PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTERTRAVADO NA RUA ALMIRANTE BARROSO ENTRE AV.SILVA JARDIM E AV.BEIRA MAR e TRECHO RUA ERNESTO ALVES EM TORRES -RS

TORRES/RS

1. OBJETIVO DO PROJETO

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade estabelecer os critérios técnicos, os materiais e os procedimentos executivos para a implantação de pavimentação em blocos intertravados de concreto na Rua Almirante Barroso, entre a Av. Silva Jardim e a Av. Beira Mar, juntamente com o trecho da Rua Ernesto Alves no Município de Torres/RS, compreendendo a execução de meio-fio, calçadas, rampas de acessibilidade, sinalização e pavimentação

A obra tem como objetivo melhorar as condições de mobilidade urbana, a segurança viária e o conforto dos usuários, proporcionando maior durabilidade ao pavimento e melhor qualidade de vida à comunidade local.

2. PARTES INTEGRANTES DO PROJETO

Além deste memorial descritivo, são partes integrantes do projeto: os projetos de pavimentação e de sinalização, o cronograma físico-financeiro e os orçamentos, incluindo elementos relacionados, como BDI, composições de custos e detalhamentos, entre outros.

3. DESCRIÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS

- Área a ser pavimentada: 2.977,44,00 m²
- Declividade transversal: entre 2% e 3%

A pavimentação compreenderá, de forma integrada:

- Remoção do pavimento existente, quando houver, e escavação da caixa de pavimentação;
- Regularização e compactação do subleito;
- Execução de base em brita graduada simples;
- Aplicação de colchão de areia média;
- Assentamento de blocos intertravados de concreto (paver);
- Rejuntamento com areia fina;
- Compactação final e acabamentos;
- Assentamento de meio-fio;
- Execução das rampas de acessibilidade;
- Execução da sinalização horizontal e vertical.
- Plantio de grama;



Figura 1 – Localização / Área de Intervenção

Localização do bota-fora

O material excedente e não aproveitável, removido durante a execução dos serviços, será carregado, transportado e destinado a bota-fora devidamente licenciado, conforme indicações da fiscalização.

Diário de obras

Mensalmente a empresa contratada deverá entregar à fiscalização o Diário de Obras, que deverá ser preliminarmente aprovado pela fiscalização, atendendo no mínimo às seguintes informações:

Dia do mês, horário do expediente, condições climáticas, número de trabalhadores e suas respectivas funções, número de máquinas utilizadas e não utilizadas, relatório fotográfico de no mínimo 05 imagens diárias.

Alterações de projeto

Todas as possíveis alterações necessárias que ocorrerem no decorrer da obra devem ser **previamente aprovadas pela fiscalização**, e registradas no diário de obra (com imagens), não sendo admitida em hipótese alguma a alteração em quantitativos e serviços sem a prévia autorização da fiscalização.

Equipamento de proteção individual

Todos os funcionários da empresa contratada deverão utilizar os EPI's pertinentes à atividade a ser realizada, como uniformes, botas de segurança, capacetes, óculos de proteção, respiradores, protetores solares, entre outros.

Normas e especificações técnicas

Todos os serviços deverão atender às normas brasileiras e às especificações técnicas preconizadas pelos órgãos federais, estaduais e municipais, prezando pelas boas práticas de engenharia e segurança.

4. MEMORIAL DESCRITIVO

4.1. Serviços Preliminares

Os serviços iniciais baseiam-se na colocação da placa de obra, mobilização, administração local, demolições e limpeza.

4.1.1. Fornecimento e instalação de placa de obra

A placa de obra tem por objetivo informar à população e aos usuários da via os dados da obra. Deverá ser afixada em local visível e aprovada pela fiscalização.

4.1.2. Mobilização e desmobilização

A mobilização deverá ser iniciada imediatamente após a liberação da Ordem de Serviço, em obediência ao cronograma físico-financeiro, compreendendo o transporte de máquinas, equipamentos, pessoal e instalações provisórias necessárias à execução da obra. A desmobilização compreenderá a retirada das máquinas e equipamentos e o deslocamento dos empregados da Contratada.

4.1.3. Administração local

Refere-se aos custos da administração local da obra, não devendo ser confundida com a administração central (prevista no BDI). Deverá ser prevista, no mínimo, a presença de um engenheiro civil responsável e de um encarregado geral por todo o período da obra, responsáveis pelo gerenciamento geral, elaboração dos documentos inerentes ao contrato (diário de obras, medições, projetos complementares, entre outros) e atendimento à fiscalização. A medição deste item será por percentual executado em cada medição.

4.1.4. Demolição e remoção do pavimento existente

A profundidade média de escavação/demolição considera as condições existentes da via, incluindo a remoção do pavimento existente, quando houver (paralelepípedo, poliédrico, concreto simples ou outro revestimento), de modo a garantir a espessura necessária à execução da nova estrutura do pavimento. O material retirado deverá ser removido cuidadosamente, sendo destinado a local definido pela fiscalização, para reaproveitamento ou bota-fora, conforme o caso.

4.1.5. Limpeza do terreno

Deverá ser realizada a limpeza manual (ou mecanizada, quando aplicável) da vegetação e de entulhos nos locais indicados em projeto, previamente ao início dos serviços de terraplenagem.

4.2. Pavimentação

4.2.1. Escavação da caixa de pavimentação

Será executada a escavação horizontal da caixa de pavimentação, incluindo carga e descarga, nas cotas definidas em projeto, de forma a acomodar as camadas de base, areia e revestimento. O material excedente e não aproveitável será carregado e transportado para bota-fora devidamente licenciado.

4.2.2. Carga, manobra e transporte do material excedente

O material escavado e não aproveitável será carregado com auxílio de pá carregadeira e transportado em caminhões basculantes até o local de bota-fora licenciado, respeitando as distâncias médias de transporte definidas em projeto e orçamento.

4.2.3. Regularização e compactação do subleito

Após a escavação, o subleito será limpo, regularizado e compactado com equipamento adequado (motoniveladora, caminhão-pipa e rolo compactador, ou rolo vibratório/placa compactadora, conforme a extensão e o porte do serviço), garantindo uniformidade, estabilidade e capacidade de suporte para as camadas superiores.

4.2.4. Execução da base em brita graduada simples

Sobre o subleito preparado, será executada a base em brita graduada simples, com espessura média compactada de 15 cm, distribuída uniformemente com motoniveladora ou equipe designada e compactada com rolo compactador liso vibratório e/ou rolo de pneus, até atingir a energia de compactação especificada em projeto (100% da energia modificada). Para início dos serviços, a camada de subleito deverá estar totalmente concluída, limpa e sem excessos de umidade; caso necessário, o caminhão-pipa deverá umedecer a camada antes da compactação.

4.2.5. Camada de areia para assentamento

Concluída a base, será aplicada a camada de areia média destinada ao assentamento dos blocos, com espessura de 5,0 cm. A areia deverá ser limpa, seca e isenta de matéria orgânica ou impurezas, sendo espalhada e nivelada manualmente com o auxílio de réguas niveladoras, sem compactação prévia, permitindo o adequado ajuste e acomodação dos blocos. Deverá ser lançada apenas a quantidade suficiente para a jornada de trabalho diária, evitando que o material fique exposto por períodos prolongados, com conferência de nivelamento e alinhamento a cada 5 metros.

4.2.6. Assentamento dos blocos intertravados

Os blocos intertravados de concreto (paver), formato retangular de 16 faces, dimensões 22 x 11 cm e espessura de 8 cm, deverão possuir resistência mínima compatível com o tráfego previsto (referência ABNT NBR 9781), comprovada por laudo específico atestado pela fiscalização. A cor será natural (cinza), salvo indicação diversa em projeto.

Os blocos serão assentados manualmente sobre o colchão de areia, a partir dos alinhamentos definidos em projeto, mantendo juntas uniformes de aproximadamente 3,00 mm em média e perfeito encaixe entre as peças. Os cortes necessários serão realizados com equipamento apropriado, preservando o padrão geométrico do pavimento. As eventuais imperfeições e desnivelamentos deverão ser corrigidos antes da etapa de rejuntamento e compactação inicial.

4.2.7. Rejuntamento e compactação final

Após o assentamento, será executado o rejuntamento com areia fina seca, aplicada a seco, espalhada sobre a superfície e varrida até o completo preenchimento das juntas, promovendo o travamento final dos blocos. Em seguida, o pavimento será compactado com placa vibratória equipada com base de borracha. O processo de rejuntamento e compactação será repetido, se necessário, até o completo travamento das peças e obtenção do acabamento final.

4.2.8. Sinalização horizontal em bloco colorido

Nos locais indicados em projeto, a sinalização horizontal (linhas de divisão de fluxo, faixas de pedestres, entre outras) será executada com blocos intertravados de mesma dimensão e espessura, na coloração vermelha, seguindo as mesmas especificações de materiais e execução do pavimento em bloco natural.

4.2.9. Meios-fios

Estão previstas guias (meio-fio) nas laterais do pavimento, destinadas à contenção lateral e à organização da via. Serão confeccionadas em concreto pré-fabricado, com consumo mínimo de 300 kg/m³ de cimento e resistência mínima à compressão de 11 MPa, dimensões de 80cm ou 100 cm de comprimento, 30 cm de altura e espessura de 13 cm no topo e 15 cm na base. O assentamento será executado em trecho reto, sobre camada de areia compactada e fixado com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:4. Os procedimentos de fabricação e controle do meio-fio seguirão as mesmas normas ABNT adotadas para as peças de pavimentação.

4.3.1. Piso podotátil de alerta ou direcional

O piso tátil deverá atender à ABNT NBR 9050, bem como aos detalhes previstos em projeto. Será executado em concreto, na cor amarela, com espessura mínima de 2,5 cm, dimensões de 25 x 25 cm, assentado sobre argamassa. A medição será por m² executado.

4.3.2. Escavação, base e transporte para calçada

Nos locais destinados à calçada, será realizada escavação manual de vala (profundidade menor ou igual a 1,30 m), com carga, manobra, descarga e transporte do material excedente até o bota-fora indicado. Será executada base em brita graduada simples com espessura mínima de 5 cm.

4.3.3. Plantio de grama (áreas verdes complementares)

Quando previsto em projeto, deverá ser realizado o plantio de grama em placas (tapetes) do tipo Batatais, admitindo-se alteração do tipo mediante prévia aprovação e justificativa da fiscalização.

A área destinada ao plantio deverá ser limpa, com remoção de plantas daninhas e entulhos, e o terreno escarificado a profundidade mínima de 10 cm, nivelado e adubado antes de receber a grama. Calcário e composto orgânico deverão ser espalhados antes da escarificação, para incorporação ao solo — o composto orgânico nunca deve ser aplicado diretamente sobre o gramado. Superfosfato simples e cloreto de potássio deverão ser misturados e homogeneizados ao solo

escarificado e à camada de areia média lavada (aproximadamente 3,0 cm), que constituirá a base de plantio, melhorando a drenagem para o sistema radicular.

4.4. Rampa de acessibilidade

O projeto prevê rampas de acessibilidade e a colocação de piso tátil direcional e de alerta em ambos os lados da calçada, possibilitando rotas acessíveis a pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

As rampas de acesso deverão ser executadas conforme os detalhamentos de projeto, respeitando a largura mínima de 1,20 m e inclinação longitudinal máxima de 8,33%, em conformidade com a ABNT NBR 9050. O concreto deverá possuir fck de 25 MPa, espessura de 6 cm, com base em brita graduada simples de no mínimo 5 cm de espessura e acabamento desempenado. O piso podotátil de alerta ou direcional seguirá as mesmas especificações técnicas indicadas no item 4.3.1.

4.5. Sinalização

A sinalização horizontal será executada com os próprios blocos intertravados, na coloração vermelha, nos locais indicados em projeto. A sinalização vertical será executada com suportes metálicos galvanizados. Todo o serviço deverá estar em conformidade com o projeto e com a legislação de trânsito vigente.

4.5.1. Fornecimento e instalação de placa de sinalização

As placas previstas em projeto deverão seguir formatos, dimensões e simbologia conforme padrão do CONTRAN. Deverão ser confeccionadas em chapa metálica de aço galvanizado nº 16 a 18, espessura de 1,25 mm, submetida a decapagem por processo químico para proporcionar boa aderência à película de tinta. A pintura será executada após corte, furação e arremates, com o verso recebendo demão de tinta esmalte sintético na cor preto fosco, garantindo durabilidade mínima de 5 anos.

As sinalizações deverão atender às normas, especificações e simbologias do Conselho Nacional de Trânsito e à regulamentação do Código Nacional de Trânsito (Decreto nº 62.127/68), além de resoluções, portarias e demais determinações de âmbito federal, estadual e municipal, bem como às especificações do projeto. A medição será por m².

4.5.2. Suporte metálico galvanizado para placa de sinalização

Os suportes deverão ser fixados de forma a resistir às cargas próprias e aos esforços do vento, mantendo sua posição original. Serão metálicos, em aço carbono, conforme ABNT NBR 8261, galvanizados, de 2 polegadas, com tampão e haste anti-giro. A altura livre deverá garantir que a sinalização fique entre 2,10 m e 2,20 m acima do solo acabado, com as placas posicionadas formando ângulo de 90° a 95° em relação ao eixo longitudinal da via.

5. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS

- ABNT NBR 9781 – Peças de concreto para pavimentação;
- ABNT NBR 15953 – Execução de pavimento intertravado;
- ABNT NBR 7211 – Agregados para concreto;

- ABNT NBR 15115 – Execução de camadas de base e sub-base granulares;
- ABNT NBR 15116 – Materiais para base e sub-base;
- ABNT NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- ABNT NBR 8261 – Suportes metálicos para sinalização vertical;
- Código de Trânsito Brasileiro e Decreto nº 62.127/68 e demais resoluções e portarias do CONTRAN aplicáveis à sinalização viária.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os serviços deverão ser executados por equipe técnica especializada, observando rigorosamente as especificações do projeto, as normas técnicas aplicáveis e as orientações da fiscalização. Os materiais empregados deverão possuir qualidade comprovada e atender aos requisitos normativos, garantindo desempenho, segurança e durabilidade da pavimentação executada.

Torres, 17 de julho de 2026.

gov.br
Documento assinado digitalmente
STEVEN KEIL
Data: 17/07/2026 15:14:19-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____

STEVEN KEIL
Engenheiro Civil – CREA/RS 206763