0cm de comprimento, 30,0cm de altura, 15,0cm de largura na base inferior e 12,0cm de largura na base superior. A resistência mínima dos mesmos deverá ser de 20 Mpa.

5.2. Base:

A camada base, solo natural, deverá ser regularizada e compactada. Nos pontos em que se verificar a não compactação de solo, deverá ser procedida troca do mesmo.

A base será executada em brita graduada, devidamente regularizada e compactada, com espessura mínima de 10,0cm, para as pistas de rolamento e passeios públicos devidamente compactados.

Essa mesma base servirá para assentamento dos blocos de concretos intertravados, portanto, deverá estar livre de imperfeições, ondulações e /ou materiais que prejudiquem sua compactação.

5.3. Assentamento dos blocos:

A pavimentação será constituída por elementos de intertravados de concreto, conforme especificação, de espessura igual a 8,0cm para as vias de trânsito veicular e 6,0cm para os passeios públicos, ambos com resistência mínima de 35 MPa.

O assentamento dos blocos será executado manualmente partindo-se do eixo da pista em direção às laterais. Para evitar irregularidades na superfície não se deve transitar sobre a base de pó de brita após a compactação.

O ajustamento entre os elementos deverá ser perfeito, com as quinas encaixando-se nas reentrâncias angulares correspondentes. As juntas entre as unidades vizinhas não deverão exceder de 2,0 a 3,0mm.

O rejuntamento do pavimento será executado com areia média, utilizando-se a varrição para obter-se enchimento completo do vazio entre os blocos. Após o rejuntamento inicial será empregado compactador de placa vibratória para compactação final e definição do perfil da pavimentação, seguido de nova varrição com pó de pedra para preenchimento completo das juntas do pavimento.

Quando necessário, o corte das peças (bloco ou meio-fio) deverá ser executado com disco diamantado, conferindo perfeito arremate às bordas da peça adaptada.

Não serão aceitos acabamentos com argamassa junto aos meios-fios, quando existir a possibilidade de assentamento de no mínimo meio bloco.

O assentamento dos blocos deverá obedecer à seguinte seqüência:

5.3.1. Iniciar com uma fileira de blocos, dispostos na posição normal ao eixo, ou na direção da menor dimensão da área a pavimentar, a qual deve servir como guia para melhor disposição das peças;

5.3.2. O nivelamento do assentamento deve ser controlado por meio de uma régua de madeira ou alumínio, de comprimento um pouco maior que a distância entre os cordéis, acertando o nível dos blocos entre estes e nivelando as extremidades da régua a esses cordéis;

5.3.3. O controle do alinhamento deve ser feito acertando a face das peças que se encostam aos cordéis, de forma que as juntas definam uma reta sobre estes;

5.3.4. O arremate com alinhamentos existentes ou com superfícies verticais deve ser feito com auxílio de peças pré-moldadas, ou cortadas em forma de $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ ou $\frac{3}{4}$ de bloco;

5.3.5. O assentamento das peças deve ser feito do centro para as bordas, colocando-as de cima para baixo evitando-se o arrastamento do pó de pedra/pedrisco ou areia para as juntas, permitindo espaçamento mínimo entre as peças, assegurando um bom travamento, de modo que a face superior de cada peça fique um pouco acima do cordel.

5.3.6. O enchimento das juntas deve ser feito com pedrisco, ou outro material granular inerte, vibrando-se a superfície com placas ou rolos vibratórios; após a vibração, devem ser feitos os acertos necessários e a complementação do material granular do enchimento até $\frac{3}{4}$ da espessura dos blocos.

5.4. Meios-fios:

O meio-fio a ser fornecido deverá respeitar as dimensões especificadas, fabricado em concreto estrutural com resistência mínima 20 MPa.

As peças deverão ser inteiras, sem trincas ou lascas. O acabamento das peças nas faces aparentes será uniforme e sem defeitos.

Os meios-fios serão assentados rigorosamente no greide projetado, sobre o terreno natural apiloado. Os reaterros laterais serão apiloados com soquete, em camadas não superiores a 20,0cm.

Os mesmos serão rejuntados com argamassa de cimento e areia média lavada e peneirada no traço 1:3 e as juntas serão alisadas. As juntas entre peças serão de no máximo 2,0cm.

As curvas serão executadas com 1/2 guia ou 1/4 de meio-fio.

Após o rejuntamento dos meios-fios, os mesmos deverão ser pintados com cal, com mínimo, três demãos.

6. SINALIZAÇÃO:

6.1. Provisória:

Serão de responsabilidade da empresa contratada e utilizados para tanto, cones, cavaletes, tapumes e placas, nas cores laranja e branca.

Esta sinalização envolverá o necessário para o isolamento do canteiro de obras bem como de desvios, distantes da obra, mas necessários ao fluxo.

Deverá também existir sinalização de segurança do trabalho para os envolvidos na obra e para terceiros.

6.2. Vertical:

As placas serão confeccionadas em chapas de aço galvanizado, com espessura de 1,25mm, bitola #18, ou espessura de 1,50mm, bitola #16.

Devem atender integralmente NBR 11904 – Chapas Planas de Aço Zincadas para Confeção de Placas de Sinalização Viária.

Seu acabamento final de verso poderá ser executado com uma demão de primer sintético e duas demãos de esmalte sintético, à base de resina alquídica ou poliéster na cor preto fosco, ou com tinta a pó, à base de resina poliéster por deposição eletrostática com espessura de película de 50 micra.

As películas devem ser resistentes às intempéries e proporcionar ao sinal as características de forma, cor e legenda ou símbolos e visibilidade sem alterações, tanto a luz diurna, como a noite sob luz refletida.

O projeto prevê a utilização de películas Tipo I-A - Grau Técnico Prismático (GTP) para o fundo e tarjas e de película branca Tipo IV-A - Grau Técnico Prismático (GTP) para as letras, setas e pictogramas, atendendo todos os requisitos de refletividade da ABNT 14644/2013.

Todas as películas devem atender a NBR 14644 – Sinalização Vertical Viária – Películas.

As placas possuirão as seguintes dimensões mínimas:

a) Regulamentação:

Circulares com diâmetro de 40,0cm;

Octogonais com lado de 25,0cm.

As balizas serão executadas em aço galvanizado, com diâmetro mínimo de 6,35mm, espessura da parede de 3,0mm e altura suficiente a fim de atender o engastamento/ fixação mínima junto ao solo de 50,0cm, altura livre mínima de 2,10m entre a pavimentação do passeio público e a borda inferior da placa e a própria dimensão da placa.

Suas extremidades deverão ser vedadas e em sua base as balizas deverão possuir aletas metálicas de 5,0x10,0cm para fixação junto ao concreto da base.

As placas serão fixadas a 2,10m do terreno até a sua extremidade inferior, através de parafusos galvanizados, com diâmetro de 5/16 polegadas por 63,0mm, com porca e arruela, atravessando a baliza através de furos.

Alternativamente, visando não colocar obstáculos no passeio, poderão ser usados postes de energia para fixação das placas, através de abraçadeiras ou parafusos autoatarrachantes.

Poderão ser colocadas duas placas por baliza, quando necessário, mantendo-se a altura livre mínima de 2,10m para a primeira placa.

A extremidade das placas deverá ficar a 30,0cm do final do passeio público.



Parada obrigatória (R1) = deve ser colocada no mínimo a 2,00m, e no máximo a 15,0m do prolongamento do meio-fio ou do bordo da pista transversal.



Velocidade máxima permitida (R19) = deve ser colocada levando em consideração as interferências pertinentes (curvas, escolas, passagens de pedestres, etc.), junto aos acessos das vias, com distância máxima entre as mesmas de 1,0km.

7. ENTREGA DA OBRA:

Deverá ser entregue limpa e isenta de resíduos de materiais, com os devidos acabamentos, em condições de uso e trânsito.

A municipalidade emitirá o Termo de Recebimento Provisório na conclusão dos serviços, total ou parcial, e após 90 dias da conclusão total será emitido o Termo de Recebimento Definitivo da Obra e Atestado de Capacidade Técnica, mediante a apresentação da CND (Certidão Negativa de Débito) e a eliminação de quaisquer pendências contratuais ou de serviços.

A empresa executante permanece responsável pelos serviços, após a conclusão, nos termos do Código Civil e Código de Defesa do Consumidor.

Feliz, 18 de novembro de 2022.

A handwritten signature in black ink, reading "Nigel Rodrigues", positioned above a horizontal line.

Nigel Rodrigues
Engenheiro Civil
CREA/RS 202861
ART 12251442