



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: Pavimentação Rua Cecílio da Silva Mota

PRAZO DE EXECUÇÃO: 6 meses

MUNICÍPIO: Campo Belo do Sul/SC

Proprietário: Prefeitura Municipal de Campo Belo do Sul

CADERNO DE ENCARGOS, ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS/ FORNECIMENTOS A SEREM EXECUTADOS

1. DESCRIÇÃO GERAL

1.1. INTRODUÇÃO

O município de Campo Belo do Sul, visando melhorar a infraestrutura da Rua Cecílio da Silva Mota fará a execução de pavimentação da mesma.

1.2. OBJETIVO

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo especificar os materiais, serviços e critérios técnicos que deverão ser empregados na execução da Pavimentação da Rua Cecílio da Silva Mota, respeitando todas as normas técnicas.

A empresa executora assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com o caderno de encargos, instruções de licitação e demais documentos técnicos fornecidos. No desenvolvimento de todos os serviços e em suas proximidades devem ser previstos e adotados prioritariamente equipamentos individual (EPI). Os EPI's devem ser fornecidos aos trabalhadores gratuitamente e adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento. Sua utilização deve ser realizada mediante orientação e treinamento do trabalhador sobre o uso adequado, guarda e conservação. A higienização, manutenção e testes deverão ser realizados periodicamente em conformidade com procedimentos específicos.

Os EPI's devem possuir Certificado de Aprovação – CA, atualmente sob responsabilidade do INMETRO, serem selecionados e implantados após uma análise criteriosa realizada por profissionais legalmente habilitados.



O executante assumirá integral responsabilidade pela boa realização e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com o presente memorial descritivo, edital e demais documentos técnicos fornecidos, bem como quaisquer dados eventualmente decorrentes da realização dos trabalhos.

O executante assumirá integral responsabilidade e garantia pela execução de qualquer modificação que forem eventualmente por ele proposto e aceitos pelo Contratante e pelo Autor do Projeto. Esta responsabilidade e garantia inclui não somente a estabilidade e segurança da obra, como também as consequências advindas destas modificações e variantes, sob o ponto de vista do acabamento, aspecto estético, adequação as finalidades do prédio e ao clima e costumes locais.

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes do projeto arquitetônico, às especificações dos fabricantes de equipamentos e estas especificações, observando todas as cotas, desenhos e observações constantes dos projetos. Havendo divergência entre desenhos, escalas e cotas, prevalecerão sempre os detalhes sobre as plantas gerais, e em seguida, as cotas e, por último, os desenhos.

Os detalhes dos serviços constantes nos desenhos e não mencionados nestas especificações, assim como todos os detalhes de serviços mencionados nas especificações que não constarem nos desenhos, serão interpretados como fazendo parte do projeto. Nenhuma modificação poderá ser feita sem o consentimento por escrito da fiscalização, embora tais modificações possam influenciar ou não sobre o valor da construção.

Os materiais e mão-de-obra a serem empregados serão de primeira qualidade, objetivando um resultado final com acabamento esmerado nos serviços. Os serviços não aprovados pela fiscalização ou que apresentarem vícios ou defeitos de execução, serão demolidos e reconstruídos.

1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS GERAIS

➤ Para um completo conhecimento dos serviços a serem executados é necessário que o licitante faça uma vistoria no local das obras para verificação das eventuais dificuldades que possam surgir no decorrer de sua execução;

➤ Os materiais e serviços a serem empregado serão de primeira qualidade, em obediência aos princípios da boa técnica devendo, ainda, satisfazer às Normas Brasileiras, ao Memorial Descritivo e aos projetos específicos;



➤ A Fiscalização não aceitará serviços, para cuja execução não tenham sido observados os preceitos acima estabelecidos e fará demolir, no todo ou em parte, os referidos serviços mal executados;

➤ Todas as despesas necessárias à execução da obra tais como: materiais, mão de obra, encargos sociais, seguros, fretes, impostos, taxas, aprovações, licenças, etc, serão de exclusiva responsabilidade da Contratada, inclusive Anotação de Responsabilidade Técnica-ART de execução da obra junto ao CREA/SC;

➤ Os ensaios de materiais e serviços, julgados necessários, serão providenciados pela construtora sem que seja necessário o pedido da fiscalização; e

➤ Para os traços ora indicados, o construtor deverá providenciar os testes laboratoriais em função dos diferentes tipos de matérias primas obtidas nas mais variadas regiões, para que o produto final obtido, seja com a melhor qualidade possível.

Antes do início dos serviços a empreiteira deverá providenciar:

- a) Todas as ART's necessárias;
- b) Projetos impressos;
- c) Programas de Segurança do Trabalho;
- d) Diário de obra de acordo com o tribunal de Contas.

2.1. LOCAÇÃO DA OBRA

Os alinhamentos deverão ser verificados e eventuais problemas e diferenças comunicados a fiscalização, que providenciará o realinhamento se entender necessário. Deverão ser executados, para proteção de pedestres, guias com fitas de isolamento zebreadas, em toda a extensão da via pública e nos limites das áreas vizinhas, quando necessário.

A ocorrência de erro na locação da obra projetada obrigará a contratada a proceder, por sua conta e nos prazos estipulados, às modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização, ficando, além disso, sujeita a outras sanções e penalidades previstas no Contrato e neste Caderno de Encargos e Especificações.

2.2. PLACA DA OBRA

A Empreiteira deverá fornecer e instalar, em local previamente indicado pela fiscalização, uma placa de identificação padrão da Prefeitura Municipal com as dimensões previstas no orçamento e todos os dados fornecidos para administração.



Os estudos topográficos para a elaboração do projeto de pavimentação foram realizados com equipamento de precisão, de maneira a aproveitar tanto quanto possível à plataforma existente com objetivo de aproveitar o revestimento primário existente e sua referida compactação bem como o greide e largura existente.

2.3. LIMPEZA DO TERRENO

A Contratada fará a limpeza e regularização do terreno de modo a adequar todos os canteiros de obra. Na operação de limpeza a área deverá resultar livre de tocos, raízes, restos de vegetação e outros resíduos orgânicos. Periodicamente a Contratada fará a remoção de todo o entulho e detritos que venham a se acumular no terreno no decorrer da obra.

2. SERVIÇOS GERAIS

3.1. ADMINISTRAÇÃO GERAL

Todos os serviços apresentados deverão ser executados mediante contratação de profissional e ou empresa responsável registrados no CREA-SC. As normas, projetos de normas, especificações, métodos de ensaios e padrões aprovados e recomendados pela Associação Brasileira de Normas Técnicas, em especial a NBR 9050/2015, bem como toda a legislação em vigor, referentes a obras civis, inclusive de segurança do trabalho, será parte integrante destas especificações, como se nelas estivessem transcritas.

A Administração Local compreende os custos das seguintes parcelas e atividades, dentre outras que se mostrarem necessárias:

- ✓ Mestre de Obras; e
- ✓ Engenheiro (a) Civil.

É importante também observar que a administração local depende da estrutura organizacional que o construtor vier a montar para a condução da obra e de sua respectiva lotação de pessoal. Não existe modelo rígido para esta estrutura, mas deve-se observar a legislação profissional do Sistema CONFEA e as normas relativas à higiene e segurança do trabalho. As peculiaridades inerentes a cada obra determinarão a estrutura organizacional necessária para bem administrá-la.

3.2. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA



Deverá ser removido todo o material de forma mecânica para que possa nivelar a base e esse material removido poderá ser utilizado para posterior aterro que será necessário. Em função das características próprias da rua em questão, não haverá a necessidade de grandes movimentações de materiais. O movimento de terra dos cortes e aterros como o material é macadame hidráulico devido o cascalhamento e manutenção realizada sempre pela Prefeitura Municipal serão aproveitados na mesma rua.

A terraplanagem, cortes e aterros, serão executados com trator de esteiras, que se necessário raspará inicialmente o terreno para retirada de materiais impróprios e em seguida iniciando os cortes, transportando ao mesmo tempo o material para as áreas de aterro, onde será depositado em camadas adequadamente compactadas a trator e a rolo compactador vibratório. Concluído o serviço de corte e aterro será dado o acabamento com moto-niveladora que preparará adequadamente a base, com os desníveis e curvaturas necessárias.

Sobre o terreno compactado será lançada uma camada de brita corrida, pôr vibração se constituirá no Lastro-dreno, que receberá o pó de pedra com espessura uniforme de 5,0 cm onde será feito o assentamento das lajotas. O coxim de pó de pedra deve ser confinado por guias e sarjetas, cuja colocação é obrigatória nesse tipo de pavimento.

O controle tecnológico e geométrico deverá ser feito de acordo com as especificações do DER-SC-ES-P01/92. E o material proveniente dos cortes, quando não utilizado no local deverá ser transportado para bota-foras autorizados e licenciados.

4. PAVIMENTAÇÃO

4.1. BLOCO INTERTRAVADO RETANGULAR

Esta especificação tem por objetivo fixar as condições gerais e o método construtivo para a execução de revestimentos com blocos de concreto sobre colchão de pó de pedra. Os materiais empregados na execução desse revestimento deverão atender às especificações da NBR 9781 e as seguintes características e requisitos de qualidade.

Para os serviços deverão ser seguidas as especificações do DEINFRA – SC – ES-P 11/16, no tocante a especificações de materiais, compactação, execução dos serviços, controle tecnológico, controle geométrico e outros.

Execução da pavimentação deverá também levar em consideração a NBR 9050, seguindo rigorosamente o projeto e as normas como também a boa técnica construtiva. A empreiteira fornecerá material, mão de obra e equipamento necessários para a execução.



Os blocos deverão ser fabricados por processos que assegurem a obtenção de um concreto homogêneo e compacto. Os blocos deverão apresentar textura homogênea e lisa, sem fissuras, trincas, ou quaisquer outras falhas que possam prejudicar o seu assentamento ou comprometer a sua durabilidade ou desempenho.

Não serão aceitos blocos que tenham sofrido qualquer retoque ou acabamento posterior ao processo de fabricação. Deverá ser empregada areia regular para o rejuntamento das peças.

➤ **EXECUÇÃO**

Será executado com lajota de concreto simples com $f_{ck}=35,0$ Mpa (no mínimo), nas dimensões cuja as dimensões sejam de 10,0 x 20,0 cm e com espessura mínima de 8,0 cm. Os blocos serão assentes numa camada de pó de pedra com espessura de 5,0 cm.

Iniciar 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. O nivelamento do assentamento deve ser controlado por meio de régua de madeira, 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. O Controle do alinhamento deve ser feito acertando a fase das peças que se encostam aos cordéis, de forma que as juntas definam uma reta sobre estes. 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. De imediato ao assentamento da peça, deve ser feito o acerto das juntas com auxílio de uma alavanca de ferro própria, igualando assim, a distância entre elas. Esta operação deve ser feita antes da distribuição da areia grossa para o rejuntamento, pois o acomodamento deste nas juntas prejudicará o acerto. Para evitar que areia da base também possa prejudicar o acerto, certos tipos de peças possuem chanfros nas arestas da face inferior.

O assentamento das peças deve ser feito do centro para as bordas, colocando-se de cima para baixo evitando-se o arrastamento da 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. O enchimento das juntas deve ser feito no caso com areia média, vibrando-se a superfície com placas ou pequenos 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 em seguida fazer a varredura retirando o excesso.



Assentamento meio fio: Executados em concreto pré-fabricado, nas dimensões (0,13x0,15x1,00x0,30m), com $f_{ck}=20,0$ Mpa (no mínimo), serão colocados em alinhamento adequado, batidos a soco manual para o seu nivelamento, no mínimo receber imediatamente aterro compactado pelo lado do passeio, para execução posterior de contrapiso de concreto simples e assentamento de ladrilhos hidráulico. Os meios-fios junto às bocas de lobo serão rejuntados com argamassa de cimento, cal e areia média, num traço mínimo de 1:5. Os meios-fios nas entradas de garagem deverão ser rebaixados numa largura mínima de 3,0 m. Nas faixas de pedestres deverá ser rebaixado o meio-fio de forma que o desnível entre a pavimentação da rua e o meio-fio seja no máximo de 1,0cm, conforme projeto em anexo.

5. PASSEIOS

➤ PISO TÁTIL E INTERTRAVADO

O piso direcional será utilizado como linha-guia identificável ou como guia de caminhada nos passeios enquanto o piso alerta será utilizado para identificar os riscos permanentes, mudança de direção etc, conforme NBR e projeto em anexo.

As calçadas deverão ter os pisos táteis direcionais que devem ser instalados no eixo da faixa livre, destinada à circulação de pessoas.

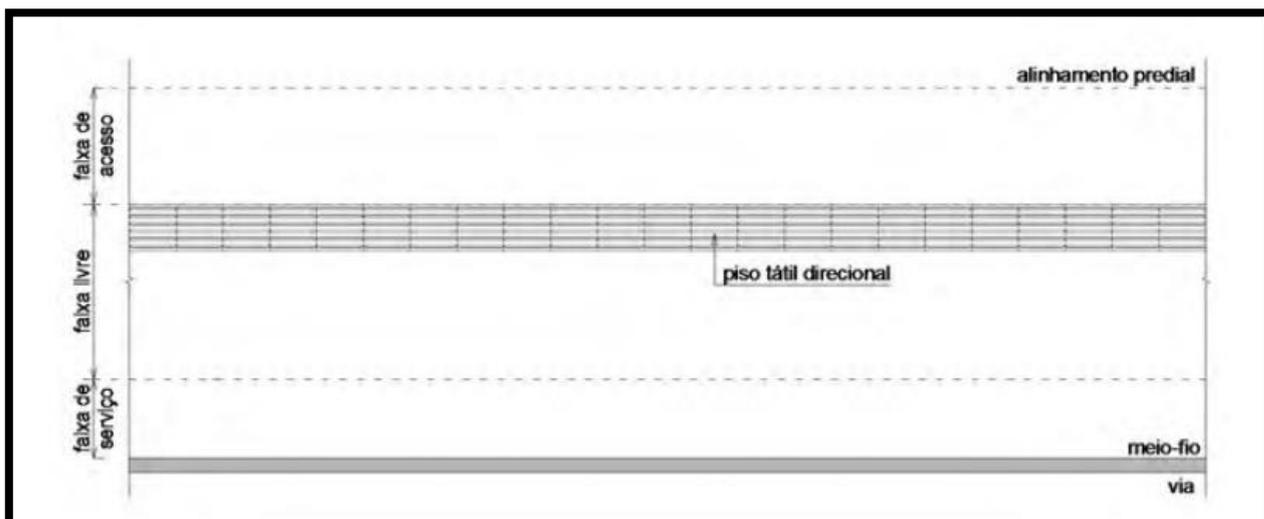


Figura - Sinalização tátil direcional nas calçadas com faixa de acesso.

Fonte Cartilha Acessibilidade CREA/SC



As mudanças de direção na sinalização tátil direcional devem ser executadas conforme projeto/figuras a seguir, evitando sempre que possível mudança de direção em ângulo diferente de 90°.

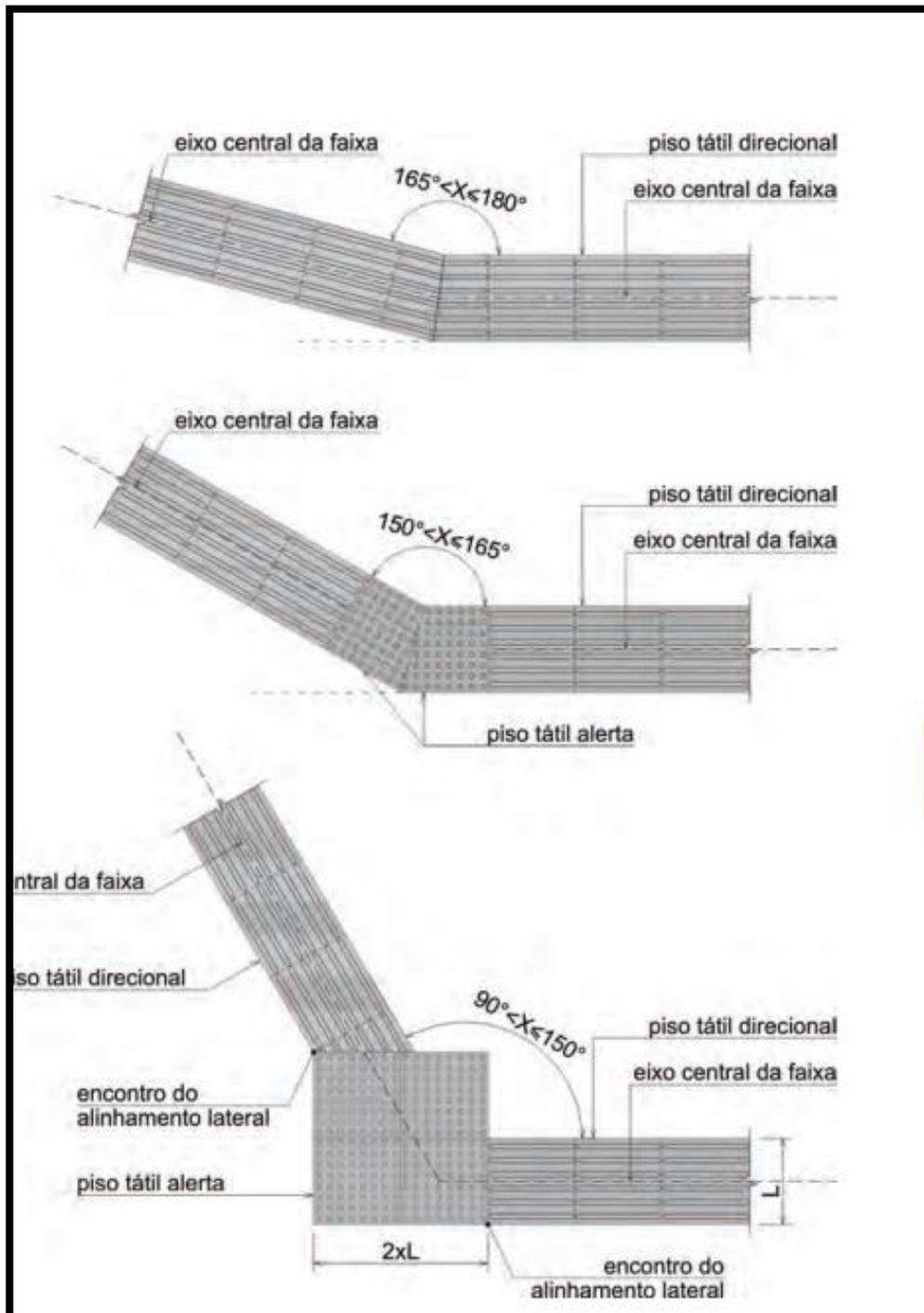


Figura - Mudança de direção – encontro de duas faixas.
Fonte Cartilha Acessibilidade CREA/SC



➤ **PASSEIOS COM PAVER INTERTRAVADO**

Esta especificação tem por objetivo fixar as condições gerais e o método construtivo para a execução de revestimentos com blocos de concreto sobre colchão de pó de pedra. Os materiais empregados na execução desse revestimento deverão atender às especificações da NBR 9781 e/ou suas atualizações com as seguintes características e requisitos de qualidade.

- O paver deverá ser fabricados por processos que assegurem a obtenção de um concreto homogêneo e compacto. Os blocos deverão apresentar textura homogênea e lisa, sem fissuras, trincas, ou quaisquer outras falhas que possam prejudicar o seu assentamento ou comprometer a sua durabilidade ou desempenho.
- Não serão aceitos blocos que tenham sofrido qualquer retoque ou acabamento posterior ao processo de fabricação. Deverá ser empregada areia regular para o rejuntamento das peças.

Obs.: A execução deverá seguir o mesmo padrão do item 4.1 do presente memorial.

6. DRENAGEM

Conforme projeto, serão executadas drenagem pluvial que constarão de tubos de concreto armado de diâmetro 40cm e calculado conforme o caso, que interligarão as caixas, de ligação de inspeção ou coleta de águas superficiais. Serão assentes em valas com fundo compactado sobre camada de pedra brita graduada e reaterrados com material compactado retirado do corte da própria vala, desde que adequados ao uso.

As caixas coletoras de águas superficiais (bocas de lobo) serão com blocos de concreto, com fundo em concreto armado e recebendo na parte superior no nível da calçada, 1 tampa de concreto armado no nível da calçada para possível inspeção se necessário.

7. SINALIZAÇÃO DE TRANSITO

Em chapa preta nº 18 tratadas com antiferrugem e pintadas pelo processo eletrolítico a pó e curadas a uma temperatura de 200° C. As placas na face principal com fundo refletivo com partícula Grau Técnico (GT) e as legendas confeccionadas também com película GT, totalmente refletiva. As colunas de fixação das placas com cano galvanizado Ø 2,0” (50mm)



$e=3,65\text{mm} - 5,10 \text{ Kg/m}$ e as respectivas placas, fixadas nos mesmos com parafusos passantes.

7.1. PINTURA DE FAIXAS

As faixas contínuas e alternadas na divisão intermediária da via, meios-fios e ou faixa de segurança de pedestre, pintadas com tinta acrílica, base solvente espessura 0,60mm nas cores branca para faixa de pedestres e amarela nas outras faixas, inclusive meios-fios, refletorizada com micro-esfera de vidro. E a pintura dos meio-fios, com cal para pintura com fixador

8. SERVIÇOS FINAIS

Todos os serviços, objetos desta especificação técnica, serão fiscalizados pela Fiscal responsável. Sustar qualquer serviço que não esteja sendo executado de acordo com as especificações técnicas ou com as normas estabelecidas.

Deverá ser recusado serviços executados em desacordo com as especificações técnicas, e se a qualquer tempo a fiscalização julgar que os métodos dos trabalhos e ou equipamentos da contratada são comprovadamente ineficientes, ou inadequados á perfeita execução dos serviços ou ritmo requerido para realização dos trabalhos, poderá exigir que a contratada aumente sua eficiência de modo a dar cumprimento aos mesmos.

A fiscalização não diminui nem exclui a responsabilidade da contratada pela qualidade e correta execução dos serviços. Os serviços não descritos deverão ser executados de acordo com as normas técnicas vigentes.

Salientamos que em qualquer dúvida ou divergência com projetos, memoriais ou orçamentos deverão ser analisados e revisados juntamente com a Administração, Fiscal e projetista.

Todos os níveis deverão ser conferidos in loco.

Campo Belo do Sul, 23 de junho de 2022.

Suelen Oliveira Cardoso
Engenheira Civil
CREA 129258-8