

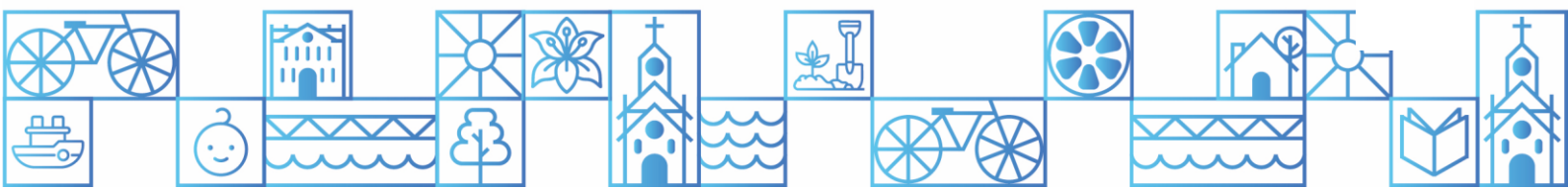


PREFEITURA
**São Sebastião
do Caí**

Pavimentação da Rua I – Bairro São Martim

Memorial Descritivo

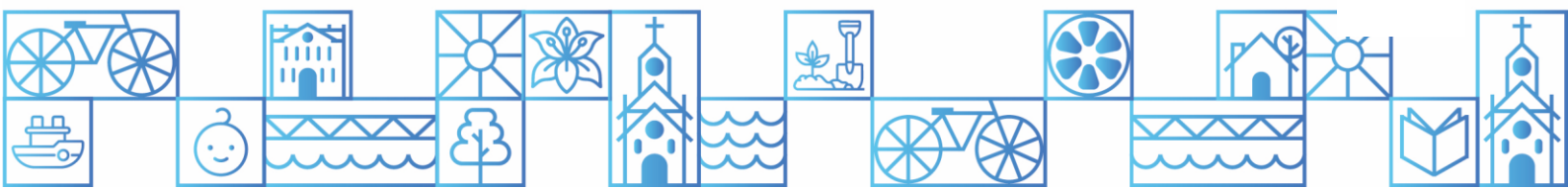
Município de São Sebastião do Caí/RS





Sumário

Pavimentação da Rua I – Bairro São Martin	1
Memorial Descritivo	1
1. APRESENTAÇÃO:	3
2. INTRODUÇÃO:	3
3. Placa da Obra	4
4. Drenagem Pluvial	4
4.1. Locação da Rede	4
4.2. Abertura das valas de assentamento dos tubos	5
4.3. Material proveniente da escavação	5
4.4. Regularização do fundo da vala, poços e cavas	6
4.5. Assentamento da tubulação	6
4.6. Boca de lobo e caixa de inspeção	7
4.7. Excesso de escavação	7
5. Terraplenagem	7
6. Pavimentação com bloco intertravado	8
6.1. Base (Colchão de areia)	9
6.2. Procedimento de execução do pavimento.	9
6.3. Vigas de travamento	10
7. Meio-Fio	10
8. Passeio	11
8.1. Execução do Passeio	12
8.2. Rebaixo de Meio-Fio para Acesso de Cadeirantes	12
8.3. Rebaixo de Meio-Fio para Acesso Veicular	12





1. APRESENTAÇÃO:

Contratante: Município de São Sebastião do Caí/RS

Endereço: Rua I, Bairro São Martim, São Sebastião do Caí/RS

Responsável Técnico: Engenheiro Civil, Alex Ismael Berghahn, CREA RS247515.

2. INTRODUÇÃO:

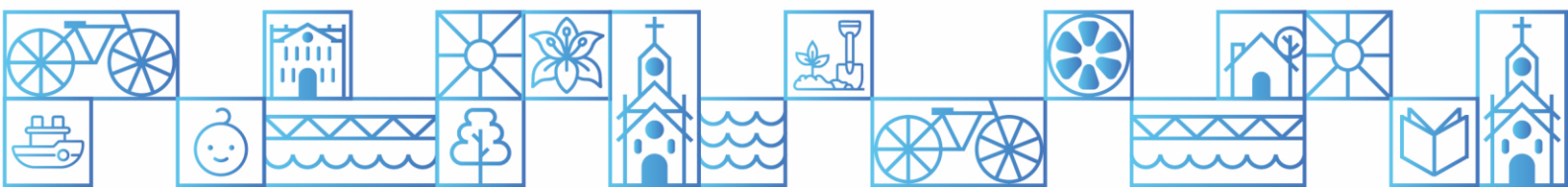
A presente especificação técnica descritiva visa estabelecer as normas e fixar as condições gerais e o método construtivo que deverão reger a execução da pavimentação com bloco intertravado da Rua I.

O projeto compreende uma extensão de 300,41 m, 2.316,7 m².

O objetivo da intervenção é o aumento da infraestrutura voltada a circulação de pessoas, veículos, mercadorias e bens de produção. É uma forma de qualificação dos espaços urbanos, estratégia para a melhoria das condições de vida e exercício das atividades econômicas, com reflexo em toda a comunidade.

A intervenção projetada tem impacto ambiental positivo, uma vez que será feita sobre greide existente, com movimentação de terra necessária apenas para conferir regularidade a este e reduzirá muito o custo de manutenção da via sem pavimentação existente, que consome grande quantidade de material de origem mineral (saibro), que acaba por ser conduzido ao arroio pelas chuvas, assoreando o mesmo.

O presente memorial descritivo tem por objetivo orientar a execução dos serviços de terraplenagem, drenagem e pavimentação com blocos de concreto intertravado da Rua I, Município de São Sebastião do Caí/RS.





3. Placa da Obra

A placa deverá ser confeccionada de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no Manual de Uso da Marca do Governo Federal – Placa de Obras.

Deverá ser confeccionada em chapas planas, metálicas, galvanizadas ou de madeira compensada impermeabilizada, em material resistente às intempéries.

As placas deverão ser fixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização.

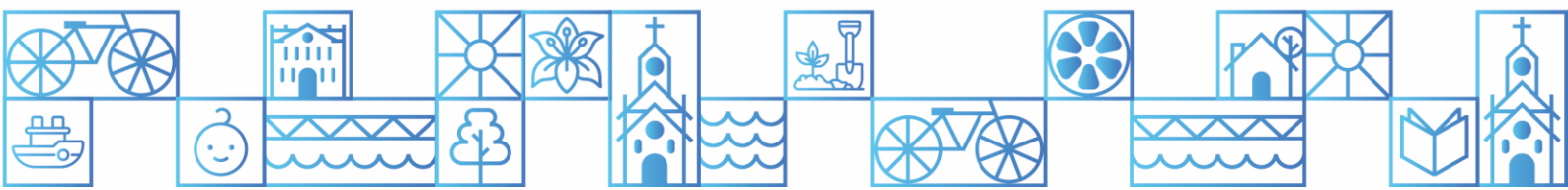
Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto a integridade do padrão das cores durante todo o período de execução da obra.

4. Drenagem Pluvial

O projeto de drenagem visa ao estabelecimento dos dispositivos necessários para a captação, interceptação e condução das águas superficiais, objetivando conduzi-las a local de deságue seguro, sem comprometer o pavimento, residências e terrenos que margeiam o corpo estradal. Dessa maneira foram projetados alguns dispositivos para a condução dessas águas para locais de deságue seguro, minimizando efeitos erosivos e sem comprometimento da estabilidade do maciço. Para melhor conduzir as águas de chuvas sem comprometer o pavimento, serão executadas caixas coletoras a montante e a jusante das tubulações, seguindo o posicionamento indicado em projeto.

4.1. Locação da Rede

As bocas de lobo serão locadas ao longo da rua e as tubulações serão assentadas abaixo da via, conforme as indicações constantes em planta de drenagem.





4.2. Abertura das valas de assentamento dos tubos

A abertura de vala para assentamento da tubulação deverá respeitar a inclinação mínima prevista em projeto, não inferior a 0,5%, garantindo o adequado escoamento das águas pluviais, devendo a largura ser suficiente para permitir o correto assentamento da tubulação e espaço adequado para execução dos serviços, incluindo alinhamento, nivelamento e compactação lateral; a profundidade deverá assegurar recobrimento mínimo de 60 cm, medidos a partir do topo da tubulação até a superfície final do pavimento ou terreno, mantendo-se rigorosamente a declividade estabelecida em projeto.

Caso necessário deverá ser procedida a abertura em rocha, utilizando métodos e procedimentos adequados para tal.

Antes de iniciar a escavação, a EXECUTANTE deverá fazer pesquisas de interferências, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, cabos, postes e outros elementos e/ou estruturas que estejam na área atingida pela escavação ou próximas à mesma.

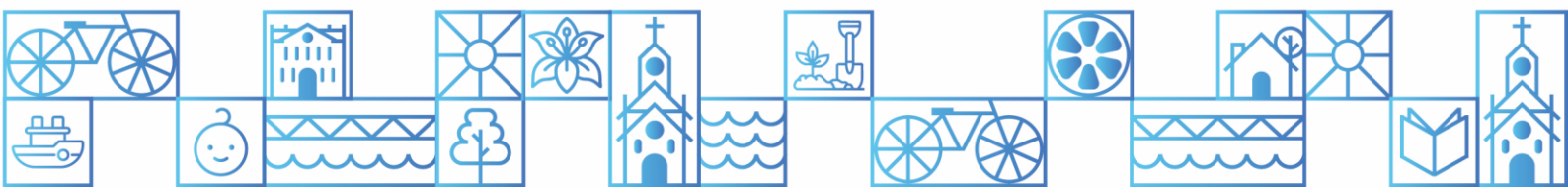
Junto às valas, a EXECUTANTE deverá manter livres as grelhas, tampões e bocas de lobo das redes de serviços públicos, de modo a evitar danos e entupimentos.

Mesmo autorizada à escavação, todos os danos causados a propriedades públicas ou privadas, bem como danos ou remoções de pavimentos além das larguras especificadas, serão de inteira responsabilidade da EXECUTANTE.

Todos os serviços de máquinas para a instalação dos tubos, abertura, fechamento e compactação das valas serão de responsabilidade da EXECUTANTE.

4.3. Material proveniente da escavação

O material escavado que for, a critério da EXECUTANTE, apropriado para utilização no aterro/reaterro, será depositado ao lado da vala, poços ou cavas, a uma distância equivalente à profundidade de escavação. Caso contrário, o material escavado será





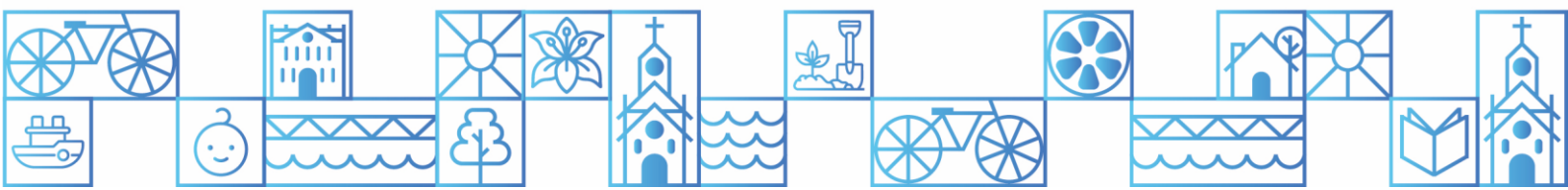
transportado para o “bota fora” de responsabilidade da licitante vencedora, bem como será de responsabilidade todo o dano ambiental causado pelo “bota-fora”.

4.4. Regularização do fundo da vala, poços e cavas

Quando a escavação atingir a cota adequada, será feita a regularização e a limpeza do fundo da vala, poços ou cavas. Quando o greide final de escavação estiver situado em terreno cuja capacidade de suporte não for suficiente para servir como fundação direta, a profundidade de escavação deverá ser aumentada o suficiente para comportar um colchão de material, que poderá ser de lastro de pedra britada ou pulmão, ou ainda um berço de concreto, definidos em projeto ou a critério da FISCALIZAÇÃO.

4.5. Assentamento da tubulação

Para instalação da tubulação de drenagem pluvial deverão ser seguidas às recomendações das normas técnicas, entre elas a NBR 15645/2008 (Execução de Obras de Esgoto Sanitário e Águas Pluviais utilizando-se tubos e aduelas de concreto), devendo ser empregados tubos de concreto armado, tipo ponta e bolsa, com junta rígida, classe compatível com cargas móveis rodoviárias (mínimo PA-2 ou superior, conforme dimensionamento estrutural e diâmetro especificado em projeto). Deverá ser apresentado laudo de resistência dos tubos de concreto, conforme normas técnicas específicas, bem como Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de fabricação dos mesmos contendo as quantidades para o recebimento. Deve-se tomar os seguintes cuidados com relação ao assentamento dos tubos de concreto: limpar as faces externas das pontas dos tubos e as faces internas das bolsas, ter o cuidado com o posicionamento e o alinhamento da tubulação ao realizar o encaixe, manter o sentido do encaixe da jusante para montante, e após o assentamento executar as juntas rígidas feitas com argamassa aplicando material na parte externa de todo o perímetro do tubo.





4.6. Boca de lobo e caixa de inspeção

Nos pontos indicados em projeto serão executadas bocas de lobo destinadas à captação das águas superficiais provenientes das sarjetas e sua condução ao sistema de drenagem pluvial, conforme detalhamento específico. As bocas de lobo serão implantadas sob a via, constituídas por caixa coletora executada em concreto moldado in loco ou pré-moldado, com dimensões internas conforme projeto de drenagem, devidamente assentadas sobre lastro de concreto magro, garantindo estabilidade estrutural e perfeito nivelamento com o greide final da pavimentação. A tampa será composta por grelha metálica em aço estrutural, conforme detalhamento aprovado, dimensionada para suportar cargas móveis atuantes no tráfego da via, devendo estar perfeitamente ajustada ao requadro e nivelada com a superfície do pavimento acabado. A profundidade da caixa variará de acordo com a cota da tubulação da galeria pluvial, respeitando o cobrimento mínimo de 0,50 m sobre a geratriz superior do tubo, conforme estabelecido em projeto.

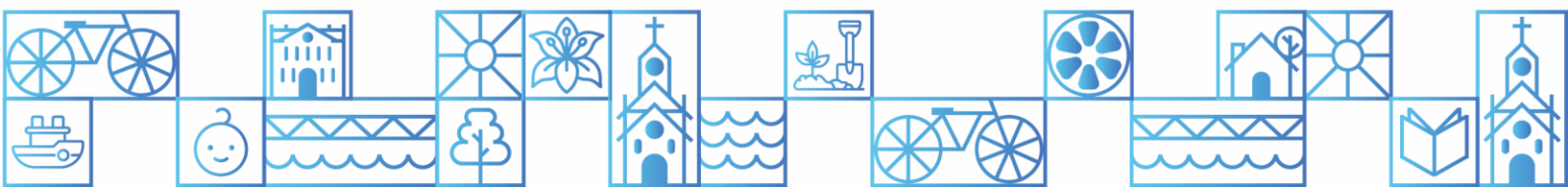
4.7. Excesso de escavação

A EXECUTANTE será responsável por qualquer excesso de escavação. Também será de responsabilidade da EXECUTANTE todo e qualquer desmoronamento, ruptura hidráulica de fundo da vala, causados por deficiência de escoramento ou por ficha inadequada.

5. Terraplenagem

O local de intervenção da obra é uma estrada de terra consolidada, composta por material granular de saibro, cascalho e areia de boa granulometria e bom suporte às cargas oriundas do tráfego. Além disso, o greide existente possui altura e inclinação adequadas para a pavimentação, não havendo necessidade de regularização geral da plataforma.

Os serviços de terraplenagem restringir-se-ão à substituição de material com baixa capacidade de suporte, predominantemente nas faixas laterais da via, com largura média estimada de 1,00 m em cada lado e profundidade média aproximada de 0,50 m, valores





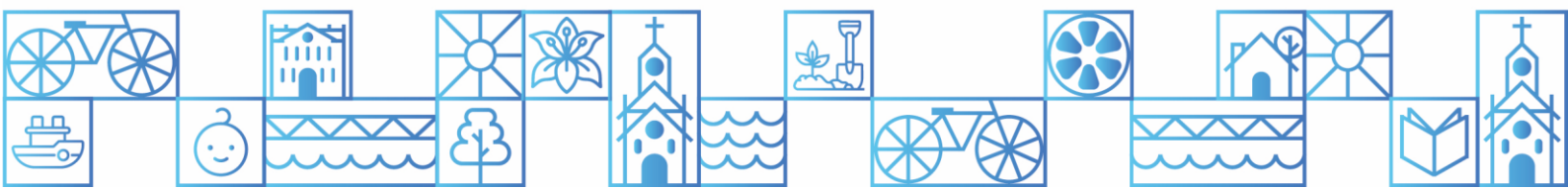
estes meramente referenciais. O material inadequado deverá ser removido até atingir solo com condições satisfatórias de suporte, sendo posteriormente substituído por material selecionado, com características geotécnicas compatíveis com a estrutura do pavimento projetado.

Sempre que, durante a execução, forem identificados outros pontos com material de baixo suporte, estes também deverão ser integralmente removidos e substituídos, ainda que ultrapassem as dimensões médias inicialmente estimadas, inclusive nos casos em que a profundidade exceda 0,50 m e/ou a largura seja superior a 1,00 m, garantindo-se a completa estabilização da plataforma.

O material de substituição deverá ser lançado em camadas, devidamente espalhado, umedecido quando necessário e compactado até atingir grau de compactação compatível com as especificações técnicas aplicáveis. Estão incluídas neste serviço todas as operações necessárias à escavação, carga, transporte, substituição, espalhamento, conformação e compactação do material.

6. Pavimentação com bloco intertravado

Todos os serviços deste item deverão ser executados seguindo a sequência lógica de cada etapa, sendo supervisionados e liberados individualmente somente após a devida aprovação da FISCALIZAÇÃO, de modo a permitir a continuidade da execução das camadas que compõem o pavimento estrutural. O bloco a ser utilizado na pavimentação da via será do tipo 16 faces, com espessura de 8 cm e resistência característica à compressão mínima de 35 MPa, devendo atender integralmente aos requisitos estabelecidos na ABNT NBR 9781-1:2026 – Componentes de concreto para pavimentação intertravada – Parte 1: Requisitos e na ABNT NBR 9781-2:2026 – Componentes de concreto para pavimentação intertravada – Parte 2: Métodos de ensaio, incluindo critérios de fabricação, controle tecnológico, inspeção e ensaios previstos nas referidas normas. Deverão ser apresentados, para fins de recebimento e aprovação, laudos técnicos de ensaio referentes aos Anexos B,





C, E e G da ABNT NBR 9781-2:2026, emitidos por laboratório competente, comprovando o atendimento às exigências normativas aplicáveis.



6.1. Base (Colchão de areia)

Deverá ser realizada uma base para o assentamento dos blocos em areia ou “pó de pedra”, com espessura mínima de 5cm. A areia deverá ser limpa e isenta de matéria orgânica.

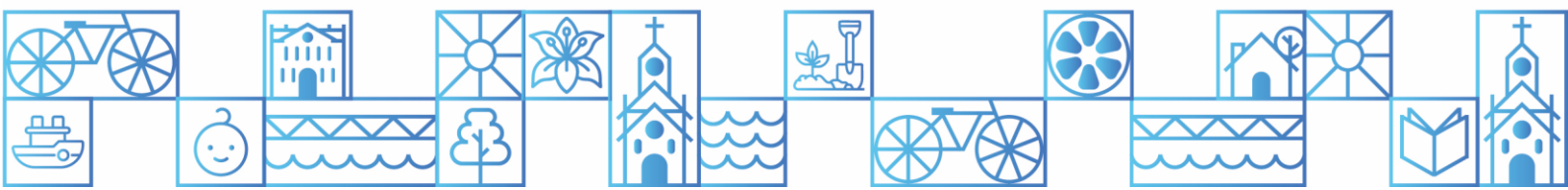
6.2. Procedimento de execução do pavimento.

Juntas

As juntas deverão ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas, de tal modo que cada junta fique, no máximo, dentro do terço médio dos blocos.

Assentamento do Paver

Os blocos deverão ser assentados em fiadas, perpendiculares ao eixo da via, ficando a maior dimensão na direção da fiada. Pequenos espaços existentes entre os blocos de arremate e as bordas de acabamento do pavimento tais como meios-fios, devem ser completados com areia, ou argamassa de cimento e areia, se forem frestas mais largas do que 1 cm. Concluído o assentamento, a cada pequeno trecho o pavimento deverá ser submetido à ação de placa vibratória ou de pequenos rolos vibratórios, para adensamento do colchão de areia e eliminação dos eventuais desníveis. Finalmente espalha-se, por varredura, areia sobre o pavimento para preenchimento dos vazios, até a saturação completa das juntas. Nos cruzamentos o assentamento da via principal deverá seguir normalmente, enquanto que na via secundária o assentamento deverá prosseguir até





encontrar o alinhamento das peças inteiras da via principal. As diferenças devido à concordância deverão ser distribuídas pelas fileiras anteriores. Em geral, utilizam-se amarrações de 10 em 10m, para permitir a distribuição da diferença a ser corrigida por toda a extensão da quadra a ser pavimentada.

6.3. Vigas de travamento

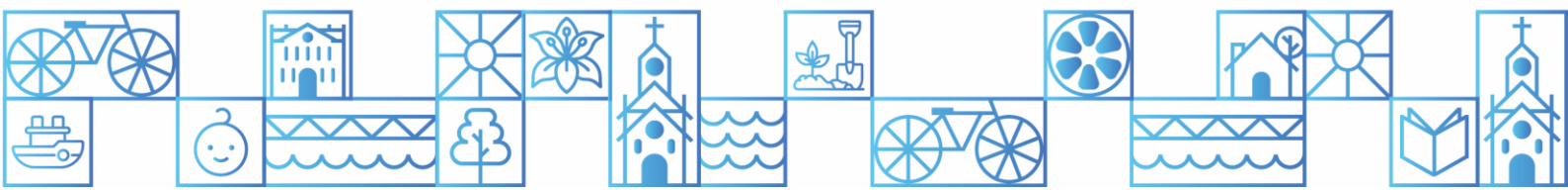
O travamento nos bordos da pista será realizado por meio do assentamento de meio-fio de concreto pré-fabricado. Ao longo dos bordos da via será executado meio-fio com dimensões de 100 x 15 x 30 cm (comprimento x largura x altura), devidamente assentado sobre base de concreto magro e alinhado conforme greide do projeto. Nos trechos onde está prevista a execução de calçada de passeio, conforme indicado em projeto, a largura do meio-fio comporá a largura total da calçada.

No início da via, no término da via e na esquina com a Travessa TV.I, será executado meio-fio de concreto pré-fabricado com dimensões de 100 x 15 x 20 cm (comprimento x largura x altura), destinado especificamente ao travamento dos blocos de pavimentação, devendo sua face superior estar perfeitamente nivelada com a superfície final do pavimento intertravado.

7. Meio-Fio

Os meios-fios deverão ser constituídos por blocos pré-moldados de formato geométrico regular, deverão ser em concreto simples, mostrar uma distribuição uniforme dos materiais constituintes e não apresentar cantos quebrados e sinais de desagregação ou de segregação.

Deverão ter suas faces laterais em formato prismático, devendo ser planas as superfícies inferiores e superiores. O aspecto visual deverá ser padronizado e uniforme em relação à coloração e textura dos cordões, de forma a não prejudicar a estética do conjunto da pavimentação.





Nos bordos de pista, onde será executado calçada de passeio (demarcado em projeto), deverá ser assentado meio-fio de concreto pré-fabricado altura de 30cm. Nos demais bordos de pista, linha inicial e linha final da pavimentação, deverá ser assentado meio-fio de concreto pré-fabricado altura de 20cm. Como já descrito no item anterior (6.3 Viga de Travamento).

Nas entradas de garagens e rampas de cadeirantes, os cordões deverão ter as arestas biseladas de forma a não existir cantos vivos e serem rebaixados.

Os cordões deverão ser fabricados com rigoroso controle tecnológico, e deverão atingir resistência mínima a compressão de 20 Mpa.

As dimensões geométricas dos cordões deverão estar compreendidas dentro dos seguintes limites:

Comprimento: 1,00m;

Largura: Base 0,15m;

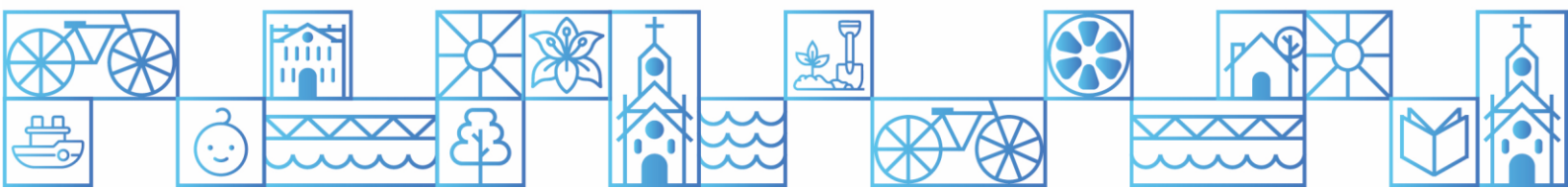
Topo 0,13m;

Altura: 0,30m ou 0,20m

8. Passeio

A calçada de passeio a ser executada será em concreto moldado in loco, apresentando largura variável em função do espaço disponível na via, oscilando entre 1,20 m e 2,00 m, estando incluída nessa dimensão a largura do meio-fio.

A calçada deverá apresentar inclinação transversal de 1%, direcionada para o meio-fio, garantindo o adequado escoamento superficial das águas pluviais. Na borda interna, sobre o meio-fio, a calçada deverá possuir cota 10 cm superior à cota da borda adjacente do pavimento, assegurando a adequada separação entre o tráfego de veículos e a área destinada aos pedestres.





8.1. Execução do Passeio

Antes da concretagem, deverá ser executada uma camada de pedra britada com espessura de 3 cm.

As calçadas serão em concreto com espessura de 7 cm.

As calçadas deverão ser construídas de acordo com as dimensões estabelecidas no projeto e em conformidade com a ABNT NBR 9050/2020.

Nos locais em que houver necessidade, será executada guia do tipo pré-moldada. Em pontos onde houver irregularidades no piso, será utilizada argamassa de regularização para correção.

8.2. Rebaixo de Meio-Fio para Acesso de Cadeirantes

Deverão ser executados rebaixos de meio-fio no início e no fim da extensão da calçada, destinados a permitir o acesso de cadeirantes, em conformidade com a ABNT NBR 9050/2020.

8.3. Rebaixo de Meio-Fio para Acesso Veicular

Deverão ser executados rebaixos de meio-fio destinados ao acesso veicular das propriedades adjacentes. A definição exata dos pontos será realizada no momento da execução, em conjunto com a engenharia do Município e os proprietários dos lotes adjacentes. Os rebaixos deverão garantir a transição suave entre a via e a entrada dos lotes, assegurando a durabilidade do passeio e a acessibilidade dos pedestres.

São Sebastião do Caí, 2 de março de 2026.

Alex Ismael Berghahn
Engenheiro Civil
Crea RS247515

