

Manual  
Ilustrado de  
**Calçadas** de  
Curitiba

Edição nº 01 • julho/2026

**MANUAL ILUSTRADO DE CALÇADAS DE CURITIBA**  
**Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba**

DA SILVA, Jaqueline; HELEODORO, Talita Ines; HIRAOKA, Danilo Akio;  
RIBEIRO, Nathália Oenning; SAMPAIO, Umberto Violatto; TANAKA,  
Mariana.

Manual Ilustrado de Calçadas de Curitiba, Curitiba: Editora  
IPPUC, 2026.

120 p. – 21x29,7cm - PTBR

ISBN: 978-85-88226-24-1

1. Calçadas em Curitiba 2. Princípios de projetos de calçada 3.  
Acessibilidade em calçadas I. Manual Ilustrado de Calçadas de  
Curitiba II. Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba

---

O **Manual Ilustrado de Calçadas de Curitiba** é uma publicação do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba – Ippuc, cuja finalidade é disponibilizar ao público em geral a produção técnica deste Instituto.

As opiniões expressas nos artigos são de responsabilidade dos autores.

O Manual Ilustrado de Calçadas de Curitiba está licenciado sob a Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0). Isso significa que este material pode ser compartilhado e adaptado, desde que seja atribuída a devida autoria e que seu uso não tenha finalidade comercial. Para mais informações sobre os termos desta licença, clique aqui.





Ilustração de capa: Representação artística da Al. Prudente de Moraes em nanquim e aquarela | Autoria: Danilo Akio Hiraoka

# Sumário



Designada  
Cidade Criativa  
da UNESCO  
em 2014



IPPUC



Prefeitura de  
**CURITIBA**

## 5 APRESENTAÇÃO

- 7 Introdução
- 8 Legislação vigente

## 13 CALÇADAS EM CURITIBA

- 14 Visão geral
- 14 Construção e manutenção das calçadas
- 15 Obras públicas
- 20 Acessibilidade
- 22 Dimensões dos usuários
- 24 Uniformidade e continuidade

## 27 ELEMENTOS DA CALÇADA

- 28 Calçada desejável
- 30 Faixas da calçada
- 32 Faixa livre
- 38 Faixa de serviço
- 40 Faixa de acomodação
- 42 Composição das faixas
- 47 Vegetação no espaço público
- 48 Soluções baseadas na Natureza (SbN)
- 50 Mobiliário urbano
- 52 Estrutura cicloviária
- 53 Fachada ativa
- 54 Eixos Estruturais e Plano Massa
- 59 Ruas compartilhadas
- 60 Ruas completas
- 61 Situações exemplo
- 62 Plano de Preservação das Calçadas em Petit-Pavé de Curitiba
- 64 Tabela resumo

## 67 MATERIAIS DA CALÇADA

- 68 Materiais e acessibilidade
- 69 Materiais de pavimentação da calçada

## 83 PISO TÁTIL E REBAIXAMENTOS

- 84 Sinalização tátil
- 91 Rebaixamentos e travessias
- 100 Tabela resumo

## 103 INTERFERÊNCIAS NA CALÇADA

- 104 Sistemas de drenagem pluvial
- 107 Portões
- 107 Lixeira dos lotes

## 109 DURANTE A OBRA

- 110 Execução da calçada

## 113 APÊNDICE

- 114 Glossário
- 117 Lista de Siglas
- 118 Lista de Imagens

# APRESENTAÇÃO

# APRESENTAÇÃO

# TAÇÃO

# Expediente

## **Prefeito de Curitiba**

Eduardo Pimentel

## **Vice-prefeito**

Paulo Eduardo Martins

## **Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba - Ippuc**

### **Presidente**

Ana Cristina Wollmann Zornig Jayme

### **Assessoria Especial**

Clever Ubiratan Teixeira de Almeida

### **Chefe de Gabinete**

Maria Luiza Arazaki

### **Assessoria Jurídica**

Viviane Redondo Machado

### **Diretoria Administrativa e Financeira**

Marcus Vinicius Garcia Negrão

### **Diretoria de Informações**

Mônica Máximo da Silva

### **Diretoria de Planejamento**

Thomáz Machado Teixeira de Ramalho

### **Diretoria de Projetos**

Daniela Mizuta

### **Diretoria de Implantação**

Carlos Alberto Barros

### **Assessoria de Comunicação**

Anna Paula Franco

### **Assessoria de Relações Externas**

Daniele Coutinho Moraes

### **Assessoria de Investimentos**

Gisele Rosário Medeiros

### **Assessoria da Presidência**

Guilherme Zuchetti

### **Assessoria de Mobilidade**

Virginia Bergamaschi

## **Manual Ilustrado de Calçadas de Curitiba**

### **Diretoria de Projetos**

Daniela Mizuta | Arquiteta e Urbanista - Ippuc DPR

### **Coordenação de Mobiliário Urbano - MURB**

Edival Vilar de Araújo Júnior | Arquiteto e Urbanista - Ippuc DPR

### **Equipe técnica (textos, projeto gráfico e arte final)**

Danilo Akio Hiraoka | Arquiteto e Urbanista - Ippuc DPR

Jaqueline da Silva | Arquiteta e Urbanista - Ippuc DPR

Mariana Tanaka | Arquiteta e Urbanista - Ippuc DPR

Nathália Oenning Ribeiro | Arquiteta e Urbanista - Ippuc DPR

Talita Ines Heleodoro | Arquiteta e Urbanista - Ippuc DPR

Umberto Violatto Sampaio | Arquiteto e Urbanista - Ippuc DPR

### **Colaboração**

Amanda Diniz Machado da Silva | Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo - Ippuc DPR

Carla Choma Frankl | Arquiteta e Urbanista - Ippuc DPR

Cátia Regina Augustin | Engenheira Florestal - SMMA MAPV

Célia Regina Bim | Arquiteta e Urbanista - Ippuc DPR

Guilherme Zamoner | Arquiteto - Ippuc Editoração

Janaína Maria Cunico Bach | Arquiteta e Urbanista - Ippuc DPR

Mauricio Arenhart | Designer Gráfico - Ippuc Editoração

Mauro José Magnabosco | Arquiteto e Urbanista - Ippuc DPR

Priscila Tiboni | Arquiteta e Urbanista - Ippuc DPR

Victor Lucas Nascimento Barros | Arquiteto e Urbanista - Ippuc DPR

### **Fotografias e Ilustrações**

Secretaria Municipal de Comunicação Social - SMCS

Arquitetos e Urbanistas - Ippuc DPR

Acervo Ippuc

# Introdução

Este manual visa facilitar o acesso às orientações sobre construção, reconstrução, gestão e organização das calçadas no Município de Curitiba. A principal finalidade deste documento é compilar as principais informações sobre o tema de maneira sistematizada, a fim de auxiliar no entendimento sobre os conceitos e princípios relativos à implementação de calçadas na cidade e a legislação em vigência pertinente.

Assim, é buscada a gradativa adequação e organização dos espaços destinados à circulação de pedestres em Curitiba, visando a **acessibilidade universal** por meio de espaços públicos receptivos, seguros, confortáveis, conectados, vibrantes e, sobretudo, promotores de sociabilidade.

Portanto, as informações são aqui apresentadas de forma didática e, por vezes, resumida, além de não substituírem o disposto na legislação, assim como não encerram os debates acerca deste assunto.

Ainda, este manual ilustra as informações técnicas, as tipologias e os padrões definidos pelo **Decreto nº 995/2026**, que “estabelece critérios para a construção ou reconstrução de calçadas nos locais que especifica.”

**O público-alvo deste material são os cidadãos e cidadãs** do Município de Curitiba que desejam executar e regularizar as calçadas lindeiras à testada de seus imóveis, bem como os **gestores, servidores públicos e colaboradores da esfera municipal** responsáveis pela estruturação dessa parte do logradouro. Ainda, é esperado que profissionais e organizações dos setores público, privado e da sociedade civil, além de instituições de ensino e pesquisa, meios de comunicação, agentes econômicos e representantes de entidades e organizações sejam atendidos por esta publicação.



Feira de Arte e Artesanato Garibaldi (Feira do Largo da Ordem) | Ano: 2025 | Autoria: Renato Próspero - SMCS

# Legislação vigente

A seguir está listada a legislação referente a projetos, obras e acessibilidade em calçadas de Curitiba. Constam, também, leis e decretos de abrangência federal e municipal, bem como as normas técnicas pertinentes:

## Decreto Municipal nº 995 / 2026

**Decreto que embasa este manual. Regulamenta a Lei Municipal nº 11.596, de 24 de novembro de 2005, e estabelece critérios para a construção ou reconstrução de calçadas nos locais que especifica.**

## Legislação federal

título	descrição
<b>Lei Federal nº 9.503 / 1997</b>	Institui o <b>Código de Trânsito Brasileiro - CTB</b> .
<b>Lei Federal nº 10.048 / 2000</b>	Estabelece <b>prioridade de atendimento</b> às pessoas com deficiência, pessoas com transtorno do espectro autista, pessoas idosas com idade igual ou superior a 60 anos, gestantes, lactantes, pessoas com crianças de colo, obesos, pessoas com mobilidade reduzida e doadores de sangue, nos termos desta lei (Regulamentada pelo Decreto Federal nº 5.926/2004)
<b>Lei Federal nº 10.098 / 2000</b>	Estabelece <b>normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade</b> das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, e dá outras providências. (Regulamentada pelo Decreto Federal nº 5.926/2004)
<b>Lei Federal nº 10.257 / 2001</b>	Institui o <b>Estatuto da Cidade</b> , que estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.
<b>Lei Federal nº 10.741 / 2003</b>	Dispõe sobre o <b>Estatuto da Pessoa Idosa</b> e dá outras providências.
<b>Instrução Normativa nº 1 (IPHAN) / 2003</b>	Estabelece diretrizes, critérios e recomendações para a promoção das devidas condições de <b>acessibilidade aos bens culturais imóveis</b> acautelados em nível federal, e outras categorias, a fim de equiparar as oportunidades de fruição destes bens pelo conjunto da sociedade, em especial pelas pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.
<b>Decreto Federal nº 6.949 / 2009</b>	Promulga a <b>Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência</b> , e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007.
<b>Lei Federal nº 12.587 / 2012</b>	Institui as diretrizes da <b>Política Nacional de Mobilidade Urbana - PNMU</b> .
<b>Resolução nº 996 / 2023 (CONTRAN)</b>	Dispõe sobre o trânsito, em via pública, de <b>ciclomotores, bicicletas elétricas e equipamentos de mobilidade individual autopropelidos</b> .
<b>Lei Federal nº 13.146 / 2015</b>	Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência - <b>Estatuto da Pessoa com Deficiência</b> , destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania.

## Normas técnicas

titulo	descrição
<b>NBR 16.537 / 2024</b>	<b>Acessibilidade – Sinalização tátil no piso</b> – Diretrizes para elaboração de projetos e instalação, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.
<b>NBR 9.050 / 2020</b>	<b>Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos</b> , da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

## Legislação municipal - Geral

titulo	descrição
<b>Lei Municipal nº 9.460 / 1998</b>	Dispõe sobre a <b>regularização de parcelamentos do solo</b> para fins urbanos, implantados irregularmente no Município de Curitiba, até a data de 31 de dezembro de 1993. (Alterada pela Lei nº 14.981/2016).
<b>Lei Municipal nº 11.095 / 2004</b>	<b>Código de Posturas.</b> Dispõe sobre as normas que regulam a aprovação de projetos, o licenciamento de obras e atividades, a execução, manutenção e conservação de obras no Município, e dá outras providências.
<b>Decreto Municipal nº 1.442 / 2005</b>	Dispõe sobre os <b>critérios para regularização fundiária</b> em áreas pertencentes a administração direta e indireta do município de Curitiba, ocupadas por população de baixa renda, e dá outras providências.
<b>Lei Municipal nº 14.771 / 2015</b>	Dispõe sobre a revisão do <b>Plano Diretor de Curitiba</b> de acordo com o disposto no art. 40, § 3º, do Estatuto da Cidade, para orientação e controle do desenvolvimento integrado do município.
<b>Lei Municipal nº 15.300 / 2018</b>	Autoriza a ocupação de espaços públicos e privados para o desenvolvimento de atividades de <b>agricultura urbana</b> .
<b>Lei Municipal nº 15.511 / 2019</b>	Dispõe sobre o <b>zoneamento, uso e ocupação do solo</b> no Município de Curitiba.
<b>Decreto Municipal nº 1.418/2019</b>	Aprova o <b>Plano de Estrutura Ciclovitária</b> e delega competências.
<b>Decreto Municipal nº 1.731 / 2020</b>	Regulamenta a Seção I, do Capítulo II do Título II e Quadro I, da Lei Municipal nº 15.511, de 10 de outubro de 2019, que dispõe sobre os <b>Eixos Estruturais e Plano Massa</b> .
<b>Decreto Municipal nº 1.488 / 2022</b>	Dispõe sobre a aplicabilidade da Lei Federal nº 13.465, de 11 de julho de 2017 e do Decreto Federal nº 9.310, de 15 de março de 2018, que dispõem sobre as normas de regularização fundiária rural e urbana e regulamenta o processo administrativo de <b>Regularização Fundiária - Reurb</b> , no âmbito do Município de Curitiba.
<b>Lei Municipal nº 16.646 / 2025</b>	Altera a Lei nº 15.300, de 28 de setembro de 2018, para reconhecer a <b>agricultura urbana</b> como prática de interesse social e para dispor sobre suas modalidades, diretrizes de implementação, gestão de resíduos, atividades comerciais e formas de incentivo pelo Poder Público.
<b>Decreto Municipal nº 2.261 / 2025</b>	Regulamenta a Lei Municipal nº 15.300, de 28 de setembro de 2018, que autoriza a ocupação de espaços públicos e privados para o desenvolvimento de atividades de <b>agricultura urbana</b> .

## Legislação municipal - Calçadas e faixa livre

título

descrição

### Lei Municipal nº 9.121 / 1997

Dispõe sobre a **segurança de trânsito aos pedestres** nas calçadas do Município de Curitiba.

### Lei Municipal nº 9.132 / 1997

Dispõe sobre o **Programa Comunitário de Construção e Melhoria de Passeios**.

### Lei Municipal nº 11.217 / 2004

Dispõe sobre a **permissão de uso remunerado de espaços públicos** localizados em bens de uso comum do povo, para instalação de equipamentos urbanos destinados à prestação de serviços de infraestrutura e dá outras providências.

### Decreto Municipal nº 986 / 2004

Dispõe sobre a construção e conservação de **tapumes e stands de vendas**.

### Lei Municipal nº 11.596 / 2005

Dispõe sobre a construção, reconstrução e conservação das calçadas, vedação de terrenos, tapumes e stands de vendas, cria o Programa Caminhos da Cidade – Readequação das Calçadas de Curitiba e o **Fundo de Recuperação de Calçadas – FUNRECAL**, revoga a Lei nº 8.365 de 22 de dezembro de 1993, e dá outras providências.

### Decreto Municipal nº 1.065 / 2006

Regulamenta os artigos 23 e 24, da lei nº 11.596 / 05, quanto à programação das **intervenções das concessionárias** do serviço público em áreas públicas.

### Decreto Municipal nº 1.067 / 2006

Dispõe sobre a administração do **Fundo de Recuperação de Calçadas – FUNRECAL** (Alterado pelo Decreto nº 1.106/2014).

### Decreto Municipal nº 1.440 / 2009

Aprova regulamento para a outorga remunerada de **permissão de uso de espaços públicos** no Município de Curitiba para a instalação de equipamentos urbanos destinados à prestação de serviços de infraestrutura. (Alterado pelo Decreto nº 1.892/2012)

Avenida Cândido de Abreu | Ano: 2018 | Autoria: Pedro Ribas - SMCS | Imagem manipulada por Ippuc - DPR



## Legislação municipal - Mobiliário urbano

título

descrição

### Decreto Municipal nº 423 / 1987

Estabelece diretrizes para a implantação de equipamentos de uso comercial ou de serviços tipo **quiosques** em logradouros públicos. Foi alterada parcialmente através do Decreto nº 886/2004.

### Decreto Municipal nº 936 / 1996

Regulamenta a instalação de **protetores de passeio**.

### Decreto Municipal nº 680 / 1998

Estabelece parâmetros para a instalação de **telefones públicos** de acordo com sua localização.

### Lei Municipal nº 9.688 / 1999

Dispõe sobre permissão de uso de passeio público fronteiro a bares, confeitarias, restaurantes, lanchonetes e assemelhados para colocação de **toldos, mesas e cadeiras**; e dá outras providências. Lei regulamentada através do Decreto nº 595/2024; e recebeu inclusões e alterações através das Leis nº 14.364/2013 e 14.857/2016.

### Decreto Municipal nº 932 / 2014

Dispõe sobre implantação de **mesas e cadeiras junto às bancas de jornal e revista**.

### Lei Municipal nº 14.633 / 2015

Dispõe sobre permissão para o funcionamento das **bancas de jornais e revistas** no município de Curitiba. Foi regulamentada através do decreto nº 871/2016, e alterada parcialmente através das leis nº 14.715/2015; 15.265/2018 e 15.579/2019.

### Decreto Municipal nº 994 / 2026

Regulamenta o licenciamento para utilização do logradouro público vinculados a **livrarias, bares, confeitarias, lanchonetes, restaurantes e similares** e revoga o Decreto Municipal nº 327, de 8 de março de 2024 e o Decreto Municipal nº 595, de 23 de abril de 2024.





**CALÇADAS**  
**CALÇADAS EM CURITIBA**  
**EM CURI-**  
**TIBA**

## Visão geral

Curitiba é constituída por uma malha viária com mais de 4.600km de vias públicas. Considerando ambos os lados da via, são mais de 9.200km destinados à implantação de calçadas, além de 22.700 cruzamentos, dentre outras áreas disponíveis à circulação ou refúgio de pedestres, tais como canteiros, praças e jardinetes.

Esses aspectos revelam os desafios em regradar e implementar os parâmetros de acessibilidade considerados adequados nas calçadas da cidade. Neste sentido, a disponibilização de recursos financeiros – por meio do Fundo de Recuperação de Calçadas ou de outras fontes – e a eleição de áreas prioritárias a serem estruturadas pelo Poder Público não são suficientes para abranger a totalidade do território.

Portanto, a atuação da iniciativa privada e dos proprietários de imóveis, em maior e menor escala, respectivamente, é imprescindível para a promoção de espaços públicos **adequados à circulação de todas as pessoas**, independentemente de suas características, de suas condições de mobilidade, de renda ou do território em que habitam.

## Construção e manutenção das calçadas

A construção, reconstrução e manutenção das calçadas existentes nas testadas dos lotes em Curitiba é de **responsabilidade dos respectivos proprietários**, a exemplo de outros municípios brasileiros. Tal condição é regida pelo Código de Posturas do município (art. 86), bem como pela Lei de Calçadas (art. 1º), na qual consta que "O proprietário de terreno, edificado ou não, situado em via provida de pavimentação, deve construir e manter calçada em toda a extensão da testada do imóvel."

Para a construção ou reconstrução de calçadas em logradouros públicos, é necessária a prévia obtenção de licença, expedida pela Secretaria Municipal do Urbanismo - SMU.



Rua Prefeito João Moreira Garcez | Ano: 2007 | Autoria: Lucília Guimarães

# Obras públicas

Em projetos especiais realizados pela Prefeitura Municipal de Curitiba - PMC, como a implementação de rotas acessíveis ou rebaixamentos de calçadas para pessoas com deficiência, é possível que haja a construção ou reconstrução de calçadas com padrões e materiais diferentes do existente.

Vale destacar que as obras realizadas pela PMC obedecem a critérios técnicos de priorização e de interesse público. Essa ação não **isenta os proprietários da obrigatoriedade legal de construir e manter as calçadas nas testadas de seus imóveis.**

Nas ruas e demais espaços públicos que tenham sido contemplados com projetos e intervenções especiais por parte da PMC, devem ser mantidos os padrões de paisagismo e o material de revestimento executados, inclusive no caso de reformas da calçada pelos proprietários dos lotes lindeiros.

## Órgãos responsáveis

A seguir, estão relacionados os órgãos da PMC e suas principais atribuições relativas às calçadas da cidade:

- **Secretaria Municipal de Urbanismo - SMU:** licenciamento, fiscalização.
- **Instituto de Planejamento Urbano de Curitiba - Ippuc:** projetos, análise, licenciamento de casos especiais.
- **Secretaria Municipal de Obras Públicas - SMOP:** execução de obras públicas.
- **Secretaria Municipal do Meio Ambiente - SMMA:** arborização e unidades de conservação.
- **Superintendência de Trânsito - SMDT-TRAN:** travessia elevada e casos especiais de rebaixamentos de calçada.
- **Superintendência de Manutenção Urbana - SGM-6:** serviços e obras de manutenção urbana.
- **Controle de Obras de Curitiba - COC:** licenciamento e fiscalização de obras de concessionárias/permissionárias.
- **Urbanização de Curitiba S/A - URBS:** transporte público e mobiliário urbano relacionado.





# PRINCÍ- PRINCÍPIOS DE PROJETO PIOS DE PROJETO

# Características gerais

Boas calçadas, confortáveis e seguras são imprescindíveis para que todas as pessoas possam usufruir das oportunidades existentes na cidade. Neste sentido, o cuidado com os pedestres e o incentivo à mobilidade ativa são esforços que visam a constituição de um espaço urbano mais equitativo e inclusivo.

Além disso, calçadas bem estruturadas são um importante elemento que, ao qualificar o ato de caminhar, diversificam a mobilidade urbana. Esse importante papel na ordenação das conexões e dos fluxos pode repercutir na diminuição dos deslocamentos com veículos automotores individuais e, assim, mitigar os efeitos negativos causados por este tipo de modal, tais como as zonas de calor, a emissão de gases nocivos à saúde das pessoas, os altos índices de poluição sonora e a impermeabilização excessiva do solo urbano.

Dessa forma, para alcançar os objetivos mencionados, **é essencial que as calçadas sejam acessíveis**, com características e dimensões que viabilizem a circulação de qualquer pessoa, independentemente de sua condição social, física, mental, intelectual ou sensorial.



Rua Doutor Bley Zornig | Ano: 2022 | A autoria: José Fernando Ogura - SMCS

## Funções e usos desejáveis

Para que a cidade seja verdadeiramente segura e acolhedora, é preciso entender e incluir as dinâmicas e anseios de todos os grupos que a compõem.

Segundo Anne Michaud, pesquisadora citada no Índice Técnico de Caminhabilidade Sensível a Gênero (\*SAMPAPÉ, 2019) uma calçada segura para mulheres deve atender a **seis princípios básicos: sinalização clara, boa visibilidade, vitalidade, vigilância, presença de mobiliários e elementos de convivência.**

A adoção destes princípios pelo Ippuc não está detida nas metodologias de análise e nas propostas que contemplem, tão somente, a perspectiva de gênero em Curitiba, mas se estendem à obtenção de melhores índices de caminhabilidade para todas as pessoas no espaço público.

### ÍNDICE DE CAMINHABILIDADE

É uma ferramenta usada para avaliar as condições do espaço urbano e monitorar o impacto de ações de qualificação do espaço público, indicando em que medida favorecem ou não os deslocamentos a pé.

A caminhabilidade considera as diferentes escalas do território urbano: as ruas devem garantir a prioridade do deslocamento a pé através do seu desenho; os bairros precisam ser densos em usos e atividades; e a cidade deve ser planejada com conexões e acessos fáceis, eliminando barreiras.

Ver mais no Índice Técnico de Caminhabilidade Sensível a Gênero (\*SAMPAPÉ, 2019).

As orientações constantes neste manual, que visam a adequação de calçadas, são amparadas pelos princípios da Política Nacional de Mobilidade Urbana - PNMU, cujas disposições integram a Lei Federal nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012. Dentre os quais, destacam-se:



os princípios de acessibilidade universal



o desenvolvimento sustentável das cidades, nas dimensões socioeconômicas e ambientais



a segurança nos deslocamentos das pessoas



a justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes modos e serviços



a equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros



a eficiência, eficácia e efetividade na circulação urbana

\*SAMPAPÉ. Índice técnico de caminhabilidade sensível a gênero. Curitiba-PR, 2019. Disponível em: <<https://caminhabilidade.org/publicacoes/>>. Acesso em 22 de março de 2024.

# Acessibilidade

O Estatuto da Pessoa com Deficiência define acessibilidade como a “possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida”.

**As calçadas devem assegurar a mobilidade de todos e todas**, independentemente de dificuldade de movimentação, permanente ou temporária, de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, incluindo idosos, gestantes, lactantes, pessoas com criança de colo, obesos, entre outros.

## Desenho universal

Para que as pessoas, independentemente de idade ou condições física e mental, possam usufruir a cidade, os espaços públicos devem ser pensados considerando os princípios do desenho universal. Este conceito propõe uma arquitetura e um design com foco na diversidade e condição humana.

Segundo a ABNT NBR 9050/2020, o desenho universal possui sete princípios:

- 1) uso equitativo;
- 2) uso flexível;
- 3) uso simples e intuitivo;
- 4) informação de fácil percepção;
- 5) tolerância ao erro;
- 6) baixo esforço físico; e
- 7) dimensão e espaço para aproximação e uso.



Pessoa em cadeira de rodas atravessando a rua | Autoria: Everson Bressan - SMCS

# Plano de Rotas Acessíveis

**Rotas acessíveis** correspondem ao conjunto de calçadas e pontos de travessia de pedestres em que os trajetos, ao serem contínuos, desobstruídos e sinalizados, podem ser utilizados de forma autônoma e segura por todas as pessoas, sobretudo aquelas com deficiência e mobilidade reduzida. Essas rotas viabilizam a conexão entre focos geradores de maior circulação de pedestres de forma integrada com os sistemas de transporte coletivo de passageiros; além de outros equipamentos públicos e privados de uso público.

Uma das exigências legais que competem ao Município é a elaboração – de forma compatível com o Plano Diretor Municipal – do Plano de Rotas Acessíveis em concordância com as disposições previstas pelo Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/2001).

Diante disso, o Plano de Rotas Acessíveis será elaborado como parte integrante do Plano Subsetorial de Mobilidade do Plano Diretor de Curitiba, que determina a ampliação da rede de calçadas e de espaços públicos de circulação de pedestres. O atendimento da legislação sobre a implementação de rotas acessíveis seguirá os seguintes critérios de prioridade:

- a) entorno dos equipamentos públicos;
- b) via ou rota que conecta equipamentos públicos entre si;
- c) via ou rota que conecta equipamentos públicos aos equipamentos de infraestrutura do transporte público coletivo, tais como terminais, estações e pontos de parada;
- d) áreas com fluxo intenso de pedestres devido à concentração de atividades comerciais e de prestação de serviços.

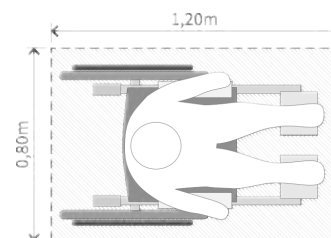
# Dimensões dos usuários

Neste capítulo, são apresentados os principais padrões de dimensionamento para pessoas com deficiência (PcD), definidos pela ABNT NBR 9050/2020, que devem ser considerados no projeto de ambientes acessíveis, em conjunto com as demais diretrizes trazidas pela norma.

## Dimensões básicas de cadeiras de rodas

### Módulo de referência (MR)

O espaço ocupado pela pessoa em cadeira de rodas é denominado módulo de referência (MR), que considera a projeção de 0,80 x 1,20m.



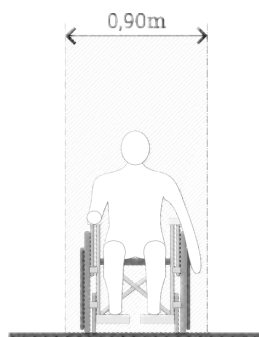
### Pessoa em cadeira de rodas (PCR) - circulação em linha reta

Para poder se locomover pelo espaço, a pessoa em cadeira de rodas precisa de mais espaço que as dimensões estabelecidas pelo MR. No caso do deslocamento em linha reta, as larguras necessárias são as seguintes:

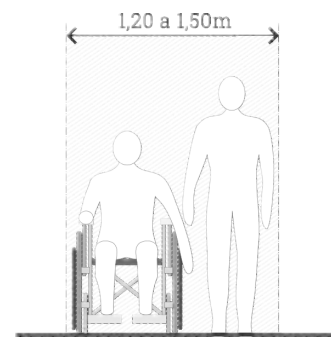
**0,90m:** para uma pessoa em cadeira de rodas;

**1,20 a 1,50m:** para um pedestre e uma pessoa em cadeira de rodas;

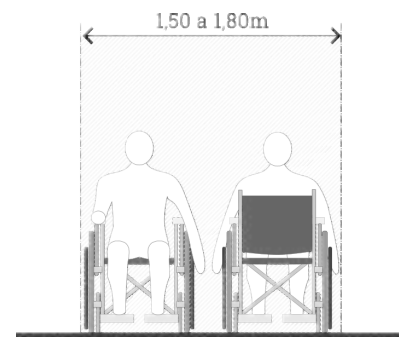
**1,50 a 1,80m:** para duas pessoas em cadeiras de rodas.



Pessoa em cadeira de rodas



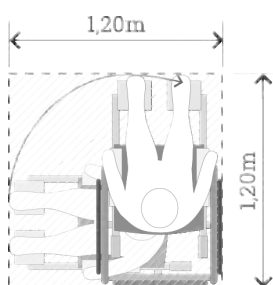
Um pedestre e uma pessoa em cadeira de rodas



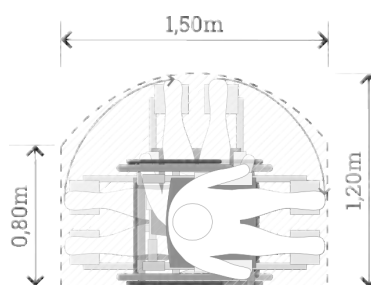
Duas pessoas em cadeira de rodas

### Pessoa em cadeira de rodas (PCR) - manobras

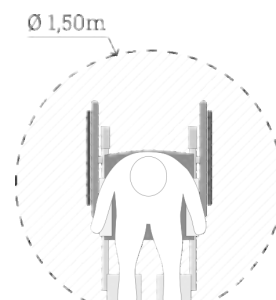
Manobras que incluem rotação da cadeira exigem os seguintes espaços mínimos:



Rotação de 90°



Rotação de 180°



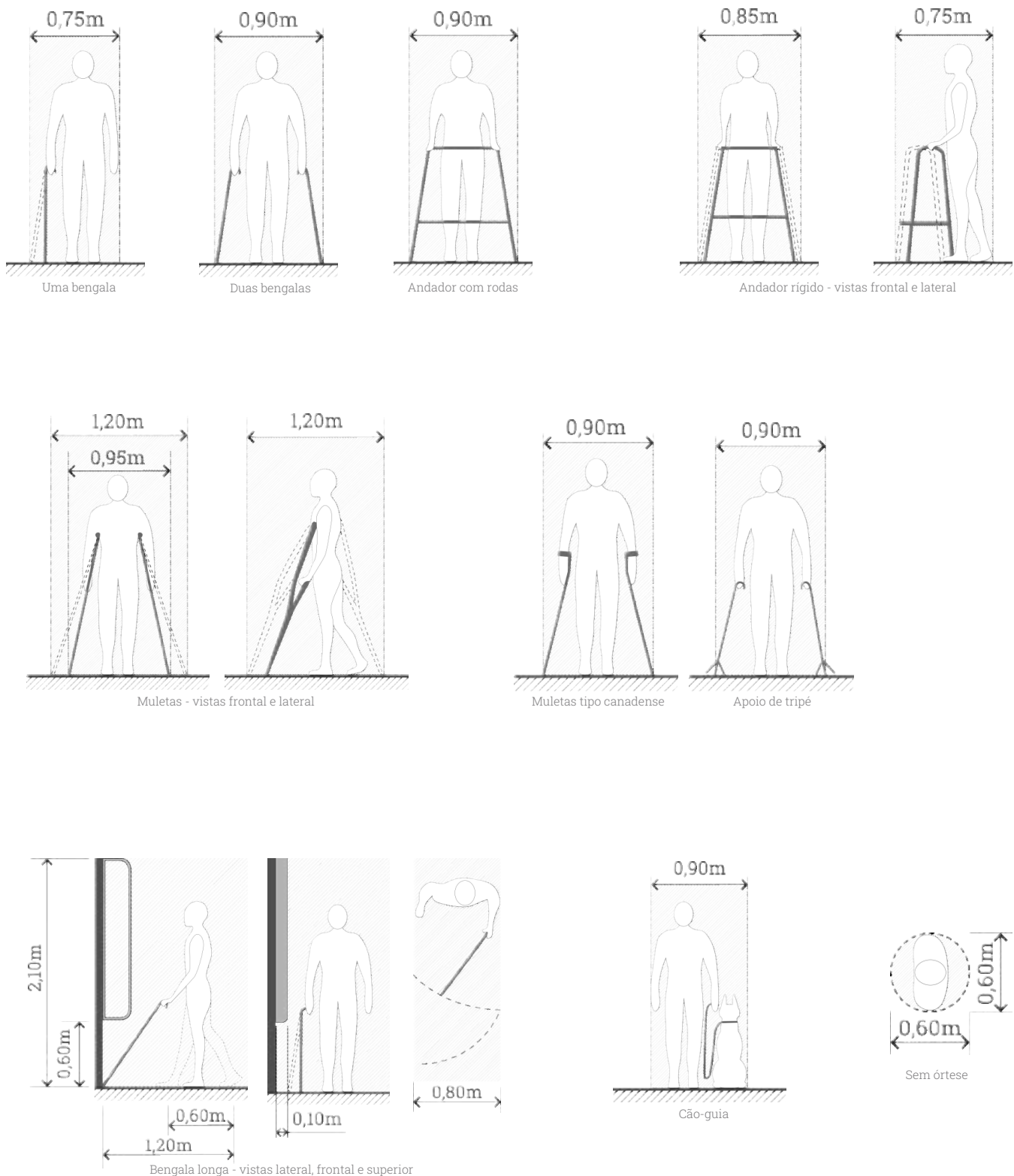
Rotação de 360°

Pessoa em cadeiras de rodas (PCR) - manobras e dimensões | Autoria: Ippuc DPR, adaptado de ABNT NBR 9050:2020

Módulo de Referência (MR) | Autoria: Ippuc DPR, adaptado de ABNT NBR 9050:2020

### Pessoas com mobilidade reduzida (PMR)

Pessoas com mobilidade reduzida utilizam, em geral, a ajuda de equipamentos auxiliares para se locomover, como bengalas, muletas, andadores, cães-guias. Os ambientes também devem considerar o espaço necessário para o seu deslocamento:



# Uniformidade e continuidade

A parte da calçada destinada à circulação das pessoas deve ser uniforme por todo o percurso. Uniformidade e continuidade são atributos importantes que incidem sobre a acessibilidade do passeio. Portanto, **devem ser evitados desvios desnecessários** que comprometam **a continuidade** esperada dos passeios.

Os parâmetros mencionados para a calçada podem ser alcançados por meio da adoção dos mesmos materiais em determinado trecho, pela implantação criteriosa do mobiliário urbano e pela continuidade e ritmo de seus elementos.



Rua Doutor Bley Zornig | Ano: 2022 | Autoria: José Fernando Ogura - SMCS

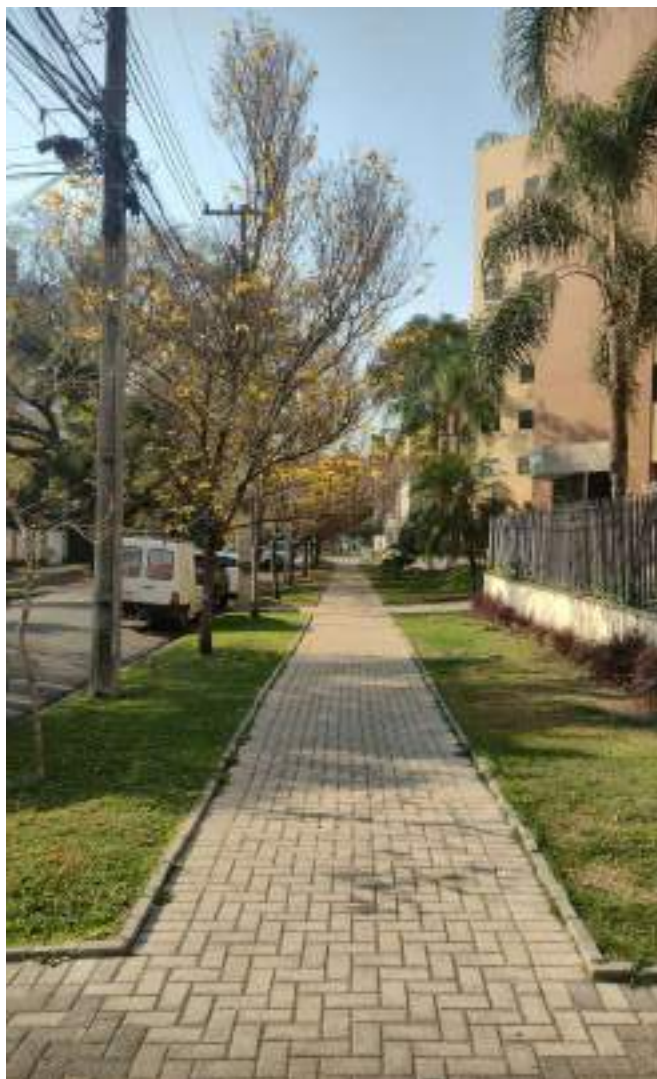
A **continuidade do padrão de paisagismo** ao longo da quadra deverá sempre ser garantida da seguinte forma:

- conectar a faixa destinada à circulação de pedestres (faixa livre) com um traçado contínuo e o mais retilíneo possível\*;
- respeitar o padrão de paisagismo consolidado da via, observando as características do local e a disposição e dimensões das faixas implantadas;
- utilizar os materiais e técnicas construtivas prevalentes na quadra, atendidas as demais disposições do Decreto de Calçadas (nº 995/2026).

### Padrão de paisagismo

É a composição de todos os elementos que conformam o espaço do logradouro público, como a posição de suas faixas na calçada, dimensões, materiais utilizados, elementos de vegetação, mobiliário urbano e infraestrutura.

#### Exemplo de continuidade das faixas da calçada:



Rua Moisés Marcondes | Ano: 2024 | Autoria: Ippuc DPR

#### Exemplo de descontinuidade das faixas da calçada:



Rua do Herval | Ano: 2019 | Autoria: Ippuc DPR

\*Se a calçada existente não possuir pavimento acessível, deve-se garantir a faixa livre com piso adequado no novo trecho, conforme os requisitos de implementação de piso acessível apresentados posteriormente neste manual.



# ELEMENTOS DA CALÇADA

# ELEMENTOS DA CALÇADA

# ELEMENTOS DA CALÇADA

# Calçada desejável

Uma calçada de qualidade é segura e atrativa à circulação de pedestres, consistindo em um elemento fundamental de **conectividade urbana**. Cada trecho de calçada construída conforma parte de uma rede de conexões de pessoas, lugares e serviços. Por isso, nos projetos de calçadas, deve-se sempre considerar o contexto em que estão inseridos, visando manter os fluxos já existentes ou mesmo consolidar novas possibilidades.

**Um espaço atrativo e seguro para pedestres** é composto por diversos elementos da paisagem urbana, como áreas verdes, acessibilidade, mobiliário urbano, infraestrutura e percursos livres de obstáculos.

Este manual traz parâmetros que buscam consolidar um padrão de calçadas para a cidade. Mas para que, ao final da obra, as orientações resultem efetivamente em calçadas de qualidade, cada trecho a ser construído ou reformado deve ser pensado com sensibilidade, respeito e atenção às pessoas que, cotidianamente, transitam por essas vias.



## Definição conforme decreto municipal

Segundo o Decreto Municipal nº 995/2026, a calçada é definida como "parte da via, normalmente segregada e em nível diferente, não destinada à circulação de veículos, reservada ao trânsito de pedestres e, quando possível, à implantação de mobiliário urbano, sinalização, vegetação e outros fins e, geralmente, delimitada entre o meio-fio e o alinhamento predial".

A seguir, são discriminadas, basicamente, as **três faixas** que a compõem.



Rua XV de Novembro | Ano: 2007 | Autoria: Lucília Guimarães

# Faixas da calçada



## Faixa de acomodação:

Consiste no espaço de passagem da faixa livre para o lote e pode absorver eventuais variações de largura da calçada ao longo da quadra.

## Faixa livre:

Faixa uniforme, contínua e acessível, dedicada exclusivamente à circulação de pessoas.

Rua Doutor Bley Zornig | Ano: 2022 | Autoria: José Fernando Ogura - SMCS



### **Faixa de serviço:**

Faixa destinada à implantação de arborização, de mobiliário urbano, de superestruturas, tais como placas de sinalização, postes, luminárias, entre outros elementos.

# Faixa livre

**Corresponde à faixa destinada exclusivamente ao trânsito de pessoas.** Também chamada de passeio\*, é a faixa principal e prioritária da calçada, devendo ser garantida independentemente da largura da calçada. Via de regra, é implementada de forma paralela ao meio-fio.

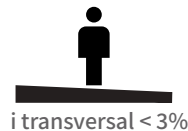
Para que a circulação de pessoas aconteça de forma segura e confortável, a faixa livre deve ter as seguintes características:



**I - superfície regular, firme, estável, plana, antiderrapante e não trepidante**



**II - pavimento contínuo, sem degraus\*\* ou inclinações acentuadas**



**III - inclinação transversal constante e não superior a 3%**



$i$  longitudinal =  $i$  da via

**IV - inclinação longitudinal acompanhando o greide da via**



mín. 1,20m ou 1,50m

**V - largura mínima 1,20m ou 1,50m (ver condições)**

## Largura mínima

Será determinada da seguinte maneira:

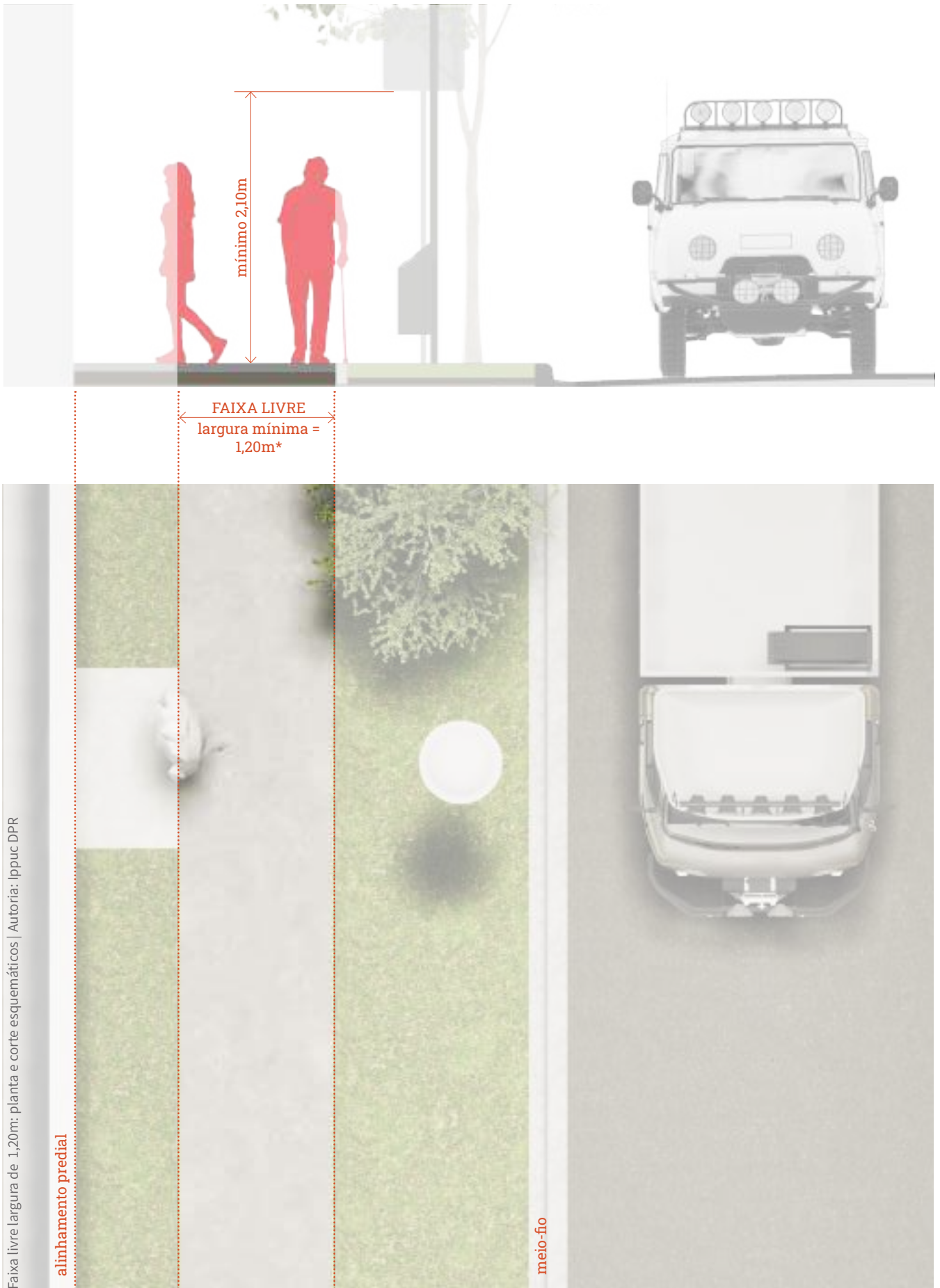
- se a calçada possuir largura superior a 3 metros, a faixa livre deve ter largura mínima de **1,50m** e implantação do **piso tátil direcional** no eixo da faixa livre;
- se a calçada tiver largura menor ou igual a 3 metros, é tolerada faixa livre com largura mínima de **1,20m**.
- quando houver polos geradores de tráfego de pedestres (exemplo: escolas, unidades de saúde, hospitais, etc), a faixa livre deve ter, preferencialmente, larguras maiores que **1,50m** e implantação do **piso tátil direcional** no eixo da faixa livre;

\*Como definido pelo Código Brasileiro de Trânsito.

\*\*Degrau: desnível do piso com mais de 2cm de altura.



Rua Doutor Bley Zornig | Ano: 2022 | Autoria: José Fernando Ogura - SMCS



Faixa livre largura de 1,20m: planta e corte esquemáticos | Autoria: Ippuc DPR

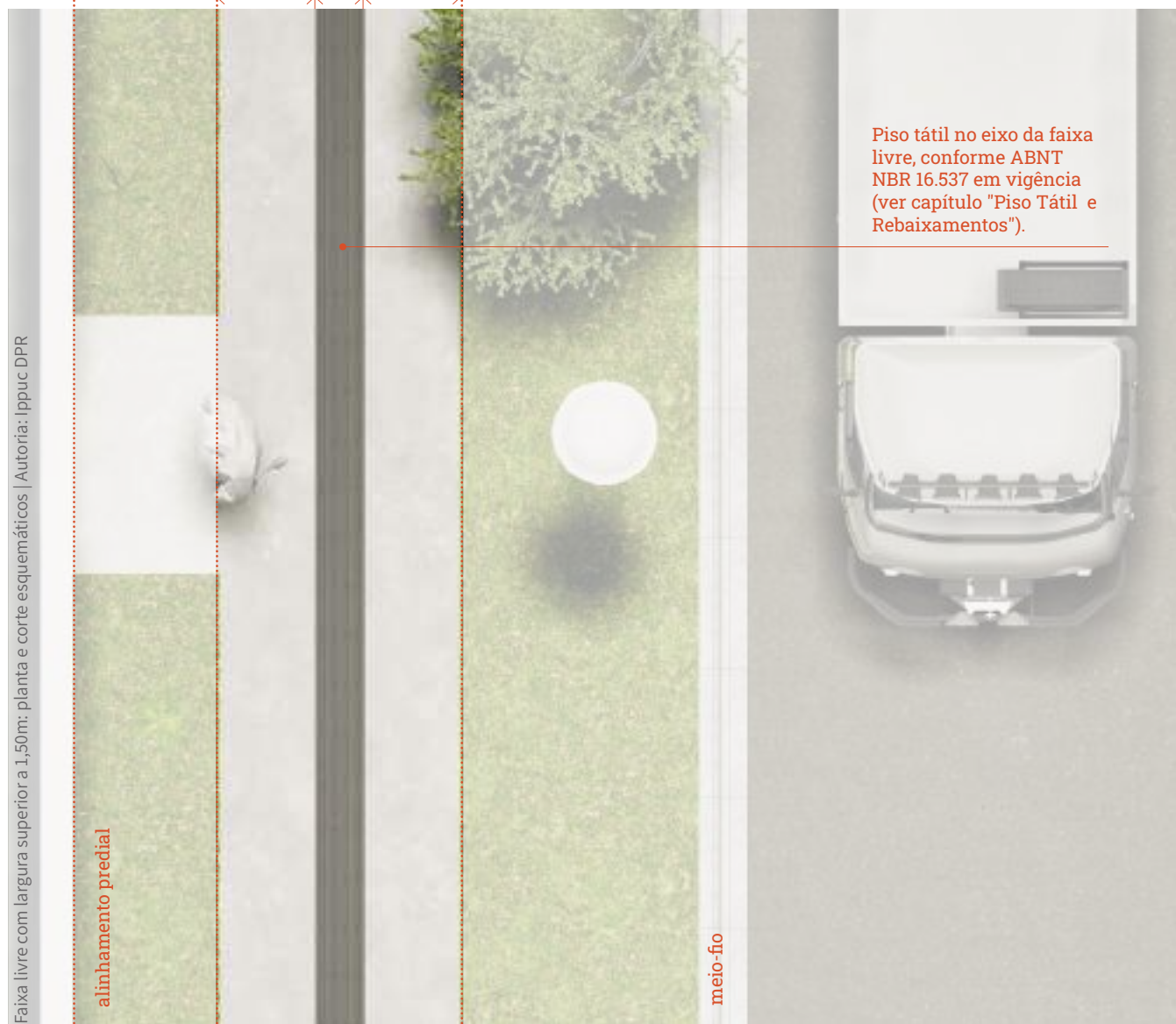
alinhamento predial

meio-fio

\*Se a largura da faixa livre for superior a 1,20m, deverá ser utilizado o piso tátil direcional, conforme ABNT 16.537 vigente.



**FAIXA LIVRE**  
largura mínima = 1,50m  
mínimo 60cm 30cm mínimo 60cm



Piso tátil no eixo da faixa livre, conforme ABNT NBR 16.537 em vigência (ver capítulo "Piso Tátil e Rebaixamentos").

Faixa livre com largura superior a 1,50m: planta e corte esquemáticos | Autoria: Ippuc DPR

alinhamento predial

meio-fio

## Interferências

A faixa livre não pode possuir nenhum tipo de interferência, nem mesmo temporária. São consideradas interferências:

- mobiliários urbanos - como bancos ou lixeiras públicas;
- infraestrutura - como postes;
- objetos estacionados - como bicicletas ou patinetes;
- irregularidades, desníveis e degraus no piso;
- árvores e outros tipos de vegetação;
- sistemas de drenagem pluvial, portões e lixeiras dos lotes (ver detalhamento na seção "Interferências na Calçada")

No caso da existência de interferências isoladas sobre a área a ser destinada à faixa livre, em que há a impossibilidade de serem reposicionados, é tolerada a largura mínima de 90cm para passagem de pedestres, se não houver melhor alternativa.

Se houver diversas interferências físicas em determinado ponto da quadra, é permitido o **deslocamento neste trecho do eixo da faixa livre**. Dessa forma, ao diminuir a quantidade de desvios em zigue-zague — solução considerada comprometedora dos níveis adequados de acessibilidade —, é buscada, ainda que com algumas intercorrências, a constituição de um trajeto fluido e contínuo ao longo da quadra.

O trajeto da faixa livre também deve estar desobstruído de obstáculos aéreos, desde o nível do piso até uma **altura de, no mínimo, 2,10m\***.

\*Elementos construídos como toldos e marquises devem obedecer a altura mínima disposta em legislação específica.



Representação da situação desejada da faixa livre. Rua Moysés Marcondes | Ano: 2024 | Autoria: Ippuc DPR

## Outros padrões de paisagismo

- As calçadas em petit-pavé demarcadas no mapa do Anexo I devem atender às diretrizes do Plano de Preservação das Calçadas em Petit-Pavé de Curitiba, a partir da sua publicação pelo Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba - Ippuc.
- Na Zona Central (ZC), na Zona Histórica (ZH1; ZH2), na Zona Saldanha Marinho (ZSM), na Zona São Francisco (ZFR) e no Setor Especial de Pedestre (SEPE), as calçadas devem apresentar pavimento em toda a sua largura. São permitidos canteiros associados à arborização pública.
- Nas Vias Centrais dos Eixos Estruturais e do Eixo Nova Curitiba, a faixa livre deve seguir a padronização detalhada na seção "Eixos Estruturais e Plano Massa" (página 54).
- Em frente às testadas de imóveis do Patrimônio Cultural Edificado Inventariado ou Tombado, e nas respectivas áreas de seu entorno, a Câmara Técnica do Patrimônio Cultural Edificado e Paisagem Urbana - CAPC deverá ser consultada.
- Em Unidades de Conservação e no entorno de equipamentos urbanos, os projetos específicos desenvolvidos pelos órgãos competentes devem ser obedecidos.
- Em áreas de regularização fundiária urbana, as calçadas devem atender aos parâmetros técnicos e urbanísticos constantes no Decreto Municipal nº 1.864 de 28 de novembro de 2024, ou posterior que vier a substituir.
- O Ippuc poderá autorizar a utilização de outras tecnologias ou materiais, bem como a adoção de outros padrões de paisagismo nos seguintes casos:
  - » nas intervenções feitas pelo poder público municipal;
  - » nas parcerias firmadas entre o poder público e a comunidade;
  - » nas intervenções exigidas como medidas mitigadoras ou compensatórias;
  - » nas intervenções feitas por iniciativa privada, entidades da sociedade civil, associação de moradores e assemelhados ou convênio formado por moradores de uma quadra em que houver a continuidade do padrão de paisagismo e materiais ao longo de uma ou mais quadras inteiras;
  - » outros casos em que o interesse do poder público recomende.



Largo da Ordem, em frente ao Memorial de Curitiba | Autoria: Pedro Ribas - SMCS

# Faixa de serviço

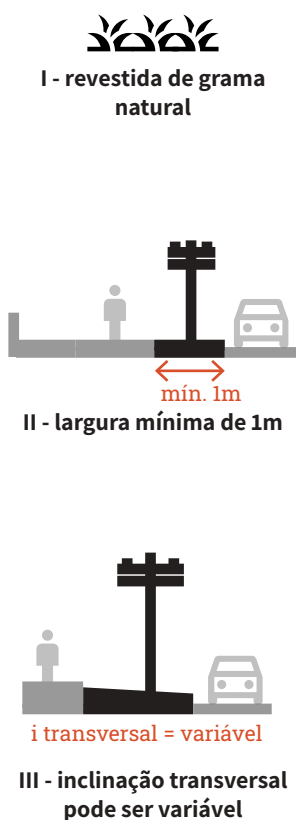
É a faixa localizada entre a faixa livre de circulação e o meio-fio, ou seja, a faixa mais próxima do leito carroçável.

É destinada à implantação de arborização, mobiliário urbano (luminárias, lixeiras, bancos etc.) e de superestruturas (postes, semáforos, placas de sinalização etc.)

Em função do comprometimento das raízes das árvores, a implementação de infraestruturas — linhas subterrâneas de drenagem, de esgoto, de eletricidade, de cabos ópticos, de abastecimento de água e de gás — não deve, na medida do possível, ocorrer na faixa de serviço.

Atendida as dimensões mínimas da faixa livre, a **faixa de serviço deve ter largura de, pelo menos, 1 metro** e, preferencialmente, constante ao longo de toda a quadra. Sua inclinação transversal pode ser variável, devendo ser plana sempre que for viável.

Como forma de contribuir para a permeabilidade do solo urbano, a faixa de serviço deve ser revestida com **grama natural**.



Faixa de serviço: planta e corte esquemáticos | Autoria: Ippuc DPR

Serão aceitos materiais e soluções distintas da grama natural somente nos seguintes casos:

- quando for necessário para manter o **padrão de paisagismo** consolidado na via;
- quando houver **vagas exclusivas** para pessoas com deficiência (PcD) e idosos, caso em que a área de embarque e desembarque deve ser pavimentada com o mesmo material da faixa livre;
- quando necessário à utilização de **mobiliário urbano**;
- quando houver **guia rebaixada** para acesso de veículos;
- quando houver a implantação de **Soluções baseadas na Natureza** ou **hortas urbanas**;
- quando houver **polos geradores** de tráfego de pedestres.

Rua Moysés Marcondes | Ano: 2024 | Autoria: Ippuc DPR



No exemplo acima, existem dois aspectos que comprometem a qualidade da calçada:

- a falta de continuidade da faixa livre que, como se vê, não é observada pela **faixa 1** ao não concordar com a **faixa 2** — solução mais adequada e implantada em grande parte da quadra;
- à interferência no crescimento adequado da árvore, promovida pela construção do passeio de forma muito próxima, soma-se o comprometimento da regularidade do piso da faixa livre acarretado pelo crescimento da raiz.

Representação da situação desejada na Rua Moysés Marcondes  
Ano: 2024 | Autoria: Ippuc DPR

Na situação desejada acima, se a **faixa 1** concordasse com o restante da quadra — a **faixa 2** —, a faixa livre seria contínua e, mais além, as árvores teriam mais espaço disponível na faixa de serviço. Neste contexto, o caule e a raiz dificilmente interfeririam no piso da faixa livre.

Portanto, **se houver largura suficiente na calçada, a faixa de serviço deve ser contemplada com mais largura em detrimento da faixa de acomodação.** Essa condição visa resguardar o piso da faixa livre, além de qualificar a arborização urbana constante na faixa de serviço, proporcionando ambientes que favoreçam o pleno desenvolvimento das árvores.

# Faixa de acomodação

Também chamada de faixa de acesso ou faixa de transição, está localizada **entre a faixa livre e o alinhamento predial**.

A faixa de acomodação comporta o acesso às edificações a partir da faixa livre e deve absorver eventuais variações de largura da calçada ao longo da quadra.

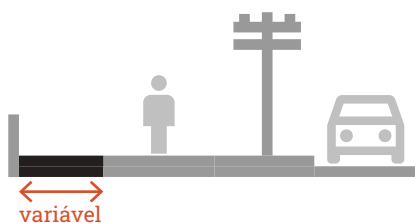
A inclinação transversal pode ser variável, devendo manter a acessibilidade dos acessos aos lotes.

Como regra geral, a faixa de acomodação deve ser revestida com **grama natural**, sendo aceitos materiais diferentes nos seguintes casos:

- quando for necessário para manter o **padrão de paisagismo** consolidado na via;
- quando necessário à utilização de **mobiliário urbano**;
- quando houver **polos geradores** de tráfego de pedestres.



I - ser revestida de grama natural



II - deve absorver as variações de largura da calçada



i transversal = variável

III - inclinação transversal pode ser variável

Faixa de acomodação: planta e corte esquemáticos | Autoria: Ippuc DPR

## Acessos aos lotes

O desnível existente entre a área pública da calçada e a soleira (porta de acesso) das edificações deve ser resolvido na parte interna do lote, promovendo a acessibilidade dentro da área privada.

### Exemplo de acesso que mantém a acessibilidade da faixa livre



Rua Brasília Itiberê | Ano: 2012 | Autoria: Ippuc DPR

### Exemplo de acesso inadequado, gerando degraus na faixa livre



Rua no bairro Boqueirão | Ano: 2014 | Autoria: Ippuc DPR

A calçada não pode ser interrompida diante dos acessos de veículos, devendo ser mantida a faixa livre contínua, no mesmo nível e material.

### Exemplo de acesso de veículos, sem interromper a continuidade da faixa livre



Avenida Cândido Hartmann | Ano: 2024 | Autoria: Ippuc DPR

### Exemplo de acesso inadequado de veículos que gera interrupção no nível e material da faixa livre



Rua Deputado Joaquim José Pedrosa | Ano: 2024 | Autoria: Ippuc DPR

Para a segurança dos pedestres, portões de acesso a garagens devem estar na parte interna dos lotes e não podem invadir a área da calçada quando em funcionamento.

# Composição das faixas

A tipologia da calçada está condicionada pela largura total disponível, ou seja, pelo espaço resultante entre o meio-fio e o alinhamento predial.

A faixa que deve ser sempre acomodada sem prejuízo do livre trânsito de pedestres é a **faixa livre**. Dessa maneira, se a calçada for muito estreita, é prioritária a implementação desta faixa. Em segundo e terceiro lugar na ordem de prioridade deve ser prevista, respectivamente, a **faixa de serviço** e poderá ser implementada a **faixa de acomodação**. Essa é a regra geral.

Se a calçada tiver largura suficiente, poderão ser implementadas, a depender de contextos específicos, as três faixas descritas neste manual: a livre, a de serviço e a de acomodação - resultando no tipo A.

Em outras situações, sejam por limitações de largura ou por alguma outra condição, a calçada pode ser composta por pelo menos duas dessas faixas.

Desse modo, há quatro tipos possíveis, assim denominadas por este manual:

**Tipo A:** calçada composta por faixa livre, faixa de serviço e faixa de acomodação;

**Tipo B:** calçada composta por faixa livre e faixa de serviço;

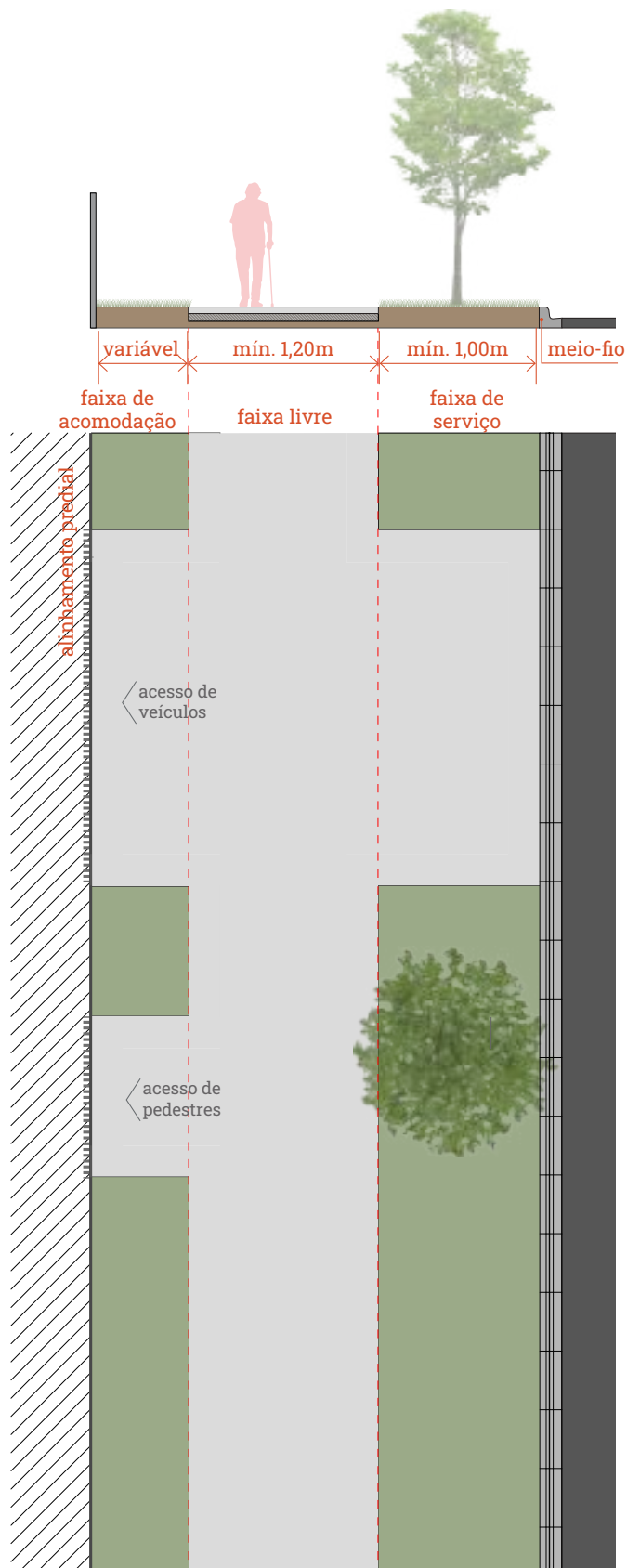
**Tipo C:** calçada composta por faixa livre e faixa de acomodação, utilizada em casos excepcionais;

**Tipo D:** calçada composta por pavimentação em toda a sua largura.

### TIPO A - 3 FAIXAS

Calçada composta pela **faixa livre**, pela **faixa de serviço** e pela **faixa de acomodação**.

Geralmente, este tipo é implementado sempre que a largura total da calçada e demais fatores permitirem. Devem ser atendidas às dimensões mínimas das faixas e às condições previstas descritas neste manual.



Planta genérica de calçada tipo A | Autoria: Ippuc DPR

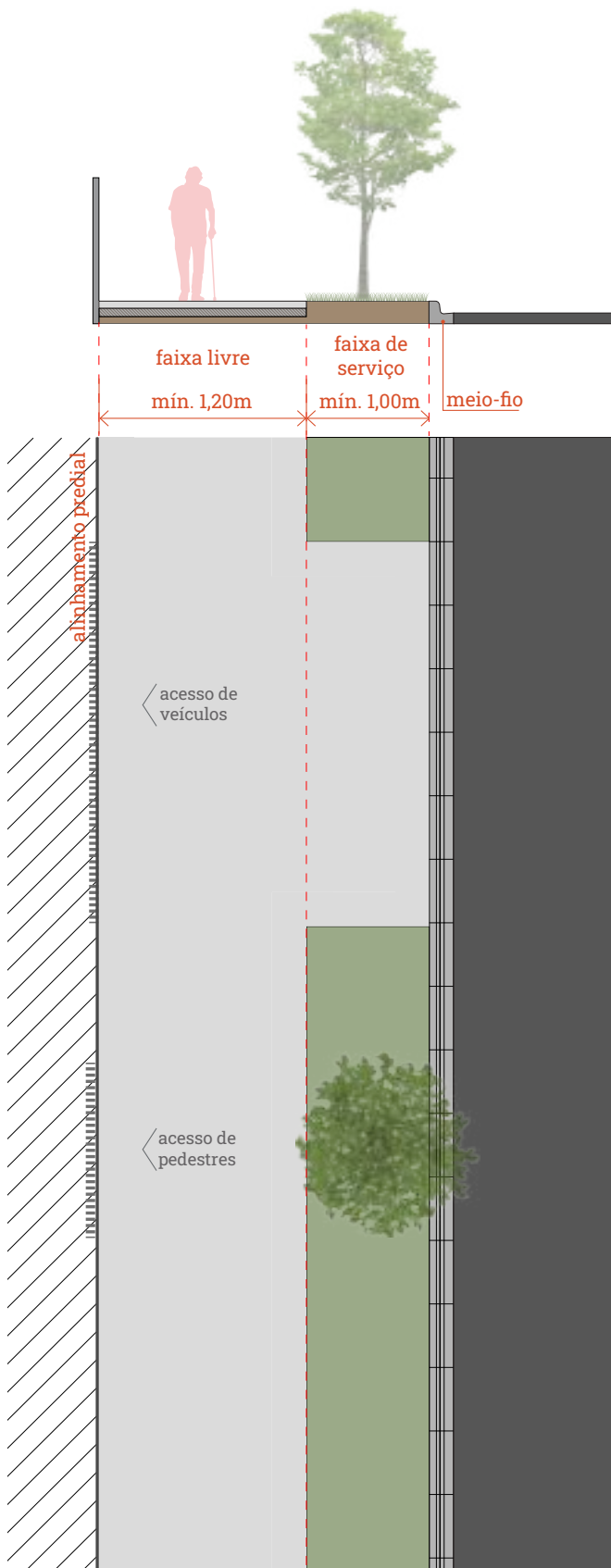


Foto ilustrativa de calçada tipo A - Linha Verde  
Ano: 2008 | Autoria: Orlando Kissner - SMCS

### TIPO B - 2 FAIXAS

Calçada composta pela **faixa livre** e pela **faixa de serviço**.

Utilizada, em geral, quando não houver largura total suficiente para a existência da faixa de acomodação, de modo que a faixa livre e a de serviço atendam às suas dimensões mínimas. Pode ser implementada, também, nos casos em que não existem diferenças de nível entre as soleiras dos lotes privados e o espaço público.



Planta genérica de calçada tipo B | Autoria: Ippuc DPR

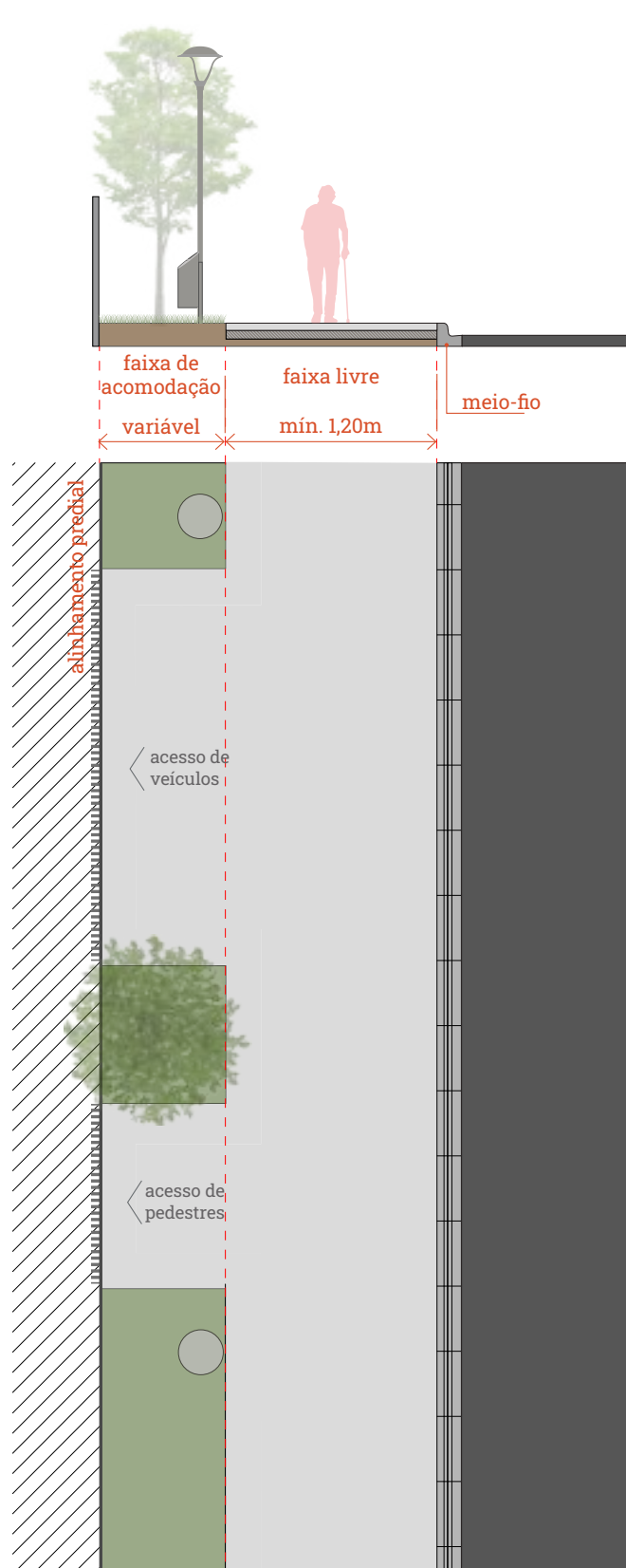


Foto ilustrativa de calçada tipo B - Rua Padre Germano Mayer  
Ano: 2024 | Autoria: Ippuc DPR

### TIPO C - 2 FAIXAS

Calçada composta pela **faixa livre** e pela **faixa de acomodação**.

Utilizada em situações excepcionais. Um exemplo é a utilização em calçadas estreitas, quando há uma sequência de obstáculos **que não podem ser realocados** ao longo da área que deveria conformar a faixa livre, fazendo com que a faixa livre seja posicionada rente ao meio-fio. Dessa forma, a faixa de acomodação toma para si a função de comportar a infraestrutura da via, recebendo elementos como arborização, mobiliários, postes e sinalização vertical (placas de trânsito).



Planta genérica de calçada tipo C | Autoria: Ippuc DPR

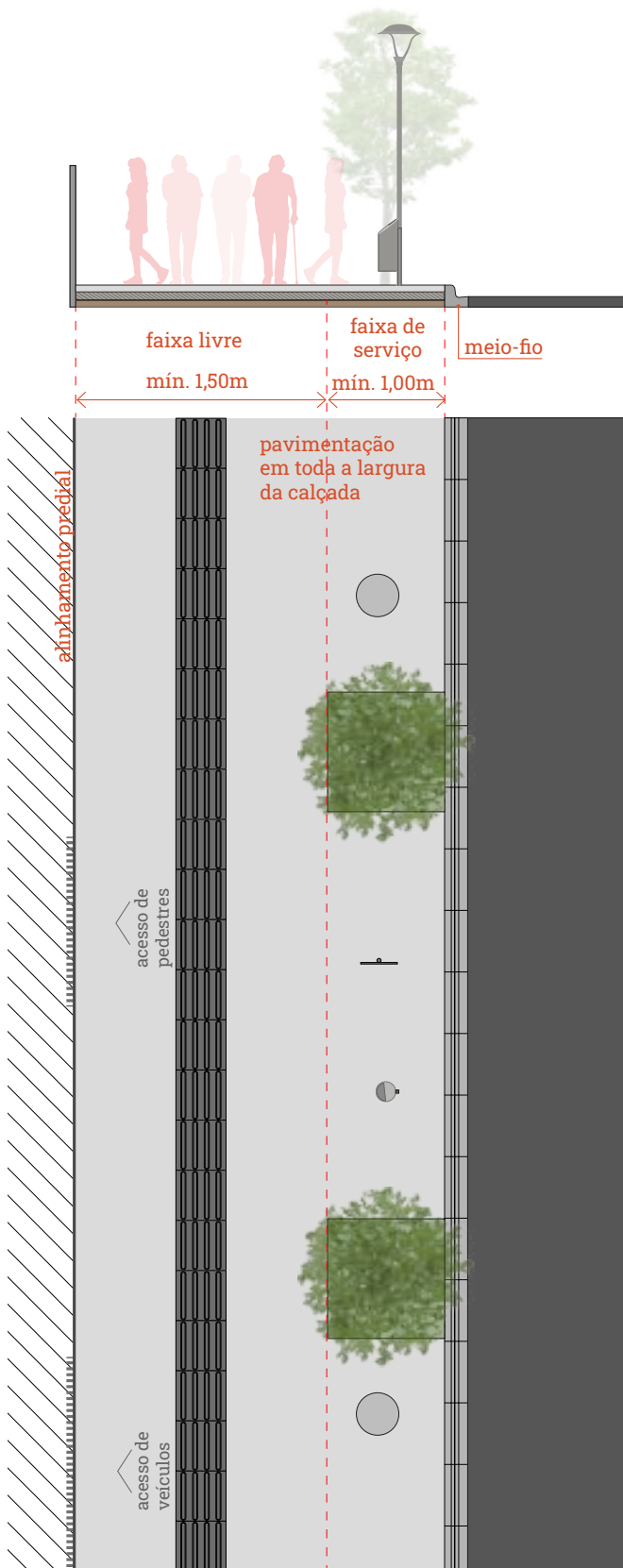


Foto ilustrativa de calçada tipo C - Rua Major Heitor Guimarães  
Ano: 2022 | Autoria: Ippuc DPR

### TIPO D - CALÇADA PAVIMENTADA EM TODA A LARGURA

Calçada composta por **pavimentação em toda a sua largura**.

Utilizada em situações de alto tráfego de pedestres, alta concentração de pessoas, ou em casos previstos na Lei de Zoneamento do Município. Neste caso, é permitida a implementação de canteiros gramados destinados ao plantio de árvores, desde que a Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SMMA – seja consultada acerca do projeto de arborização – espécies arbóreas, tamanho de copas e raízes, distanciamento entre mudas etc.



Planta genérica de calçada tipo D | Autoria: Ippuc DPR



Foto ilustrativa de calçada tipo D - Rua Riachuelo  
Ano: 2010 | Autoria: Ippuc DPR

# Vegetação no espaço público

## Canteiros

Nos casos em que a calçada estiver integralmente pavimentada, e havendo arborização pública implantada, devem ser garantidos canteiros compatíveis com o porte e a necessidade de cada espécie de árvore, conforme orientações da SMMA, com largura mínima de 1m x 1m.

Na impossibilidade de garantir a largura mínima da faixa livre, o canteiro pode ter suas dimensões reduzidas para, no mínimo, 0,60m x 0,60m.

Em calçadas muito estreitas, o canteiro pode ter largura de 0,15m, desde que localizado junto ao alinhamento predial e destinado a muro ou parede verde, servindo de apoio ao crescimento de plantas e vegetação para um jardim vertical.



Canteiro em calçada estreita para muro verde na Rua Saldanha Marrinho  
Ano: 2026 | Autoria: Ippuc DPR

## Arborização

A política de arborização nas vias públicas é de **responsabilidade da SMMA**. Quando as raízes das árvores existentes interferirem na largura disponível para implantação da faixa livre, a SMMA deve ser consultada quanto à solução técnica a ser adotada.

As espécies utilizadas na vegetação pública, incluídas as herbáceas, não podem ser exóticas invasoras, ter espinhos, conter princípios tóxicos ou ser resistentes à poda.

## Agricultura urbana

O plantio em calçadas pode ser realizado pelos proprietários dos lotes, respeitando as seguintes condições:

- não obstruir a faixa livre, a faixa de serviço, equipamentos públicos, iluminação, sinalização ou infraestrutura urbana existente;
- não comprometer a segurança viária, a visibilidade em esquinas e travessias, nem a infraestrutura subterrânea existente;
- priorizar áreas adjacentes à faixa de serviço, canteiros ampliados ou espaços resultantes de requalificação viária;
- utilizar soluções que favoreçam a infiltração de águas pluviais e a melhoria do microclima.

A **arborização pública** é importante para a paisagem da cidade, além de trazer diversas contribuições de caráter ambiental. As diretrizes para sua utilização estão contidas no **Plano de Arborização Viária**, elaborado pela SMMA.

Para maiores informações sobre regulamentação de atividades de **agricultura urbana**, consultar a Lei Municipal nº 16.646/2025 e o Decreto Municipal nº 2.261/2025

# Soluções baseadas na Natureza (SbN)

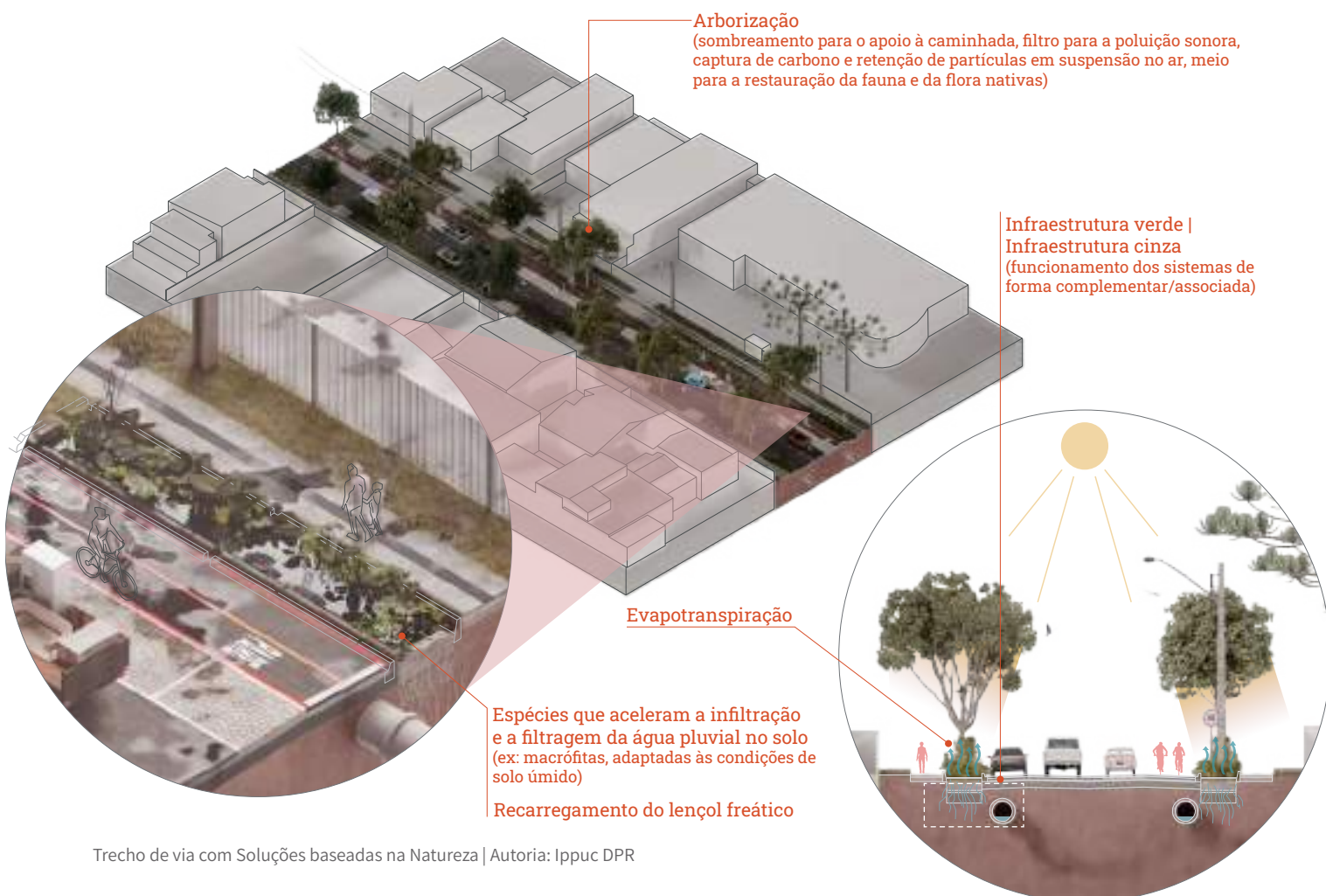
A adoção de **Soluções baseadas na Natureza – SbN** –, em concordância com o disposto no Art. 19 do Decreto nº 995/2026, deve ser compatível com os demais elementos e funções da calçada.

Frente a desafios como ondas de calor, eventos extremos – tais como fortes chuvas e secas prolongadas –, poluição do ar e excesso de ruído, as SbN podem qualificar o ambiente urbano, promovendo conforto térmico, drenagem sustentável e melhoria da paisagem. Ao reproduzir os processos naturais, as infraestruturas verdes podem mitigar as consequências das inundações e das ilhas de calor verificadas no território. Ademais, os serviços ambientais prestados resultam em benefícios socioeconômicos, além de estimular a restauração da biodiversidade.

A implementação de SbN no âmbito das calçadas visa atrasar a chegada das águas pluviais a jusante e, assim, mitigar a ocorrência de inundações nas áreas mais baixas do território. Portanto, o **Plano de Microdrenagem** a ser, oportunamente, elaborado pelo Ippuc, admite as **bacias hidrográficas** como unidade de planejamento territorial para gestão dos recursos hídricos. Além disso, sobre a elaboração do plano incidirão outras condições, tais como a composição do solo, a topografia (declividades), os cursos d'água, as massas arbóreas e áreas permeáveis existentes, dentre outros aspectos pertinentes.



Mapa de Curitiba: topografia, cursos d'água e áreas verdes | Autoria: Ippuc DPR



Trecho de via com Soluções baseadas na Natureza | Autoria: Ippuc DPR



Biovaletas intercaladas com dissipadores de velocidade da água pluvial e controladores de vazão | Autoria: Ippuc DPR

Remanso para estacionamento em paralelepípedo ou paver drenante (mitigação das ilhas de calor, aumento da permeabilidade do solo e diminuição da velocidade superficial da água pluvial)



Jardins de chuva em contrarremanso (vaga verde) | Autoria: Ippuc DPR

# Mobiliário urbano

O mobiliário urbano corresponde a uma série de elementos implantados na calçada, que podem servir para **tornar o trânsito mais seguro**, para **prestar serviços**, bem como para **aprimorar a experiência do pedestre**. Sua implantação não pode ocasionar bloqueio, obstrução física e visual ou implicar qualquer prejuízo para a arborização viária e para o acesso de veículos. Ademais, o livre trânsito de pedestres não pode ser comprometido, em especial o de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

## Licenciamento

Em Curitiba, o proprietário pode solicitar a instalação de mesas e cadeiras na calçada em frente ao seu estabelecimento comercial (bares, confeitarias, restaurantes, lanchonetes e assemelhados). O proprietário particular também pode requerer a instalação de protetores de passeio, independentemente do uso do seu imóvel. Em todos os casos, é necessário Alvará de Licença expedido pela PMC. Demais tipos de mobiliários podem ser implantados somente por iniciativa da PMC.

## Instalação e remanejamento

A instalação e os remanejamentos, quando necessários, dos mobiliários e seus elementos são definidos e acompanhados por técnicos do IPPUC, da URBS e da SMMA, conforme o caso, adotando-se como critérios:

- **a manutenção de faixa livre de circulação**, com largura mínima conforme a legislação vigente, para circulação de pedestres e de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida;
- **a manutenção de uma área livre mínima no entorno do mobiliário**, para permitir aos pedestres o desvio de postes e árvores existentes;
- **o posicionamento do mobiliário de forma a garantir a visibilidade dos motoristas** para a saída de veículos nas guias rebaixadas ou para as conversões e travessias de vias;
- **a instalação dos elementos essencialmente informativos (totens, painéis publicitários) em áreas não pavimentadas** dos logradouros sempre que possível, de forma a garantir faixa livre de circulação de pedestres;
- **a instalação das lixeiras e dos totens de identificação de bens culturais no alinhamento de postes**, sempre que possível, de forma a garantir faixa livre de circulação de pedestres;
- **Qualquer instalação ou remanejamento deve preservar a arborização pública existente** e, onde não houver, deve permitir o futuro plantio em concordância com os parâmetros preconizados pela SMMA;



Alameda Prudente de Moraes | Ano: 2023 | Autoria: Daniel Castellano - SMCS

## Mesas e cadeiras

A permissão de uso para instalação de mesas e cadeiras no logradouro público é regulamentada pelo **Decreto Municipal nº 994/2026** e está condicionada a uma licença de uso emitida pelo Município.

Esse mobiliário deve ser preferencialmente **localizado junto ao meio-fio**, garantindo distância mínima conforme determinado pela legislação pertinente. A instalação de mesas e cadeiras deve ser feita em **calçadas** com largura **mínima de 4,00 m**. A **faixa livre** deve possuir largura **mínima de 1,60 m**.

Quando a faixa livre de circulação de pedestres estiver localizada adjacente à pista, a implantação de mesas e cadeiras poderá ser feita junto ao alinhamento predial.

Os guarda-sóis junto às mesas devem respeitar altura livre mínima de 2,10 m. Toldos, retráteis ou não, devem ter altura livre mínima de 2,20m e balanço máximo de 2,00m, conforme previsto no decreto, em consonância com os parâmetros técnicos de acessibilidade.

As dimensões e posicionamentos básicos estão representados a seguir.

largura máxima da área a ser ocupada = testada do estabelecimento

protetores para demarcação da área de mesas e cadeiras

continuidade da sinalização tátil direcional



Posicionamento de mesas e cadeiras junto ao meio-fio | Autoria: Ippuc DPR

## Estrutura cicloviária

A estrutura destinada ao trânsito de bicicletas aumenta as possibilidades de conexões entre ruas e bairros da cidade por meio da mobilidade ativa. Essa condição, via de regra, aumenta a presença e o encontro das pessoas, aspecto fundamental para a constituição de um espaço público com maior vitalidade.

Quando presente na calçada, a estrutura cicloviária corresponde à parte destinada à circulação de ciclistas, tais como ciclovias ou ciclofaixas sobre a calçada, que podem ou não ser compartilhadas com pedestres conforme sua função. Quando compartilhado, o passeio deve estar devidamente sinalizado com pinturas no piso e placas (sinalização horizontal e vertical).

**É proibida a alteração dos padrões construtivos das estruturas cicloviárias instaladas sobre a calçada.** Essas alterações ocorrem apenas quando partem de ações da PMC.

---

Para maiores informações sobre estruturas cicloviárias, consultar o Plano de Estrutura Cicloviária (Decreto Municipal nº 1418/2019)



Ciclovía no Centro Cívico | Ano: 2017 | Autoria: Daniel Castellano - SMCS

# Fachada ativa

A fachada ativa é definida pelo Plano Diretor de Curitiba como o uso não-residencial com **acesso direto e abertura independente para a calçada**, no nível da circulação de pedestres.

Essa medida visa, ao incentivar comércios e serviços no térreo das edificações em áreas que concentram usos habitacionais e trânsito de pedestres, reverter a condição de bairros monofuncionais pelo estímulo do uso misto, bem como apoiar a mobilidade ativa ao aumentar as conexões entre o lote privado e a área pública, promovendo a ocupação e o encontro de pessoas no espaço público por meio de usos mais dinâmicos.

Por isso, na existência de fachada ativa, a faixa de acomodação poderá ser pavimentada como forma de facilitar o trânsito de pedestres que acessam os usos existentes no térreo das edificações a partir do espaço público.

Além da fachada ativa, existe também uma diversidade de parâmetros legais referentes às atividades que contribuem para ativar a utilização do espaço público. Alguns exemplos são as propostas para adoção de logradouros públicos, apresentações artísticas, comércio ambulante, feiras, grandes eventos, food trucks, polos gastronômicos, parklets, dentre outras iniciativas.



Alameda Prudente de Moraes | Ano: 2023 | Autoria: Daniel Castellano - SMCS

## Eixos Estruturais e Plano Massa

O Plano Massa compreende a solução de desenho urbano que consiste em um embasamento comercial, constituído de térreo e sobreloja, com a vedação (paredes, portas e janelas/vitrines) do térreo recuadas no mínimo 4,00m do alinhamento predial. O recuo da vedação do térreo tem como objetivo a constituição de uma **galeria comercial coberta**, podendo a sobreloja ficar apoiada sobre pilares ou suspensa, em balanço.

Esta é uma diretriz aplicada na cidade ao longo das vias centrais dos Eixos Estruturais, no alinhamento predial da via central e no entorno das praças e terminais. Nas vias transversais, o Plano Massa é facultativo, obedecendo às diretrizes da legislação específica.

O nível do piso das galerias do Plano Massa (área interna dos lotes) deve acompanhar o nível do piso da calçadas, a partir do meio-fio. O material do piso deve seguir o padrão disposto na legislação específica.



Avenida Sete de Setembro | Autoria: Paulo Freitas

## Eixos Estruturais: isométrica geral



### **Via Central:**

Via por onde circulam os ônibus biarticulados, que compõem o sistema BRT (Bus Rapid Transit).

### **Vias transversais:**

Para os fins deste manual, são as vias que cruzam a Via Central do Eixo Estrutural.

## Eixos Estruturais: Via Central

Nos passeios ao longo da Via Central dos Eixos Estruturais, devem ser implementados os pisos táteis conforme as normas vigentes. Na faixa livre, cuja largura deve ser entre **1,50m e 2m**, o piso tátil direcional designa o sentido do deslocamento por toda a quadra e deve ser implementado, preferencialmente, a uma distância de 60cm a 1m, de forma paralela ao alinhamento predial.

### Eixo Leste-Oeste: faixa livre em concreto moldado no local\*

\*Na Av. Sete de Setembro (entre a R. Lamenha Lins e a R. Padre Ildefonso), a faixa livre é implementada em placas de concreto vibroprensado de alta resistência associadas ao petit-pavé.

Via Central do Eixo Estrutural com faixa livre em concreto moldado no local  
 Autoria: Ippuc DPR



Faixa divisória de pistas (não é destinada ao trânsito de pedestres)

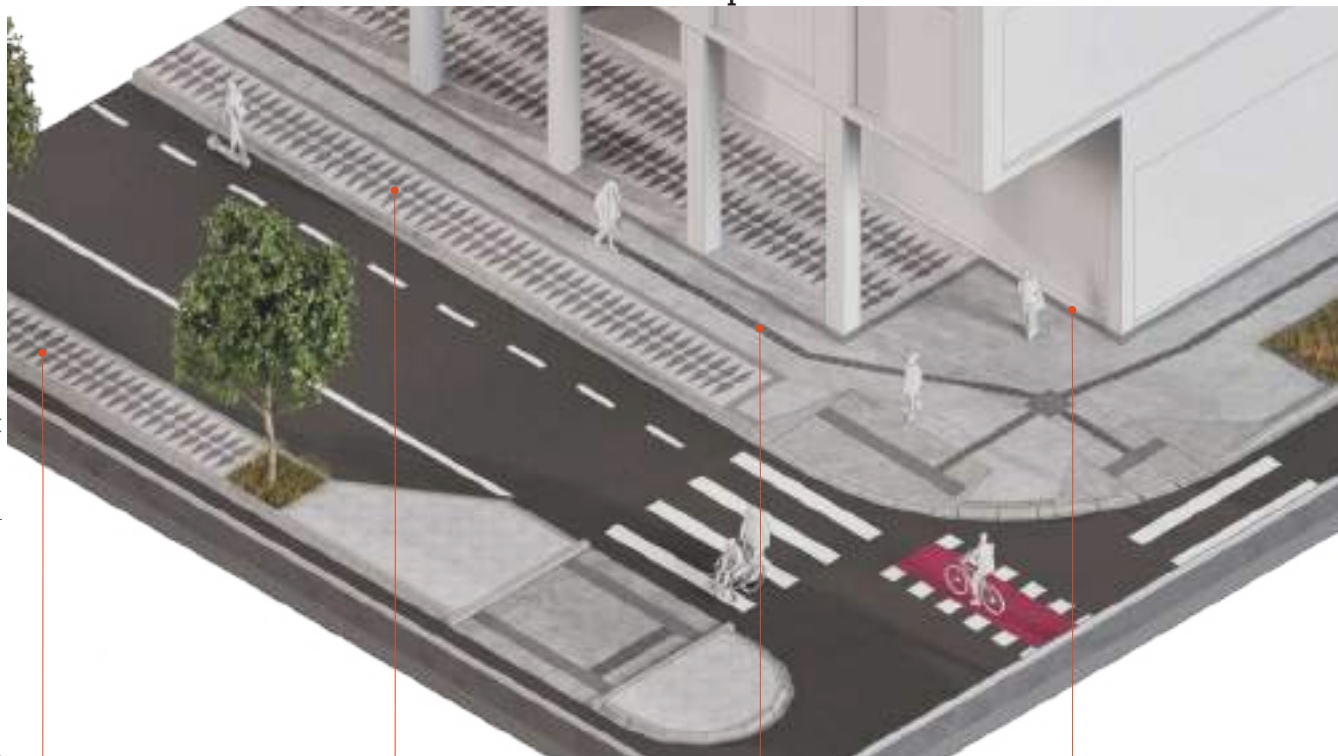
Faixa de serviço em petit-pavé preto e branco

Piso tátil direcional

Esquina pode ter galeria apenas na Via Central ou em ambas as vias

### Eixo Norte-Sul: faixa livre em bloco de concreto pré-moldado intertravado

Via Central do Eixo Estrutural com faixa livre em bloco de concreto pré-moldado intertravado | Autoria: Ippuc DPR



Faixa divisória de pistas (não é destinada ao trânsito de pedestres)

Faixa de serviço em petit-pavé preto e branco

Piso tátil direcional

Esquina pode ter galeria apenas na Via Central ou em ambas as vias

## Eixos Estruturais: Vias transversais

Nas vias transversais, a implantação do Plano Massa é facultativa aos proprietários, atendendo às diretrizes da legislação específica. No término da galeria, a calçada deve ser resolvida mantendo continuidade de posicionamento e material da faixa livre, conforme ilustrado abaixo:

### Via transversal com remanso para estacionamento:

Via Transversal do Eixo Estrutural | Autoria: Ippuc DPR

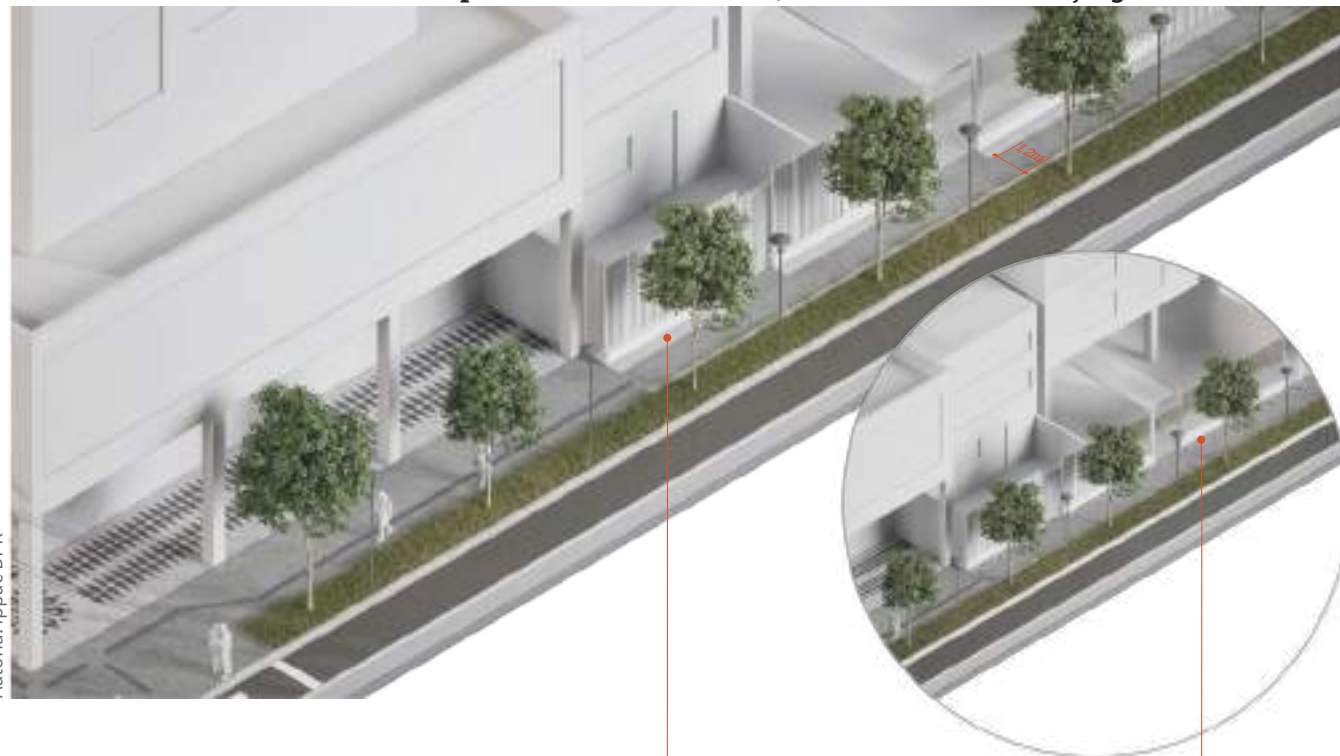


Faixas de serviço e acomodação em pedra natural: exemplo em petit-pavé

Faixas de serviço e acomodação em pedra natural: exemplo em lousa ou paralelepípedo

### Via transversal sem remanso para estacionamento, com faixa de serviço gramada:

Via Transversal do Eixo Estrutural com faixa de serviço gramada | Autoria: Ippuc DPR

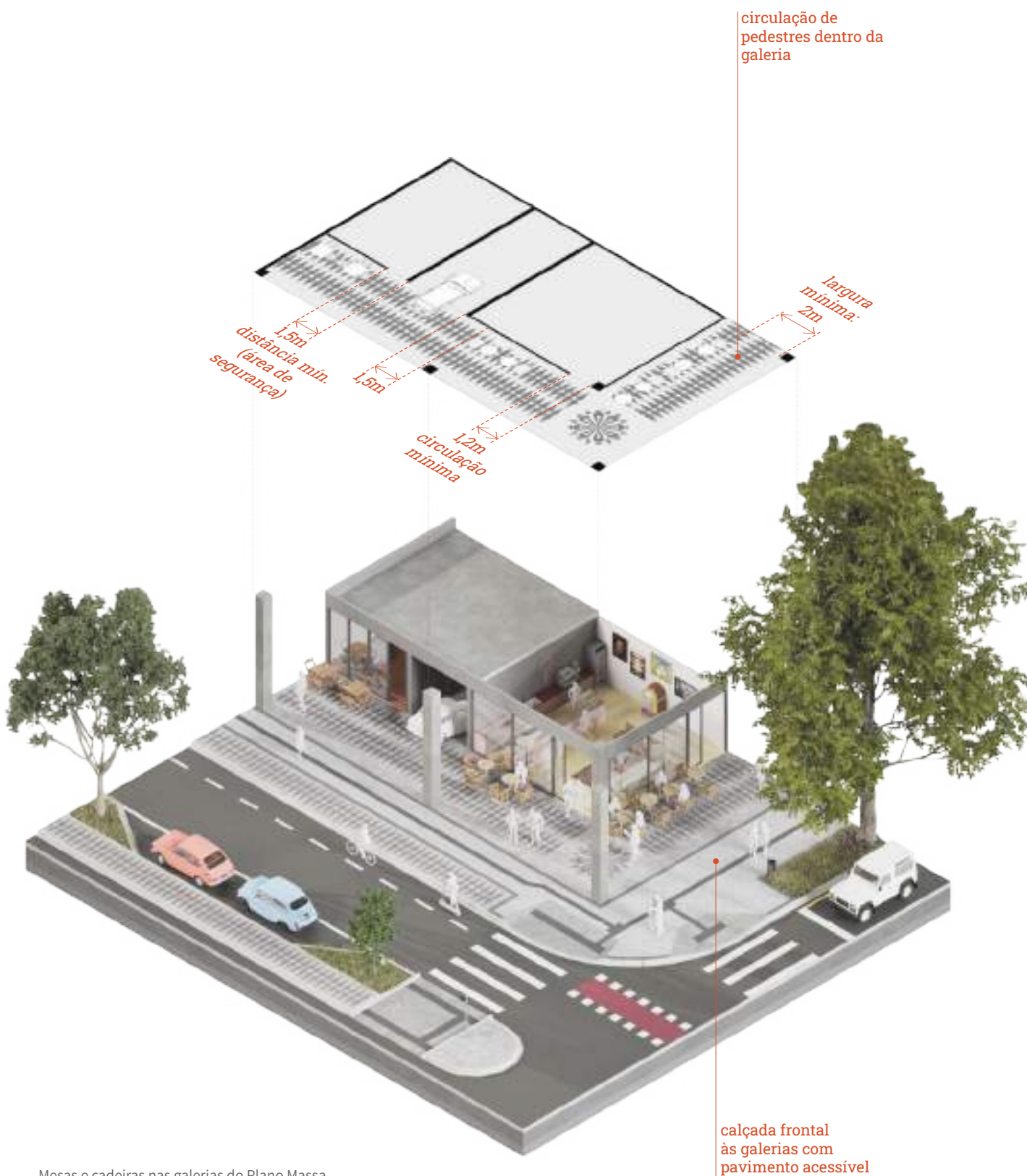


Borda e faixa de acomodação em pedra natural: exemplo em petit-pavé

Borda e faixa de acomodação em pedra natural: exemplo em lousa ou paralelepípedo

## Eixos Estruturais: mesas e cadeiras

A colocação de mesas e cadeiras nas galerias do Plano Massa é condicionada a uma licença de uso emitida pelo Município, conforme regulamenta o Decreto nº 994/2026. As dimensões e posicionamentos básicos estão representados a seguir:



Mesas e cadeiras nas galerias do Plano Massa  
Autoria: Ippuc DPR

# Ruas compartilhadas

São espaços que priorizam pedestres e ciclistas, enquanto o trânsito veicular em baixa velocidade é integrado no mesmo nível, criando uma superfície contínua, sem separação física em níveis diferentes entre calçada e leito carroçável.



Rua compartilhada no Bairro Novo da Caximba  
Ano: 2025 | Autoria: Pedro Ribas - SMCS

Rua compartilhada na Av. República Argentina | Ano: 2023 | Autoria: Pedro Ribas - SMCS



via compartilhada  
no mesmo nível da  
calçada

faixa de serviço

faixa livre

## Ruas completas

São vias cujo espaço está redistribuído de modo a incentivar a mobilidade ativa, **protegendo os mais vulneráveis: os pedestres**.

Nas ruas completas é pretendida a diminuição da segregação por modal de deslocamento. Assim, ao implantar calçada e leito carroçável em um só nível e ao estruturar a rua por meio de elementos tais como a arborização, bancos, iluminação adequada, dentre outras condições, são priorizadas a segurança, a permanência e a convivência entre as pessoas no espaço público em detrimento do trânsito veicular.

Este é um recurso de desenho urbanístico que, além de visar a formatação de um espaço público vibrante e receptivo à escala humana – cujas repercussões estendem-se a comércios e serviços, dinamizando a economia urbana –, implementa uma estratégia pacificadora do trânsito motorizado.

"A rua se torna completa quanto atende às suas vocações como via de movimentação segura para todos os usuários e como espaço público de convivência." (\*WRI Brasil, 2021)

Rua Voluntários da Pátria no Centro de Curitiba | Ano: 2020 | Autoria: Daniel Castellano - SMCS



\*WRI Brasil. **Ruas Completas no Brasil**: promovendo uma mudança de paradigma. Porto Alegre, 2021. Disponível em: <<https://www.wribrasil.org.br/publicacoes/ruas-completas-no-brasil>>. Acesso em 06/04/2026.

# Situações exemplo

As imagens a seguir ilustram algumas situações que exemplificam a aplicação dos princípios e ações expostos neste Manual.

**Calçada sem acessibilidade:** faixa livre com interrupções e degraus ocasionais a cada lote, com trechos sem pavimentação, sem seguir um padrão de materiais e desenho ao longo da via.



Rua Dona Branca do Nascimento Miranda  
Ano: 2023 | Autoria: Daniel Castellano - SMCS, manipulada por Ippuc DPR

**Situação desejável:** faixa livre uniforme e contínua ao longo da quadra inteira, com deslocamento do eixo da faixa livre quando necessário para o desvio de interferência, sem promover percursos em ziguezague.



Rua Dona Branca do Nascimento Miranda, situação desejável  
Autoria: Daniel Castellano - SMCS, manipulada por Ippuc DPR

# Plano de Preservação das Calçadas em Petit-Pavé de Curitiba

Os passeios inscritos na **Área de Proteção das Calçadas em Petit-Pavé** são contemplados com um tratamento especial que visa **salvaguardar o patrimônio cultural, histórico e paisagístico de Curitiba**. São inúmeros motivos implementados em diferentes períodos que representam temas paranistas, formas geométricas, abstratas e figurativas.

Essa ação associa a preservação dos passeios em pedra portuguesa às benfeitorias e às adequações necessárias para viabilizá-los como rotas acessíveis ao trânsito de pedestres – central para qualificar a mobilidade ativa.

Importa mencionar que existem exemplares de pisos em petit-pavé que são constituintes de conjuntos paisagísticos relevantes para a cidade, tais como os da Rua Comendador Araújo, os da Rua XV de Novembro e os do Centro Cívico. Estes conjuntos, por serem tombados pelo Estado do Paraná, não são de responsabilidade exclusiva do Município de Curitiba e, portanto, requerem mecanismos de gestão e manutenção específicos.

Dessa forma, qualquer intervenção nos passeios inscritos na **Área de Proteção das Calçadas em Petit-Pavé** deverá seguir as diretrizes do **Plano de Preservação das Calçadas em Petit-Pavé de Curitiba**, a partir da sua publicação.

Mapa do Município de Curitiba | sem escala





Mapa com a Área de Proteção das Calçadas em Petit-Pavé  
\*A relação das ruas consta no Anexo I do Decreto Municipal nº 995/2026

# Tabela resumo

condição encontrada	o que pode ou deve ser feito	observações
Calçadas com largura superior a 3,00m	<b>Faixa livre com largura mínima 1,50m</b>	Faixa de serviço com largura mínima 1,00m Faixa livre com largura mínima 1,50m (com piso tátil direcional) Faixa de acomodação com largura variável
Calçadas com largura inferior ou igual a 3,00m	<b>Faixa livre com largura mínima 1,20m</b>	Faixa de serviço com largura mínima 1,00m Tolerada Faixa livre com largura mínima 1,20m Faixa de acomodação com largura variável
Polos geradores de tráfego de pedestres	<b>Faixa livre com largura maior que 1,50m, preferencialmente</b>	Faixa de serviço com largura mínima 1,00m Faixa livre com largura maior que 1,50m (com piso tátil direcional) Faixa de acomodação com largura variável
Obra em calçadas já existentes	<b>Garantir a acessibilidade uniformidade e continuidade</b>	A nova calçada deve seguir o mesmo padrão de paisagismo da via (materiais e a disposição e dimensão das faixas implantadas). Se a calçada existente não possuir pavimento acessível, deve ser garantida a faixa livre conforme padrão de revestimento contido no Decreto de Calçadas.
Obstáculos isolados sobre a área destinada à faixa livre	<b>Tolerada redução pontual da largura da faixa livre para o mínimo estabelecido na ABNT/NBR 9050</b>	No caso da existência de obstáculos isolados sobre a área a ser destinada à faixa livre, em que há a impossibilidade de serem reposicionados, é admitida uma redução pontual da largura para passagem de pedestres para o mínimo estabelecido na ABNT/NBR 9050, se não houver melhor alternativa.
Sequência de interferências que atingem o passeio	<b>Deslocamento do eixo da faixa livre</b>	A faixa livre pode ter seu eixo inteiramente deslocado, evitando desvios em zigue-zague no percurso de pedestres.
Vias centrais do Eixo Estrutural e do Eixo Nova Curitiba	<b>Calçada conforme padrão definido pela PMC</b>	Nas Vias Centrais dos Eixos Estruturais e do Eixo Nova Curitiba, a calçada deve seguir padrão definido em legislação específica, que inclui as soluções relativas às galerias do Plano Massa.
Imóveis cadastrados no Inventário de Bens Imóveis do Patrimônio Cultural	<b>Consultar Câmara Técnica do Patrimônio Cultural Edificado e Paisagem Urbana</b>	Para calçadas em frente às testadas e entorno de imóveis cadastrados no Inventário de Bens Imóveis do Patrimônio Cultural do Município, consultar CAPC.
Calçadas em petit-pavé	<b>Consultar Plano de Preservação das Calçadas em Petit-Pavé de Curitiba</b>	Nas calçadas revestidas com petit-pavé, devem ser atendidas às diretrizes do Plano de Preservação das Calçadas em Petit-Pavé de Curitiba, a partir da sua publicação.
Altura da faixa livre	<b>Altura livre de no mínimo 2,10m</b>	O trajeto da faixa livre deve estar desobstruída de obstáculos aéreos, via de regra, desde o nível do piso até uma altura de, no mínimo, 2,10m.

condição encontrada	o que pode ou deve ser feito	observações
Composição das faixas de acomodação e de serviço	<b>Implementar com grama, via de regra</b>	A grama é o revestimento preferencial das faixas de acomodação e de serviço.
Fachada ativa (vitrines, comércio para a rua)	<b>Faixa de acomodação pavimentada</b>	A calçada pode ter faixa de acomodação pavimentada para prover acesso às vitrines e aberturas da edificação.
Vagas de estacionamento para PcD e idosos	<b>Faixa de serviço pavimentada, com canteiros arborizados</b>	Onde houver vagas para PcD e idosos, é permitido que a faixa de serviço seja pavimentada com o mesmo material da faixa livre.
Mobiliário urbano	<b>Faixa de serviço ou acomodação pavimentada</b>	A calçada deve ser pavimentada nas áreas onde houver mobiliário que demande acesso (ex: bancos, paraciclos). A instalação ou remanejamento de mobiliário deve ser licenciada pela PMC e não deve interromper a faixa livre e a linha de desejo de circulação dos pedestres .
Estruturas cicloviárias e passeio compartilhado	<b>Manter os padrões construtivos das estruturas cicloviárias</b>	É proibido alterar os padrões construtivos das estruturas cicloviárias instaladas sobre a calçada. Essas alterações são permitidas apenas quando parte de ações da PMC.
Canteiros com arborização	<b>Dimensões conforme porte da árvore e não menores que 1,00x1,00m</b>	Canteiros devem ter dimensões compatíveis com o porte e a necessidade de cada espécie de árvore, conforme orientações da SMMA, e não devem ser menores que 1,00x1,00m .
Vegetação e arborização no espaço público	<b>Política de arborização da SMMA; espécies sem espinhos, princípios tóxicos ou resistência à poda</b>	A política de arborização nas vias públicas é de responsabilidade da SMMA, à exceção das hortas urbanas e dos jardins de chuva. As espécies não devem oferecer riscos aos pedestres.
Soluções baseadas na Natureza (SbN)	<b>Devem ser compatíveis com os demais elementos e funções da calçada</b>	As SbN podem ser implementadas mediante estudos de fatores geotécnicos e das bacias hidrográficas, além de parâmetros de planejamento urbano.



**MATE-**  
**MATERIAIS DA CALÇADA**

**RIAIS DA**

**CALÇADA**

# Materiais e acessibilidade

**Uma calçada acessível e de qualidade está intimamente ligada à escolha dos materiais de pavimentação da calçada.**

A faixa de circulação de pedestres (faixa livre) deve ser constituída de material firme, sem ranhuras que causem trepidação, mas com rugosidade suficiente para possuir resistência ao escorregamento. O piso e sua base devem ser feitos de materiais duráveis, com resistência para aguentar os esforços previstos em projeto. Além disso, deve-se considerar as questões climáticas, como o escoamento das águas pluviais.

Também é fundamental buscar a qualidade e unidade da paisagem urbana ao mesmo tempo em que se persegue as possibilidades da liberdade projetual.

No que se refere à sua execução, pensando na escala da cidade, é preferível que a calçada seja composta de materiais simples de serem trabalhados, com técnicas de execução e detalhes construtivos bem estabelecidos e difundidos no meio da construção civil, considerando também questões econômicas de aquisição de material e mão-de-obra.

Diante desse contexto, foram definidos alguns **materiais de pavimentação** para as calçadas da cidade.

Cada material de pavimentação selecionado possui variações de desenho e de detalhes construtivos, os quais devem ser consultados no Caderno Técnico de Calçadas. Dessa forma, busca-se garantir a acessibilidade e qualidade das calçadas e da paisagem urbana por todo o município.



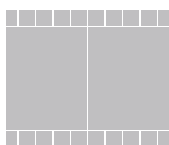
Avenida Manoel Ribas | Ano: 2018 | Autoria: Daniel Castellano - SMCS

# Materiais de pavimentação da calçada

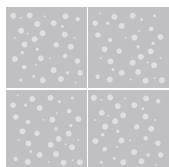
Nesta seção, apresentamos os materiais de pavimentação a serem utilizados nas construções e reconstruções das calçadas de Curitiba.

Poderão ser utilizadas versões drenantes dos materiais de revestimento sempre que disponíveis, desde que não impliquem em prejuízo aos padrões técnicos de implantação e condições de acessibilidade, resistência e durabilidade.

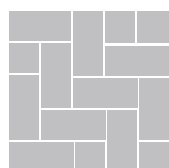
Os materiais listados neste manual devem atender às suas respectivas normas técnicas de fabricação e implantação.



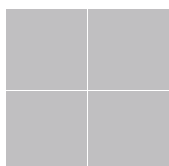
**Material A**  
Concreto usinado moldado no local



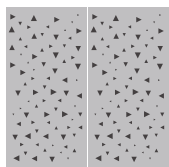
**Material B**  
Concreto vibroprensado de alta resistência



**Material C**  
Bloco de concreto pré-moldado intertravado sem chanfro



**Material D**  
Lajota de concreto pré-moldado



**Material E**  
Placa de granito com acabamento antiderrapante

Devem ser observadas as diretrizes segundo a localização da calçada na cidade (zoneamento, em frente a imóveis históricos, etc.) antes de se aplicar determinado material no projeto. Tais diretrizes estão apresentadas na seção seguinte "Localização na cidade".

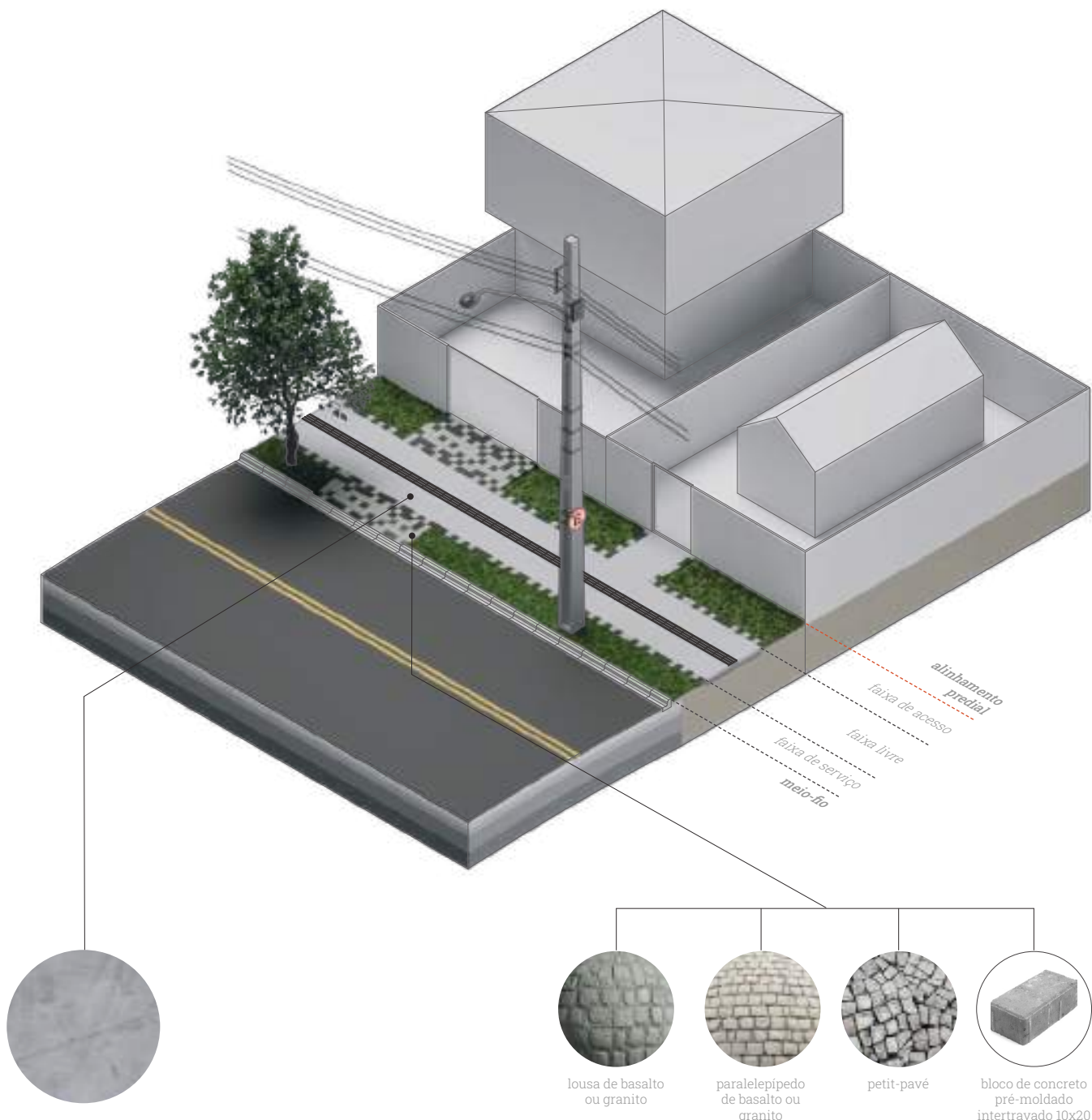
O Ippuc poderá autorizar a utilização de outras tecnologias ou materiais, sempre observada a continuidade dos padrões de paisagismo da quadra.

Não será admitido pintura nas calçadas.

# Material A - vista geral

**Descrição:** concreto usinado moldado no local, com ou sem borda de acabamento.

Para detalhes das camadas de assentamento, ver Caderno Técnico de Calçadas.



**Concreto usinado moldado no local:** aplicada somente na faixa livre e acessos de pedestres, com juntas de dilatação.

**Borda de acabamento e acesso de veículos:** em lousa de basalto ou granito, paralelepípedo, bloco de concreto pré-moldado, entre outros materiais, conforme padrão consolidado na via.

## Material A - esquema ampliado

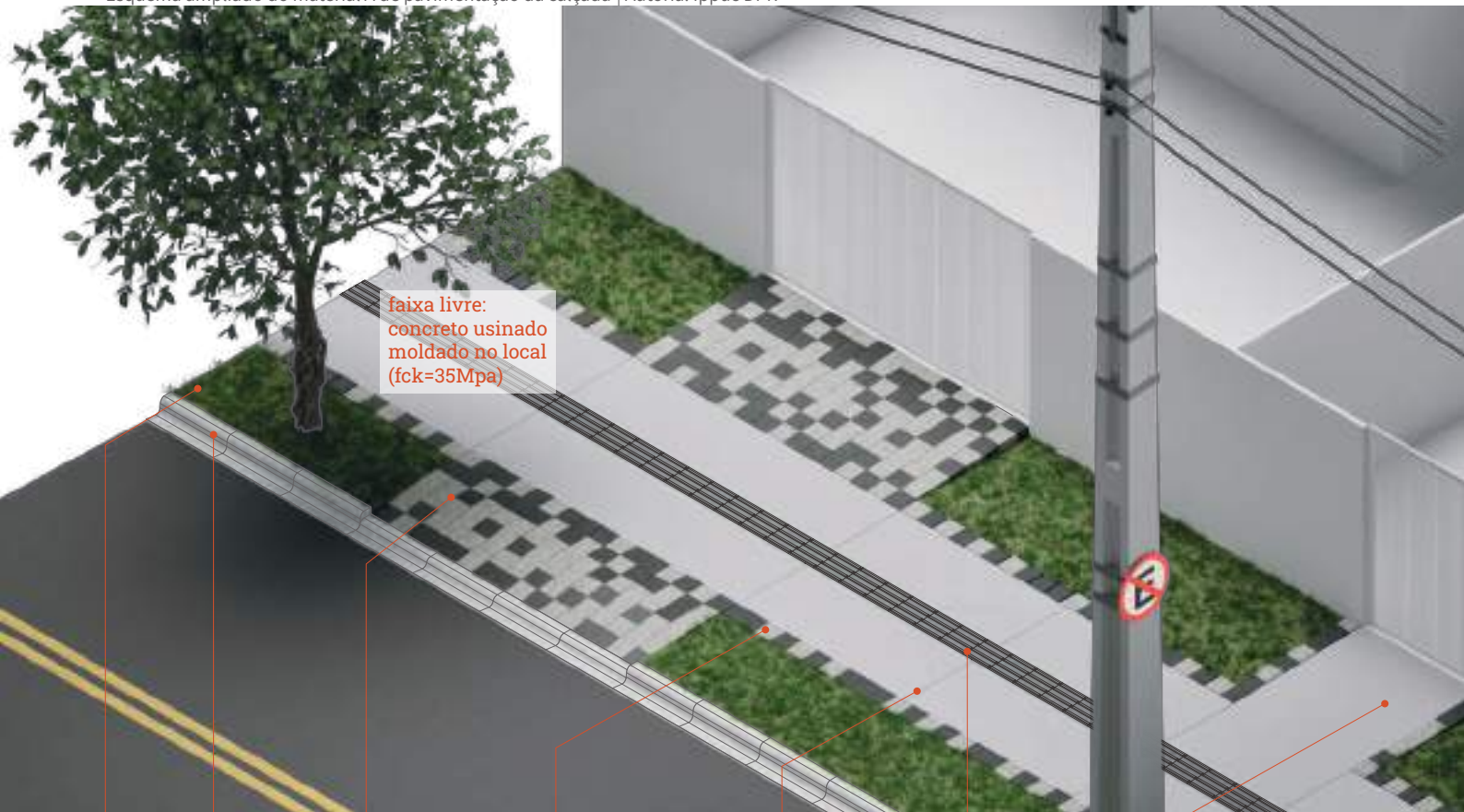
**Composição:** deve ser utilizado concreto usinado de fck 35MPa, acabamento com régua. Nos casos em que for inviável a contratação de concreto usinado devido às pequenas dimensões do passeio a ser executado, será admitido o uso de concreto moldado no local desde que seja garantida a sua resistência mínima a compressão (fck) de 35MPa.

**Borda de acabamento (opcional):** tem a finalidade de facilitar os processos de execução do piso de concreto, além de estimular o reaproveitamento das pedras naturais já presentes nas calçadas da cidade.

**Juntas serradas:** devem ser executadas juntas serradas preferencialmente alinhadas às bordas da área pavimentada, com intervalo máximo de 2 metros entre si.

**Base de assentamento:** a base deve ser reforçada nas áreas de acessos de veículos, conforme detalhe presente Caderno Técnico de Calçadas.

Esquema ampliado do material A de pavimentação da calçada | Autoria: Ippuc DPR



grama

meio-fio de concreto ou granito

acesso de veículos em paralelepípedo, bloco de concreto pré-moldado ou outro material resistente a veículos leves

borda dos canteiros em lousa de basalto e granito, paralelepípedo, bloco de concreto pré-moldado, entre outros materiais conforme padrão consolidado na via

junta serrada entre placas: alinhadas com bordas, e repetidas de 2m em 2m ao longo da faixa livre

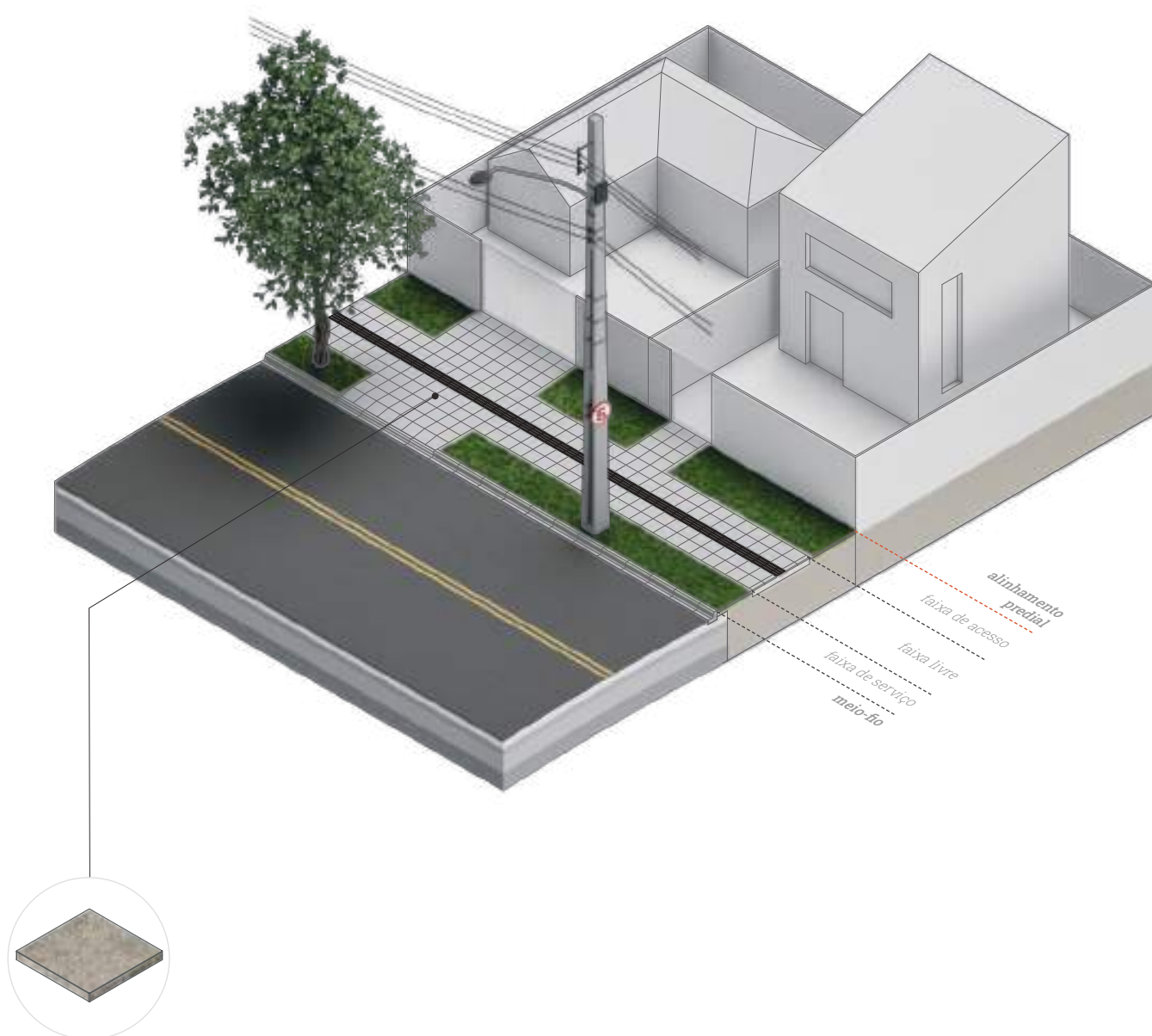
piso tátil direcional 30x30cm, quando a faixa livre tiver largura > 1,20m

acesso de pedestres: deve ser garantida a acessibilidade mesmo se houver borda de acabamento no alinhamento predial

## Material B - vista geral

**Descrição:** placas de concreto vibroprensado de alta resistência, sem borda de acabamento.

Para detalhes das camadas de assentamento, ver Caderno Técnico de Calçadas.



**Placas de concreto vibroprensado de alta resistência:** aplicado em toda a área pavimentada da calçada (faixa livre e acessos de veículos e pedestres)

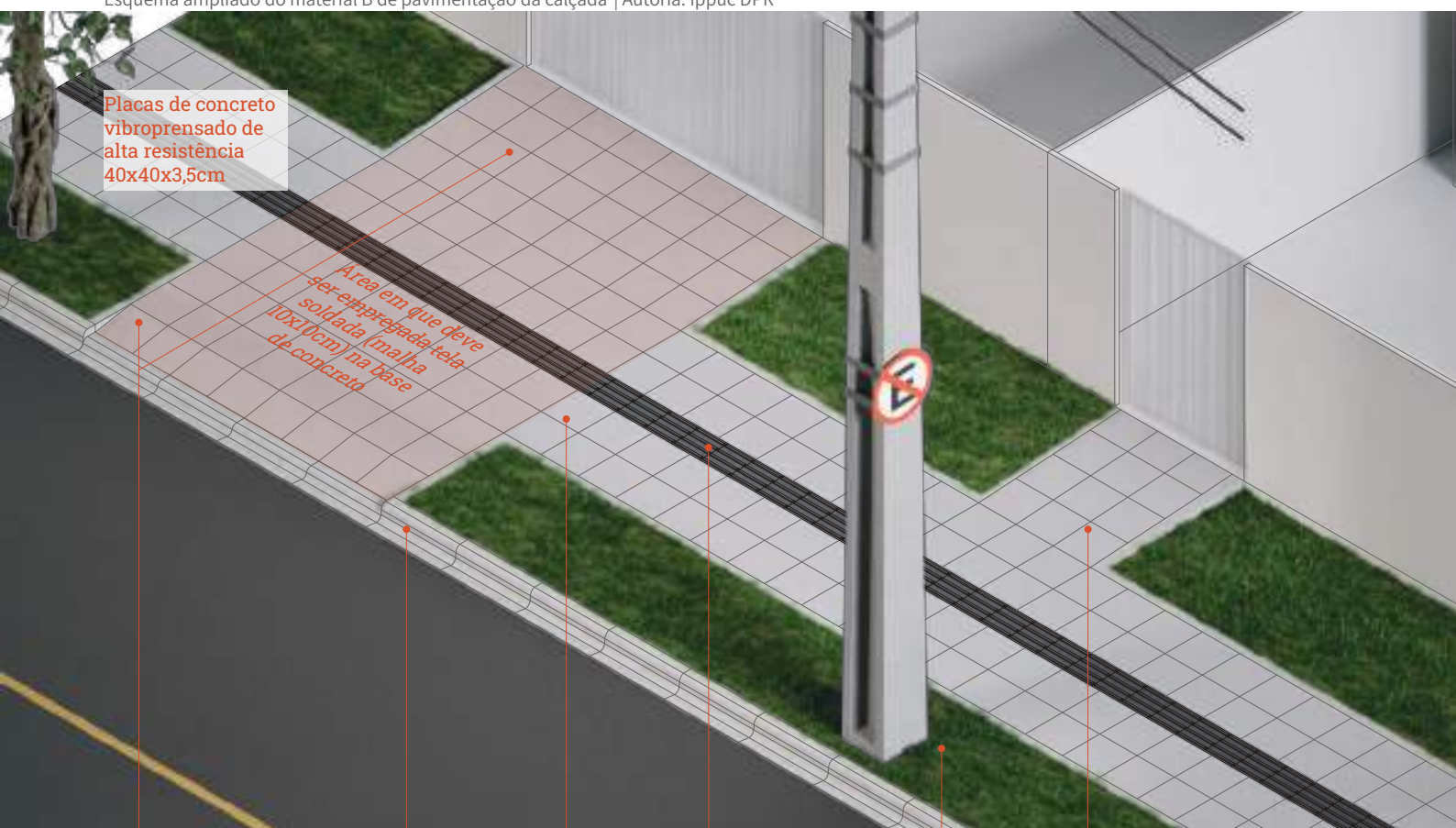
## Material B - esquema ampliado

**Dimensão das placas:** as placas devem possuir dimensão mínima de 40cm e espessura de 3,5cm, para minimizar qualquer possibilidade de trepidação.

**Paginação das placas:** a paginação deve estar a 90° em relação ao sentido da circulação de pedestres, com junta seca. As placas devem ser instaladas rigorosamente niveladas entre si, para não causar trepidação.

**Base de assentamento:** A base de concreto deve ser reforçada com tela soldada (malha 10x10cm) nos acessos de veículos, conforme detalhe presente no Caderno Técnico de Calçadas.

Esquema ampliado do material B de pavimentação da calçada | Autoria: Ippuc DPR



rampa de acesso de veículos

meio-fio de concreto ou granito

junta seca

piso tátil direcional 30x30cm, quando a faixa livre tiver largura > 1,20m

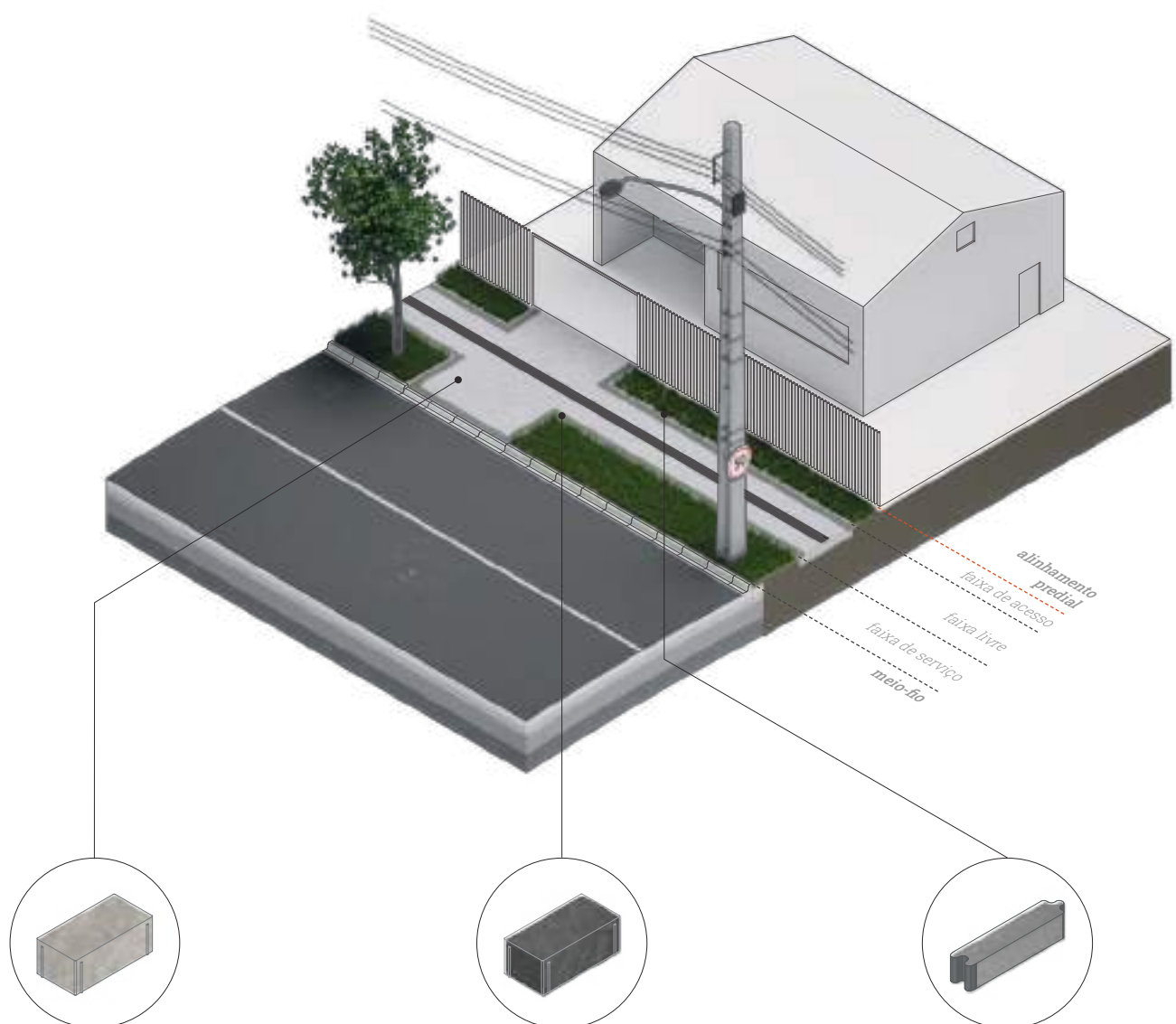
grama

acesso de pedestres

## Material C - vista geral

**Descrição:** bloco de concreto pré-moldado intertravado sem chanfro, com borda de acabamento.

Para detalhes das camadas de assentamento, ver Caderno Técnico de Calçadas.



**Blocos de concreto pré-moldado intertravado, sem chanfro 10x20cm, espessura mínima 8 cm:** aplicado em toda a área pavimentada da calçada (faixa livre e acessos de veículos e pedestres).

**Blocos de concreto pré-moldado intertravado sem chanfro, cor preta:** Aplicado nas bordas das áreas pavimentadas, conforme ilustrado.

**Fincadinha de encaixe de concreto, 39x9x19cm:** aplicada como acabamento nas bordas para travamento dos blocos de concreto.

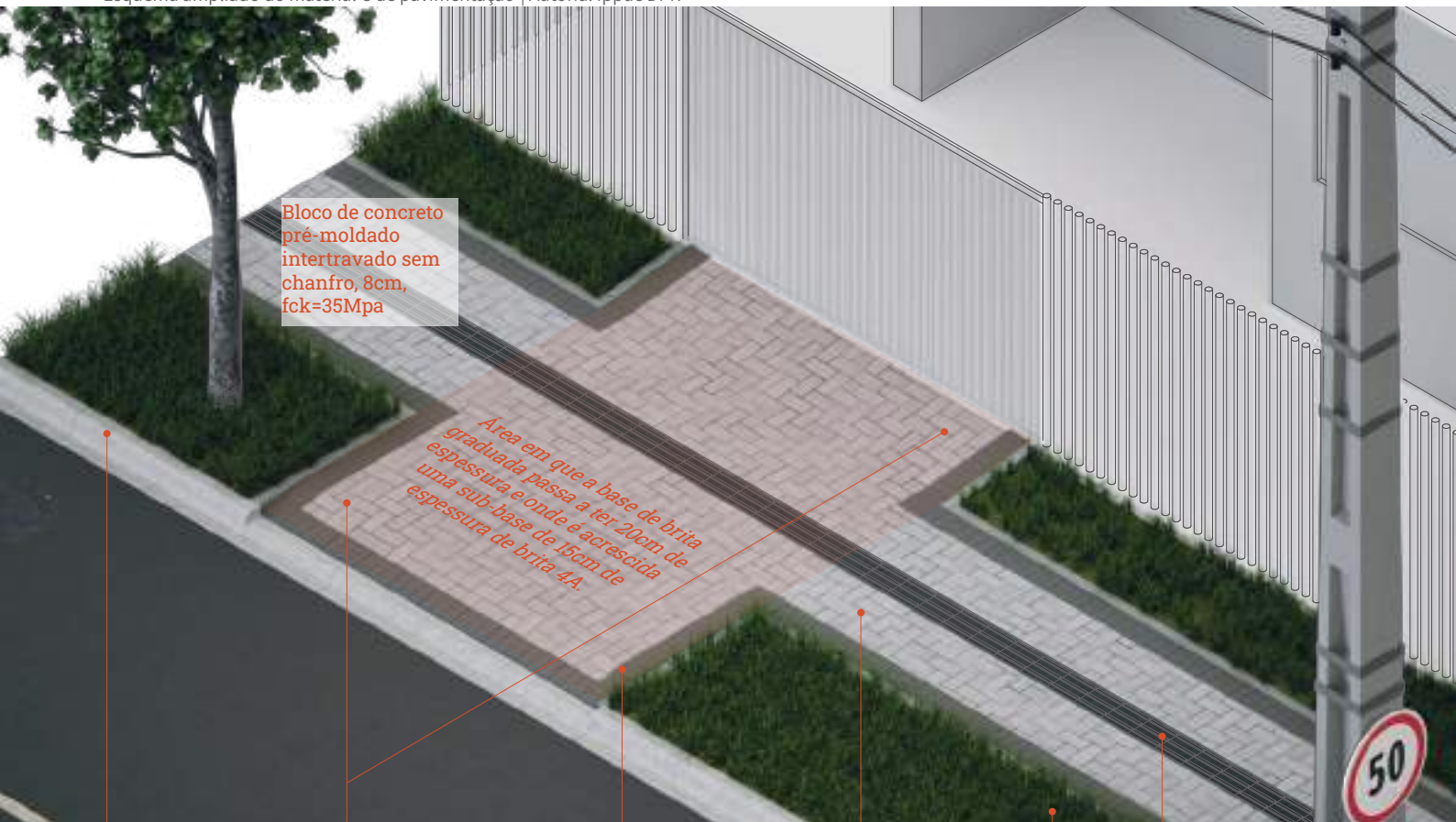
## Material C - esquema ampliado

**Dimensão dos blocos:** os blocos de concreto pré-moldado devem possuir 10x20cm e espessura mínima de 8cm. Também devem ser sem chanfros nas arestas e ser instalados rigorosamente nivelados entre si, para não causar trepidação.

**Paginação dos blocos:** a paginação deve ser do tipo espinha de peixe e estar a 90° em relação ao sentido da circulação de pedestres.

**Base de assentamento:** Deve ser reforçada nas áreas de acessos de veículos, onde a base de brita graduada passa a ser de 20cm e acrescida de sub-base de brita 4A de 15cm de espessura, conforme detalhe presente no Caderno Técnico de Calçadas.

Esquema ampliado do material C de pavimentação | Autoria: Ippuc DPR



meio-fio de concreto ou granito

rampa de acesso de veículos

bordas em blocos de concreto pré-moldado intertravado sem chanfro, cor preta + fincadinha de encaixe de concreto

paginação espinha de peixe: 90° em relação ao sentido da circulação

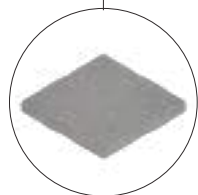
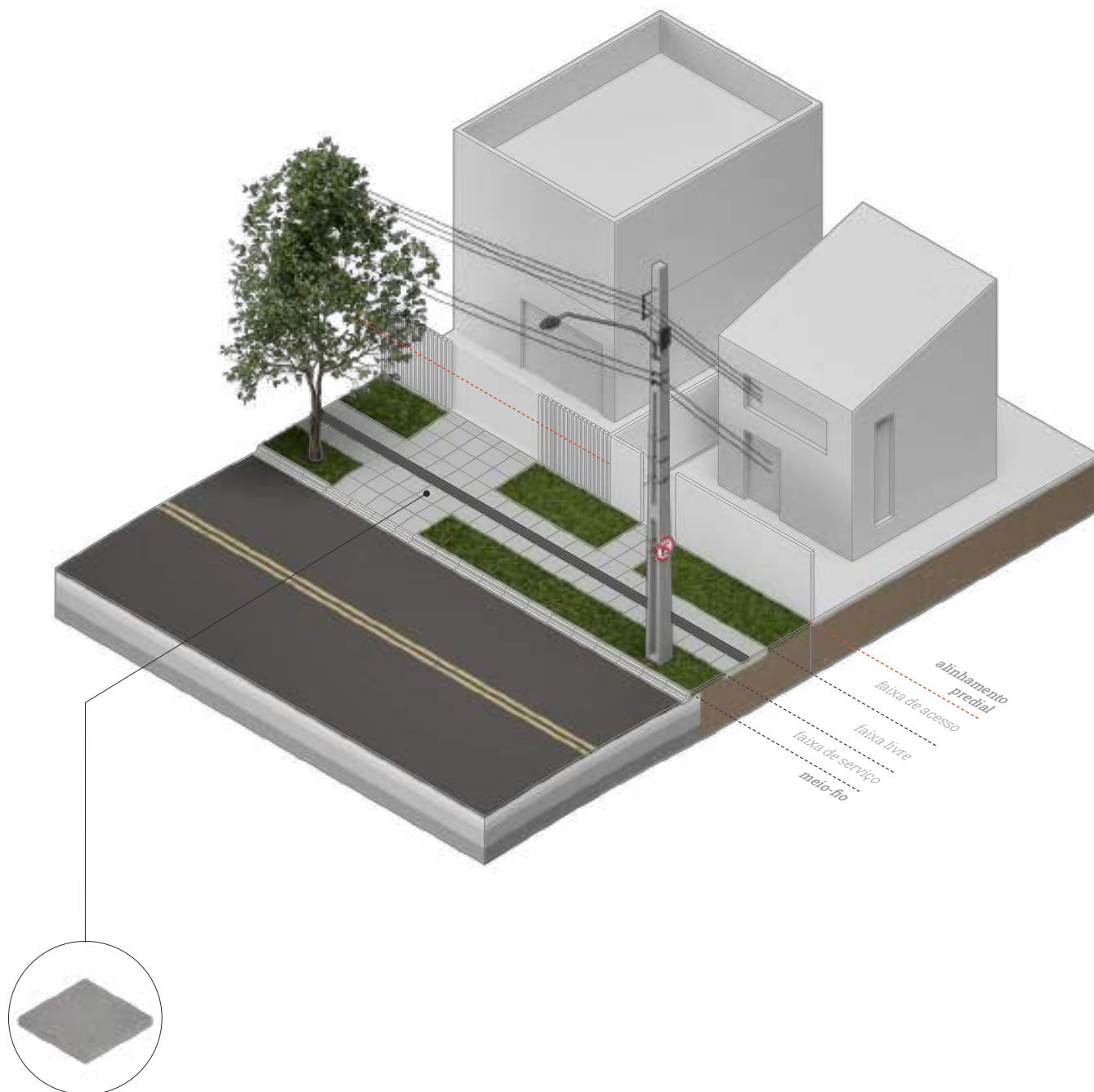
grama

piso tátil direcional 30x30cm, quando a faixa livre tiver largura > 1,20m

## Material D - vista geral

**Descrição:** lajotas de concreto pré-moldado, com junta seca ou rejunte máximo de 0,5cm nivelado na superfície do piso, sem borda de acabamento.

Para detalhes das camadas de assentamento, ver Caderno Técnico de Calçadas.



**Lajotas de concreto pré-moldado:** aplicadas em toda a área pavimentada da calçada.

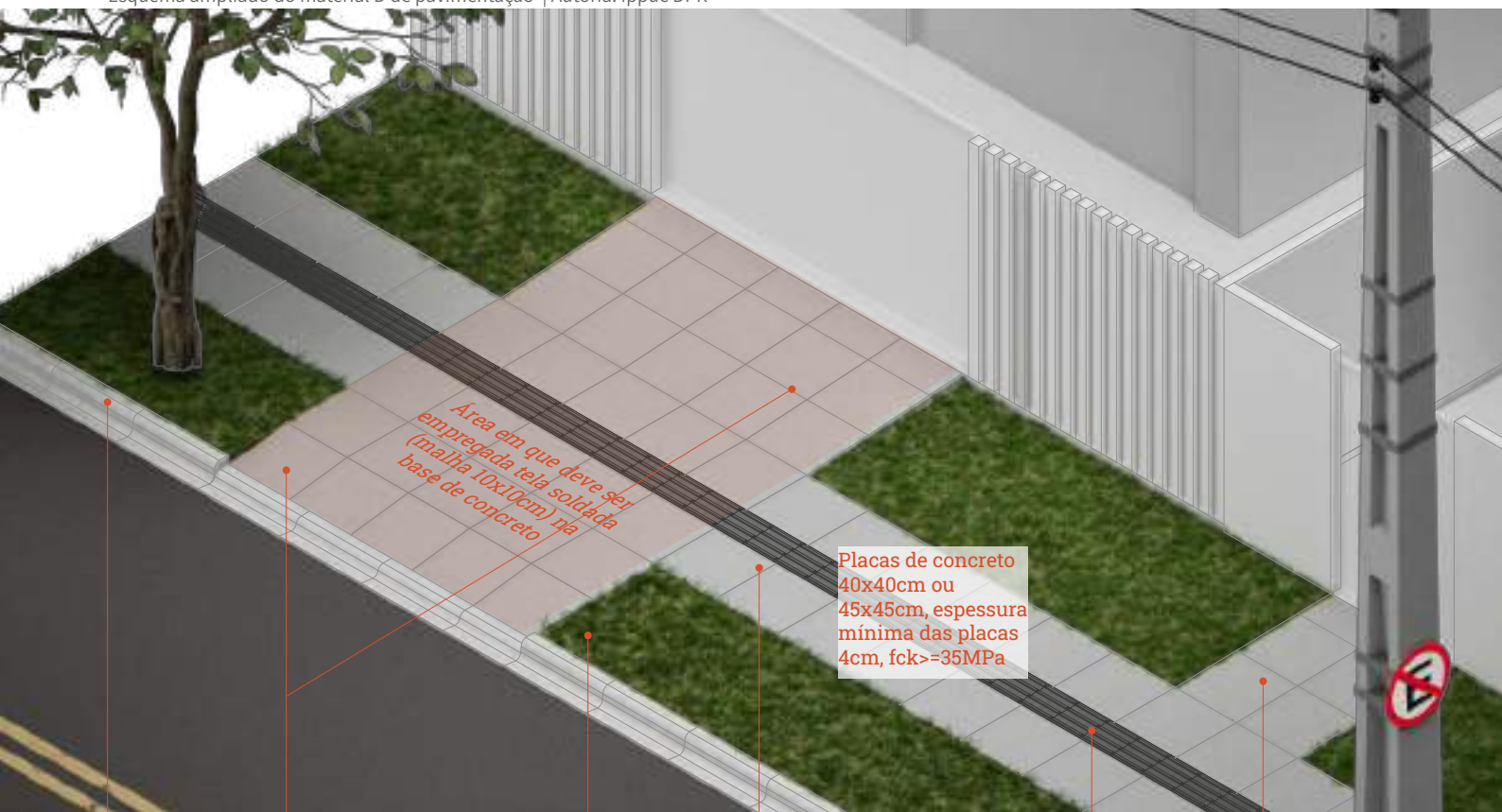
## Material D - esquema ampliado

**Dimensão das lajotas:** devem ter tamanho mínimo de 40cm e máximo de 100cm.

**Paginação das lajotas:** a paginação deve estar a 90° em relação ao sentido da circulação de pedestres, com junta seca ou rejunte com largura máxima de 0,5cm, nivelado com a superfície do piso. As placas devem ser instaladas de forma perfeitamente nivelada entre si, para não causar trepidação.

**Base de assentamento:** a base de concreto deve ser reforçada com tela soldada (malha 10x10cm) nos acessos de veículos, conforme detalhe presente no Caderno Técnico de Calçadas.

Esquema ampliado do material D de pavimentação | Autoria: Ippuc DPR



Área em que deve ser empregada tela soldada (malha 10x10cm) na base de concreto

Placas de concreto 40x40cm ou 45x45cm, espessura mínima das placas 4cm, fck>=35MPa

meio-fio de concreto ou granito

rampa de acesso de veículos

grama

junta seca ou rejunte nivelado com a superfície do piso, largura máxima 0,5cm

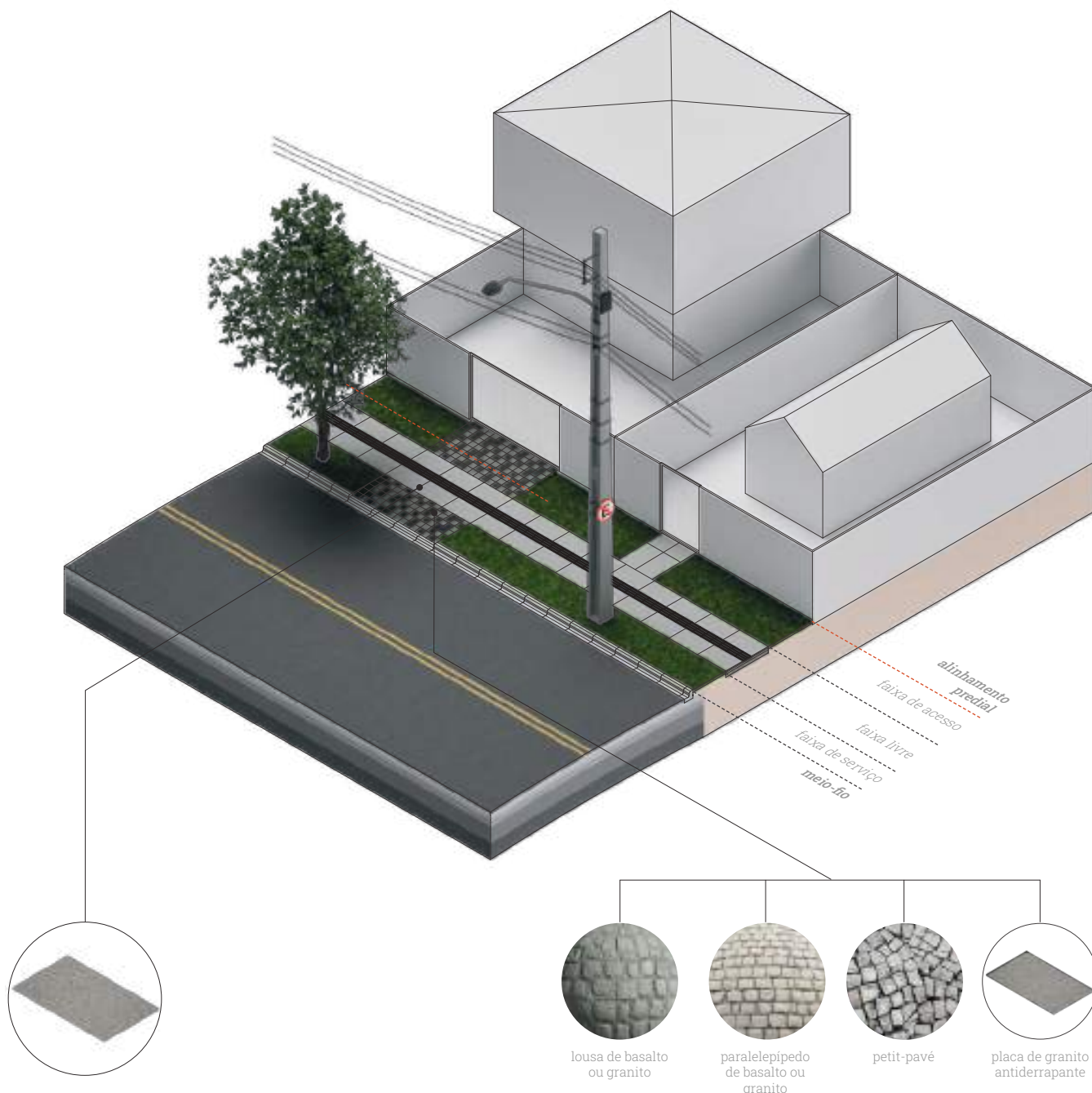
piso tátil direcional 30x30cm, quando a faixa livre tiver largura > 1,20m

acesso de pedestres

## Material E - vista geral

**Descrição:** piso de granito em placas, com dimensão mínima de 40cm, espessura de 2cm, junta seca e acabamento antiderrapante.

Para detalhes das camadas de assentamento, ver Caderno Técnico de Calçadas.



**Placa de granito:** aplicada no passeio e acesso de pedestres. O rejunte deve ser nivelado com a superfície do piso.

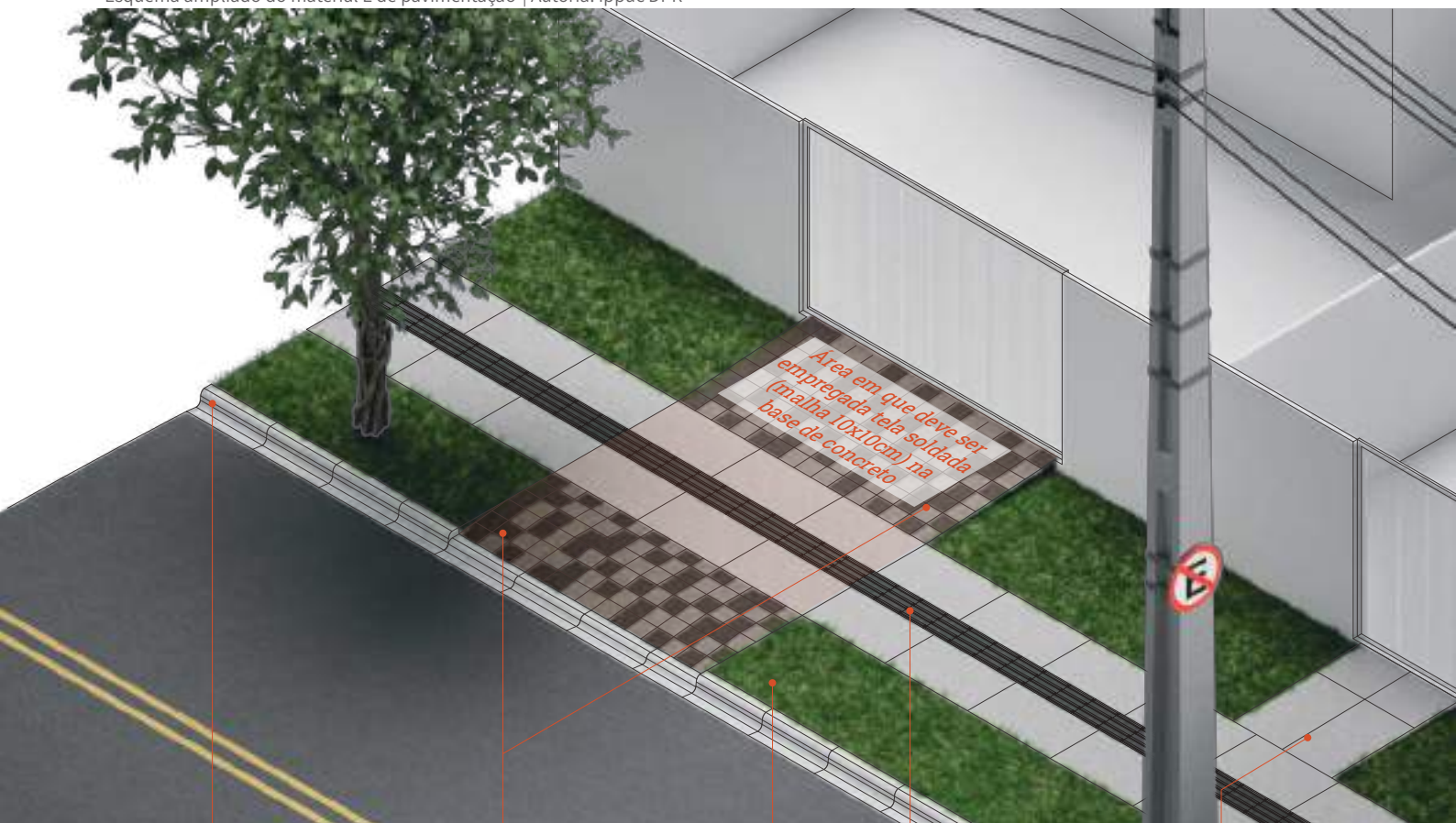
**Borda de acabamento e acesso de veículos:** em lousa de basalto ou granito, paralelepípedo, placa de granito antiderrapante, entre outros materiais, conforme padrão consolidado na via.

## Material E - esquema ampliado

**Paginação das placas:** a paginação deve estar a 90° em relação ao sentido da circulação de pedestres, com junta seca. As placas devem ser instaladas de forma perfeitamente nivelada entre si, para não causar trepidação.

**Base de assentamento:** A base deverá ser reforçada nas áreas de acessos de veículos, conforme detalhado no Caderno Técnico de Calçadas.

Esquema ampliado do material E de pavimentação | Autoria: Ippuc DPR



meio-fio de concreto ou granito

rampa de acesso de veículos em paralelepípedo, ou outro material resistente a veículos leves

grama

piso tátil direcional 30x30cm, quando a faixa livre tiver largura > 1,20m

acesso de pedestres

# Localização na cidade

Algumas zonas e locais da cidade possuem diretrizes específicas para a construção da calçada.

Lembramos que na Zona Central, Zona Histórica, Zona Saldanha Marinho, Zona São Francisco e Setor Especial de Pedestre, os passeios devem apresentar pavimento em toda a sua largura, sendo permitidas áreas de canteiros para arborização pública.

Nas vias estruturantes, nos Eixos de Adensamento e na Zona Residencial 4 (ZR4), a faixa livre de circulação de pedestres deve ter largura de, pelo menos 2m, sempre que possível.



## Definição dos materiais segundo zoneamento e localização:

zoneamento

padrões aceitos

### ZH1/ZH2, ZSM, ZFR e SEPE

Zona Histórica  
Zona Saldanha Marinho  
Zona São Francisco  
Setor Especial Preferencial de Pedestres

Consultar IPPUC



### IMÓVEIS HISTÓRICOS

em frente e no entorno de:  
- Patrimônio Cultural Edificado Inventariado  
- Patrimônio Cultural Edificado Tombado

Consultar Câmara Técnica do Patrimônio  
Cultural Edificado e Paisagem Urbana - CAPC

### UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E ENTORNO DE EQUIPAMENTOS URBANOS

Obedecer aos projetos específicos  
desenvolvidos pelos órgãos competentes

### CALÇADAS PAVIMENTADAS EM PETIT-PAVÉ

Obedecer às diretrizes do Plano de Preservação  
das Calçadas em Petit-Pavé de Curitiba

### VIAS CENTRAIS DOS EIXOS ESTRUTURAIS

**Materiais A, B ou C**

seguir padrão de paisagismo e desenho de piso indicados na página 56



Concreto usinado  
moldado no local



Concreto  
vibroprensado de  
alta resistência



Bloco de concreto  
pré-moldado  
intertravado sem  
chanfro

### ENTORNO DE POLOS GERADORES DE TRÁFEGO DE PEDESTRES

Edificações permanentes de usos comunitários, comercial setorial, serviços setoriais, centros comerciais, sedes administrativas, edifícios de escritórios, supermercados e hipermercados

**Materiais A, B, C ou E**



Concreto usinado  
moldado no local



Concreto  
vibroprensado de  
alta resistência



Bloco de concreto  
pré-moldado  
intertravado sem  
chanfro



Placa de  
granito com  
acabamento  
antiderrapante

### DEMAIS VIAS

Vias com pavimentação definitiva ou provisória (ex: anti-pó e saibro)

**Utilizar os materiais já implantados na quadra**

Se a calçada existente não possuir pavimento acessível, deve-se garantir a faixa livre com os materiais apresentados anteriormente.



# PISO TÁTIL E REBAIXAMENTOS

# Sinalização tátil

## Linha-guia

A ABNT NBR 16537/2024 define a linha-guia como "qualquer elemento natural ou edificado que possa ser utilizado como referência de orientação direcional por todas as pessoas, especialmente pessoas com deficiência visual que utilizam bengala longa para rastreamento".

No meio urbano, a orientação direcional das pessoas com deficiência visual é feita com frequência através de elementos edificados, como fachadas, muros e canteiros existentes na cidade. O piso tátil é considerado pela norma como um recurso complementar para a segurança, orientação e mobilidade. No meio urbano, é usado principalmente nas situações de esquinas, travessias e descontinuidade da linha-guia.



Cruzamento com aumento de tempo de travessia para PcD | Ano: 2018 | Autoria: Levy Ferreira - SMCS

## Funções do piso tátil

A sinalização tátil no piso é regulamentada pela norma ABNT NBR 16537/2024. As informações contidas neste manual não substituem as orientações presentes na norma técnica e legislação específica.

A sinalização tátil no piso é identificada por pessoas com deficiência visual com a bengala de rastreamento. Complementarmente, a identificação pode ser feita pela percepção podotátil. O piso tátil deve ser antiderrapante, em qualquer condição, e ter relevo e valor tonal contrastante em relação ao piso adjacente.

Há dois tipos de sinalização tátil no piso, de alerta e direcional, pensadas para atender a **quatro funções principais**:

- a) identificação de perigos:** como desníveis e obstáculos;
- b) condução:** orienta o sentido do deslocamento seguro;
- c) mudança de direção:** informa sobre mudanças ou opções de percursos;
- d) marcação de atividade:** orienta o posicionamento adequado para o uso de equipamentos ou serviços.



Entorno do Mercado Municipal de Curitiba | Ano: 2024 | Autoria: José Fernando Ogura - SMCS

## Cores do piso tátil

A cor do piso tátil deve ser escolhida de forma a garantir o **contraste de luminância** (LRV) em relação ao piso onde está aplicado.

Destaca-se que **deve prevalecer o contraste claro-escuro**, independentemente das cores determinadas. A recomendação é que se utilizem os contrastes indicados no esquema ao lado.

A norma ABNT NBR 16537/2024 traz diversos outros apontamentos sobre esse tópico, importantes de serem considerados ao se instalar o piso tátil.

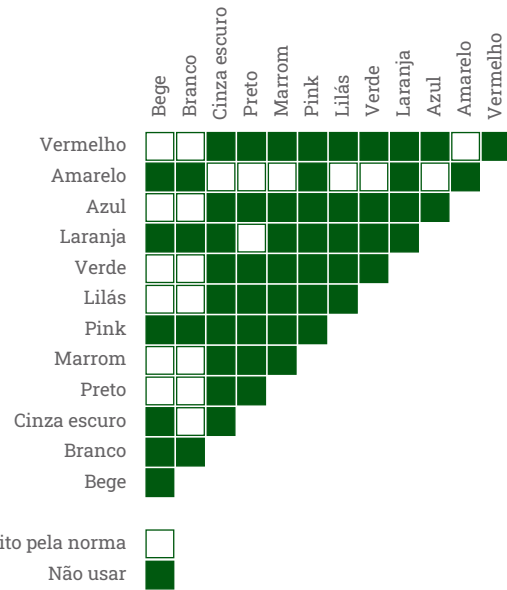


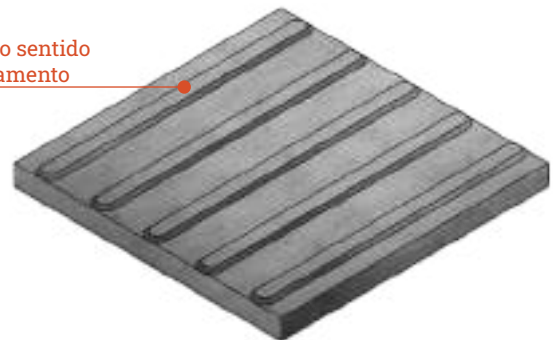
Diagrama de contrastes recomendados pela ABNT NBR 16537/2024  
 Autoria: IPPUC DPR, adaptado da ABNT NBR 16537/2024

## Piso tátil direcional

Composto por **relevos lineares (barras)**, tem o objetivo de conduzir a pessoa no sentido do deslocamento seguro, além de auxiliar na demarcação de espaços que requeiram sinalização específica, tais como as áreas de embarque em pontos de ônibus.

Nas calçadas, é utilizado no **eixo da faixa livre** e no direcionamento do pedestre para uma **travessia segura** a partir de uma rampa de acessibilidade.

Paralelo ao sentido do deslocamento



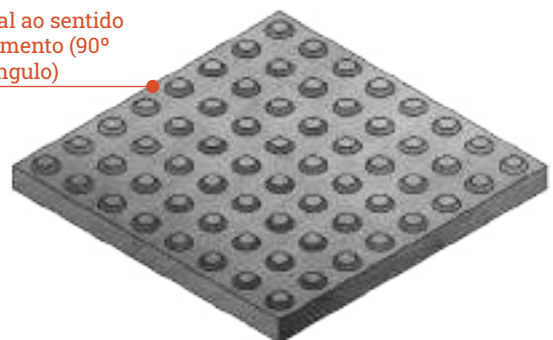
Representação de lajota de piso tátil direcional | Autoria: Ippuc DPR

## Piso tátil de alerta

Composto por **relevos tronco-cônicos (círculos)**, orienta a mudança de direção de uma rota e a travessia segura em uma via.

Além disso, indica a existência de desníveis, de obstáculos e auxilia na demarcação de espaços que exijam sinalização específica.

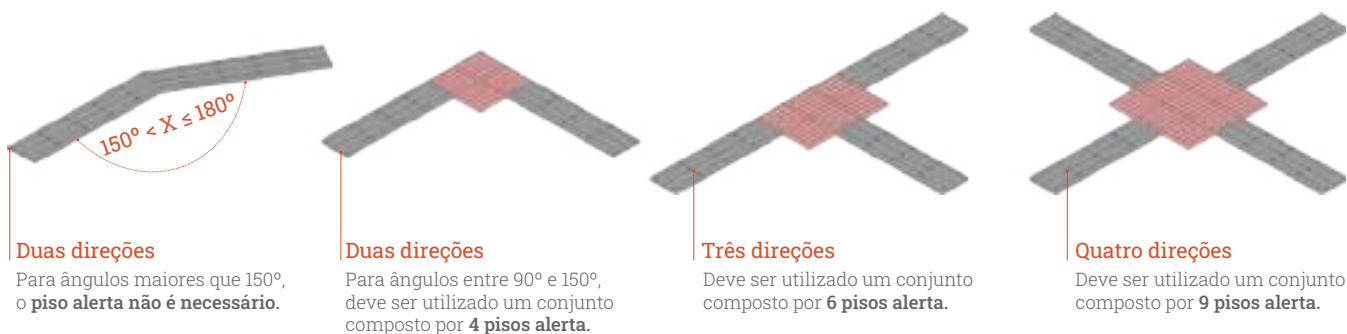
Transversal ao sentido de deslocamento (90° ou outro ângulo)



Representação de lajota de piso tátil de alerta | Autoria: Ippuc DPR

## Mudanças de direção

Nos casos em que há mudança de direção no piso tátil direcional, deve ser implementado o piso tátil de alerta, conforme a ilustração a seguir:



Mudanças de direção no piso tátil | Autoria: IPPUC DPR

Para mais detalhes acerca da execução do piso tátil, consultar norma ABNT NBR 16537/2024.



Piso tátil na Rua David Tows | Ano: 2024 | Autoria: Hully Paiva - SMCS

## Piso tátil: situações de uso

### Faixa livre com largura maior que 1,20m

A sinalização tátil direcional deve ser adotada em calçadas com faixa livre com largura maior que 1,20m. O piso adjacente à sinalização tátil deve ser antiderrapante e sem relevos, de forma a garantir o contraste necessário (ABNT NBR 16537/2024).

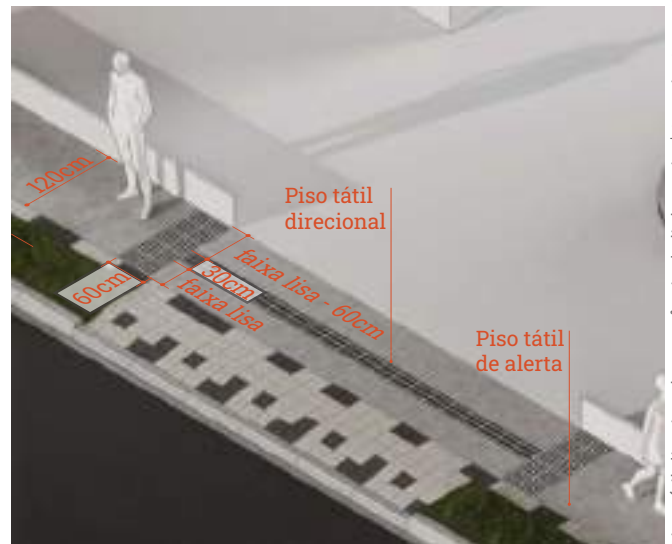


Sinalização tátil direcional no eixo da faixa livre | Autoria: Ippuc DPR

### Ausência ou descontinuidade da linha-guia

Quando houver ausência ou descontinuidade da linha-guia em calçadas cuja largura da faixa livre seja igual a 1,20m — são os casos de entradas de garagens, de postos de gasolina, de farmácias, de galerias ou quando se tratar do recuo de uma edificação e de espaços abertos —, deve ser implementado o piso tátil direcional a uma distância mínima de 60cm do alinhamento predial. O piso tátil de alerta com 30cm de largura deve ser implantado, nestes casos, em duas linhas justapostas transversais à calçada, totalizando 60cm de largura.

O piso é rastreado pela pessoa com deficiência visual por meio da bengala longa ou da visão residual, e serve como guia até o alinhamento predial adjacente.



Piso tátil direcional na ausência da linha-guia | Autoria: ippuc DPR



piso tátil alerta 30x30cm (duas linhas justapostas e transversais à calçada)

piso tátil direcional 30x30cm

piso tátil alerta 30x30cm (mudança de direção: 90°)

faixa livre = 1,20m

Simulação tátil nas esquinas, sem referencial edificado | Autoria: ippuc DPR

## Escadarias e rampas

Escadarias e rampas devem ser sinalizadas com o piso tátil de alerta no seu início e término. Além disso, a depender da sua largura, deve-se direcionar o usuário para o seu eixo ou diretamente para os corrimãos.



Piso tátil de alerta em escadarias  
Autoria: Ippuc DPR

\*Medida recomendada igual à largura do degrau

## Telefones e obstáculos aéreos

Elementos, cujo **volume seja entre 0,6m a 2,10m**, que causem interferência, como telefones públicos, são considerados obstáculos aéreos e devem ser sinalizados com piso tátil de alerta, conforme a ilustração ao lado.



Piso tátil de alerta no entorno de obstáculos aéreos  
Autoria: Ippuc DPR

## Postes e placas

Os elementos como postes e placas e outros de geometria similar devem estar localizados fora da faixa de livre circulação de pedestres. Nos casos em que estejam em áreas de circulação pavimentada, em esquinas por exemplo, não devem ser sinalizados com piso tátil, já que podem ser identificados com a bengala de rastreamento.

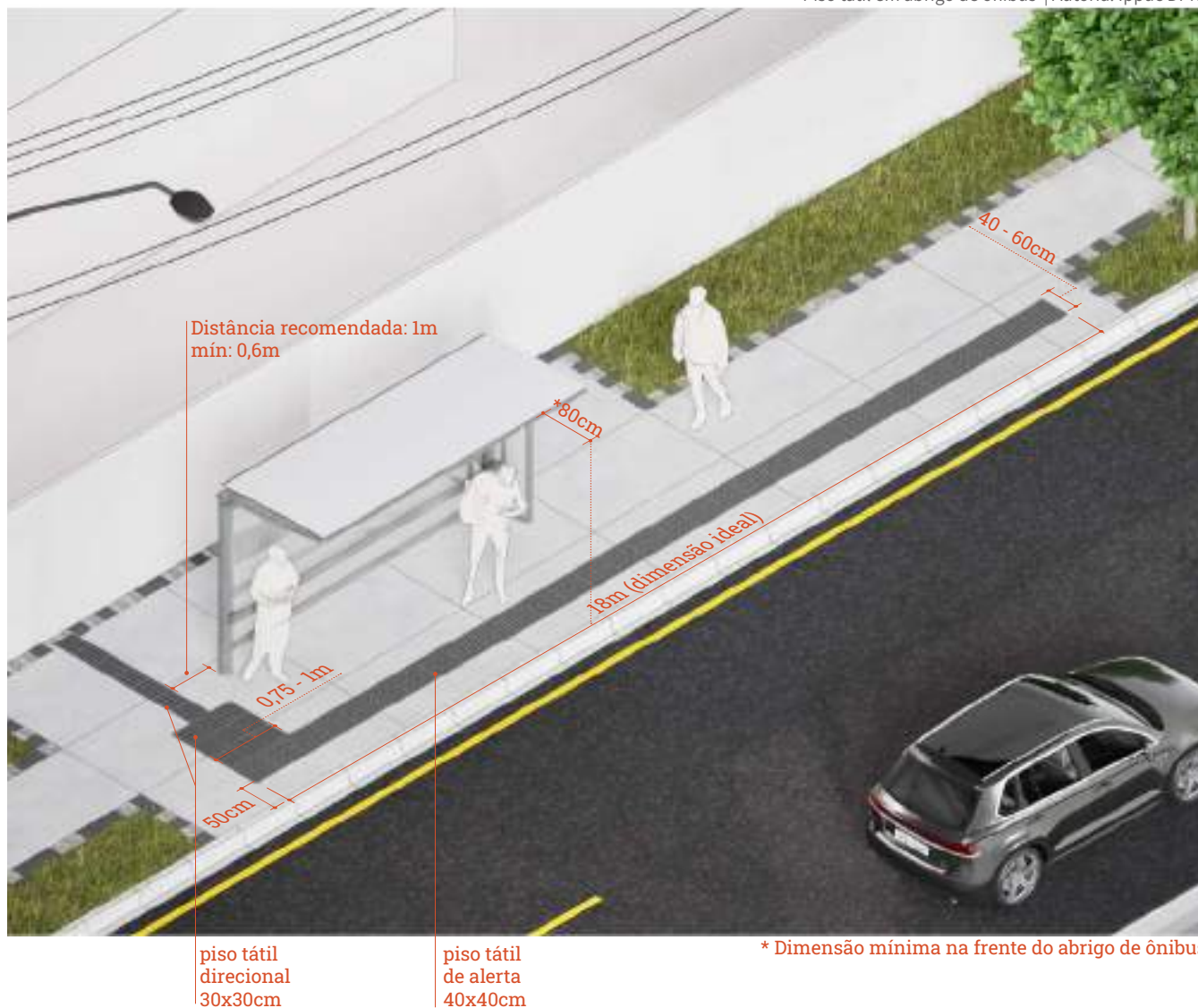


Placa e semáforo em esquina, sem sinalização de piso tátil  
Autoria: Ippuc DPR

## Abrigos de ônibus

A sinalização tátil de piso em abrigos para embarque e desembarque de transporte coletivo deve direcionar os passageiros para o ponto de embarque, bem como sinalizar a área de desembarque de passageiros. Essa é uma situação específica de piso tátil e deve ser executada conforme ilustrado.

Piso tátil em abrigo de ônibus | Autoria: Ippuc DPR



# Rebaixamentos e travessias

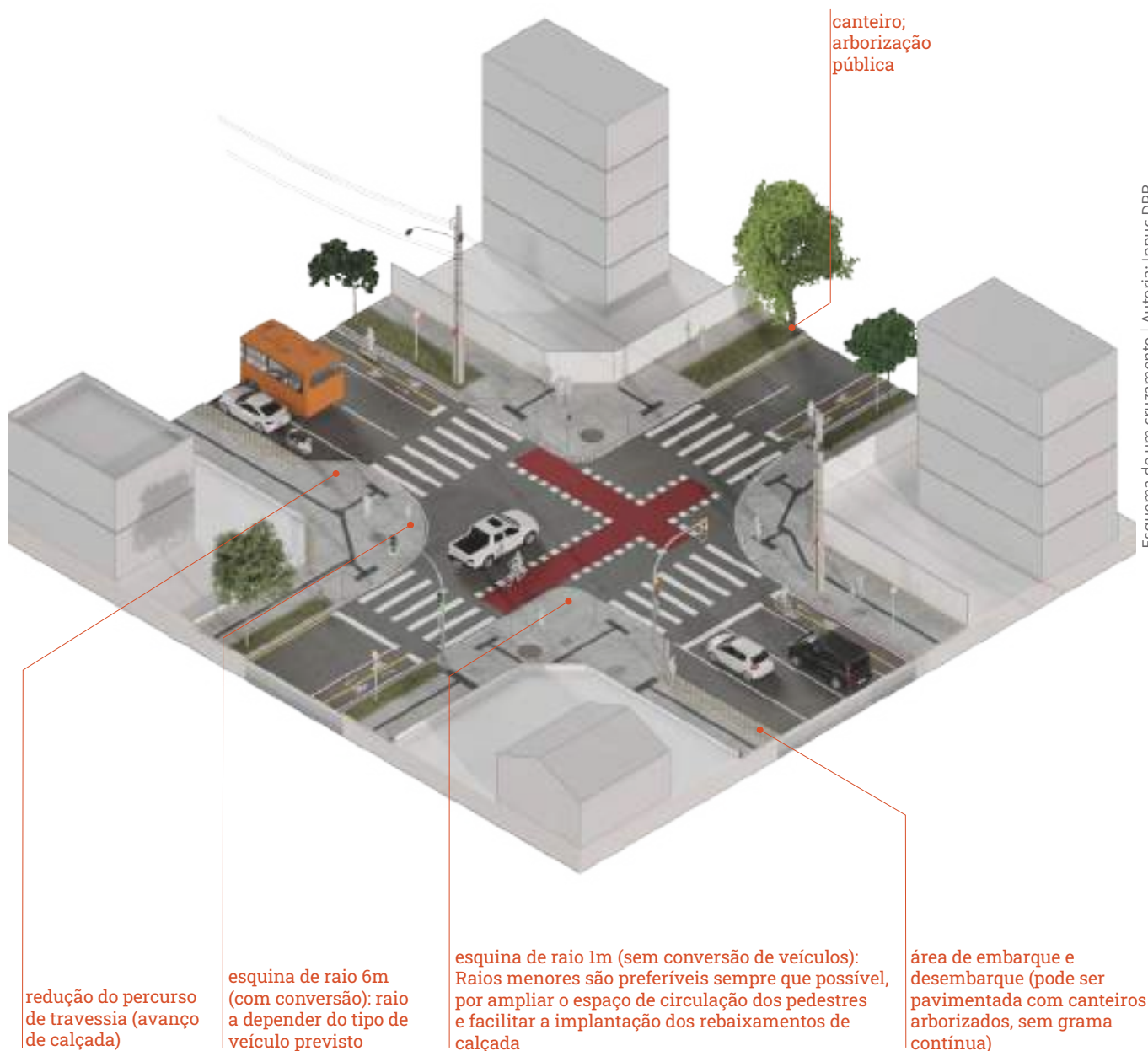
A esquina deve estar **livre de interferências** e ser constituída de modo a permitir a boa visibilidade e o trânsito acessível dos pedestres para as faixas de travessia nos cruzamentos.

A garantia da acessibilidade e segurança nos cruzamentos é viabilizada mediante a implantação de rebaixamentos de calçadas, associada à sinalização tátil e visual, avanços de calçadas e boa iluminação.

Nos casos em que houver a presença de equipamentos indispensáveis à segurança viária, deve ser sempre garantida a largura de, pelo menos, 1,20m para circulação de pedestres.

## Esquina

Parte da calçada presente no encontro de duas vias, considerada desde o encontro dos meios-fios até uma extensão de 5m, contados a partir do encontro dos alinhamentos prediais, para o lado de dentro da quadra.

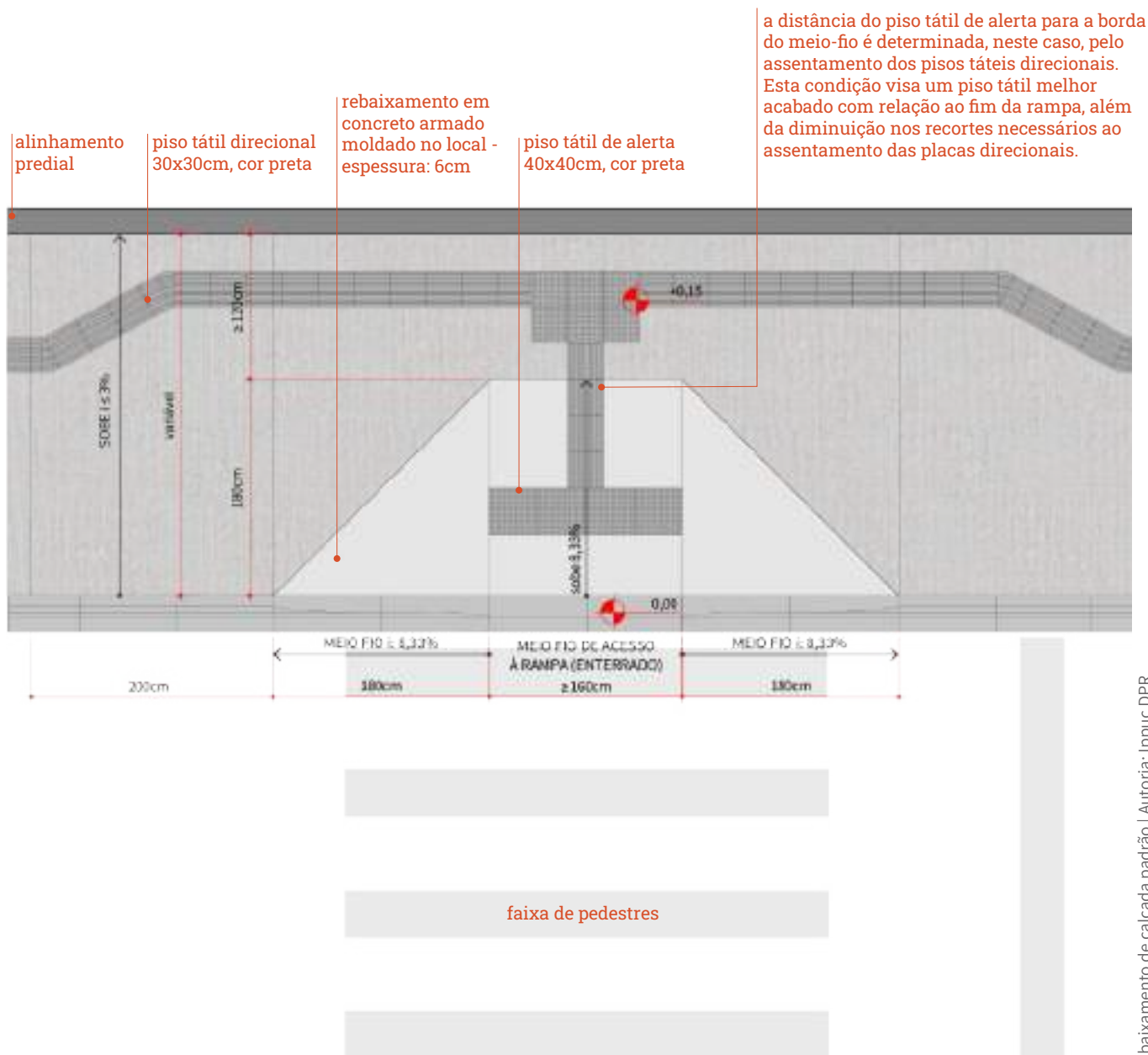


## Rebaixamentos de calçada

Os rebaixamentos de calçada propiciam o acesso de pessoas em cadeira de rodas à faixa de pedestres e, portanto, à travessia segura. A norma ABNT NBR 9050/2020 dispõe sobre o desenho adequado e sobre as dimensões mínimas a serem observadas para a implementação de um rebaixamento acessível, o qual deve estar livre de obstáculos que atrapalhem a acessibilidade tanto do rebaixamento em si quanto da área de aproximação ao seu redor, tais como postes, placas e bocas-de-lobo.

### Rebaixamento padrão

É implementado nos casos em que a calçada possui largura suficiente para acomodar o rebaixamento sem prejuízo do acesso à rampa para quem parte do passeio — entre o fim da inclinação e o alinhamento predial.



Rebaixamento de calçada padrão | Autoria: Ippuc DPR

### Rebaixamento em calçadas estreitas

Nos casos em que a calçada não possui largura suficiente para a implantação do rebaixamento padrão com suas dimensões mínimas e espaço mínimo de aproximação (ou seja, calçadas com largura menor que 3,00m), deve-se utilizar o rebaixamento para calçadas estreitas, como ilustrado a seguir:



Rebaixamento em calçadas estreitas | Autoria: Ippuc DPR

### Rebaixamento em calçadas estreitas, com inclinação de 5%

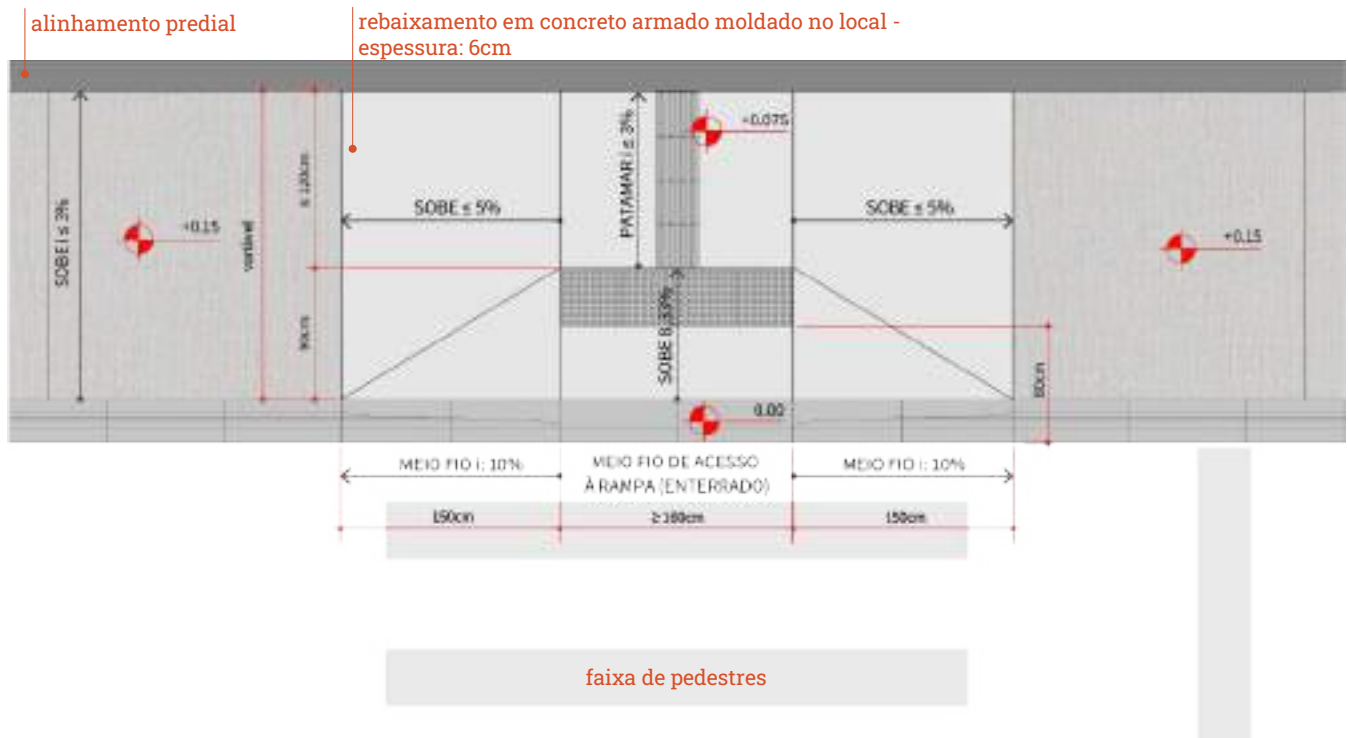
Neste caso, em função da inclinação da rampa ser de até 5%, não há necessidade de usar pisos táteis de alerta no início das rampas.



Rebaixamento em calçadas estreitas com inclinação de 5% | Autoria: Ippuc DPR

### Rebaixamento em calçadas estreitas, com patamar intermediário

A fim de evitar o acúmulo de água, em razão de possíveis comprometimentos na drenagem urbana pluvial, a norma ABNT NBR 9050/2020 dispõe sobre o modelo de rebaixamento apresentado na ilustração abaixo:



Rebaixamento em calçadas estreitas | Autoria: Ippuc DPR

### Rebaixamento entre canteiros

No caso do rebaixamento estar localizado junto a canteiros gramados, é permitida a eliminação das abas laterais, conforme ilustração a seguir:



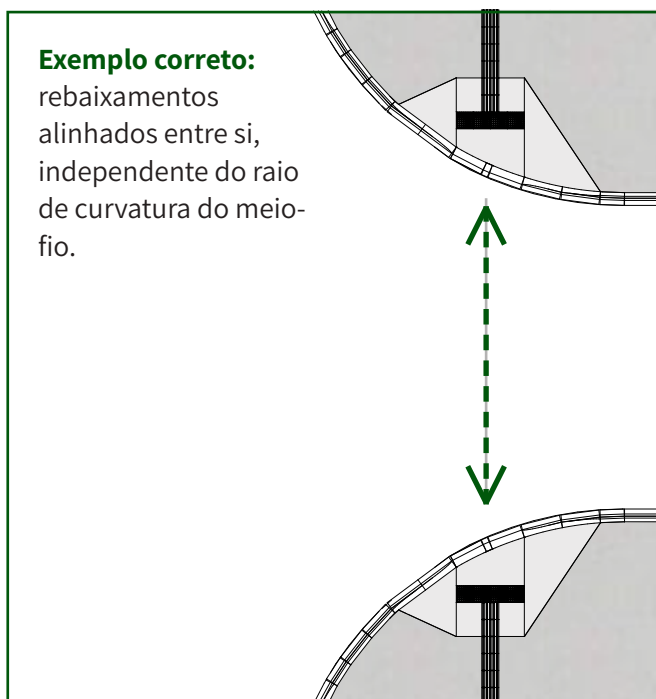
Rebaixamento em entre canteiros | Autoria: Ippuc DPR

## Alinhamento dos rebaixamentos

Os rebaixamentos e os pisos táteis direcionais, que informam as pessoas com deficiência visual sobre o sentido da travessia segura em uma via, seja junto às esquinas ou em meio de quadra, devem **estar alinhados entre si**, correspondendo a um mesmo eixo.



Alinhamento dos rebaixamentos de calçadas em contexto de cruzamento  
 Autoria: Ippuc DPR



Diagramas explicativos do alinhamento dos rebaixamentos de calçadas | Autoria: Ippuc DPR

## Travessia elevada

A travessia de pedestres também pode acontecer em nível, sem a necessidade de rebaixamentos, quando há uma travessia elevada.



Travessia elevada na Rua João Parolin | Ano: 2024 | Autoria: Ippuc DPR

## Redução do percurso da travessia

Sempre que possível, havendo condições favoráveis, recomenda-se a utilização da **redução do percurso da travessia** de pedestres por meio do alargamento da calçada nos pontos de travessia.

Este recurso pode ser aplicado tanto para faixa elevada como para travessias no nível do leito carroçável, com rebaixamentos de calçada.

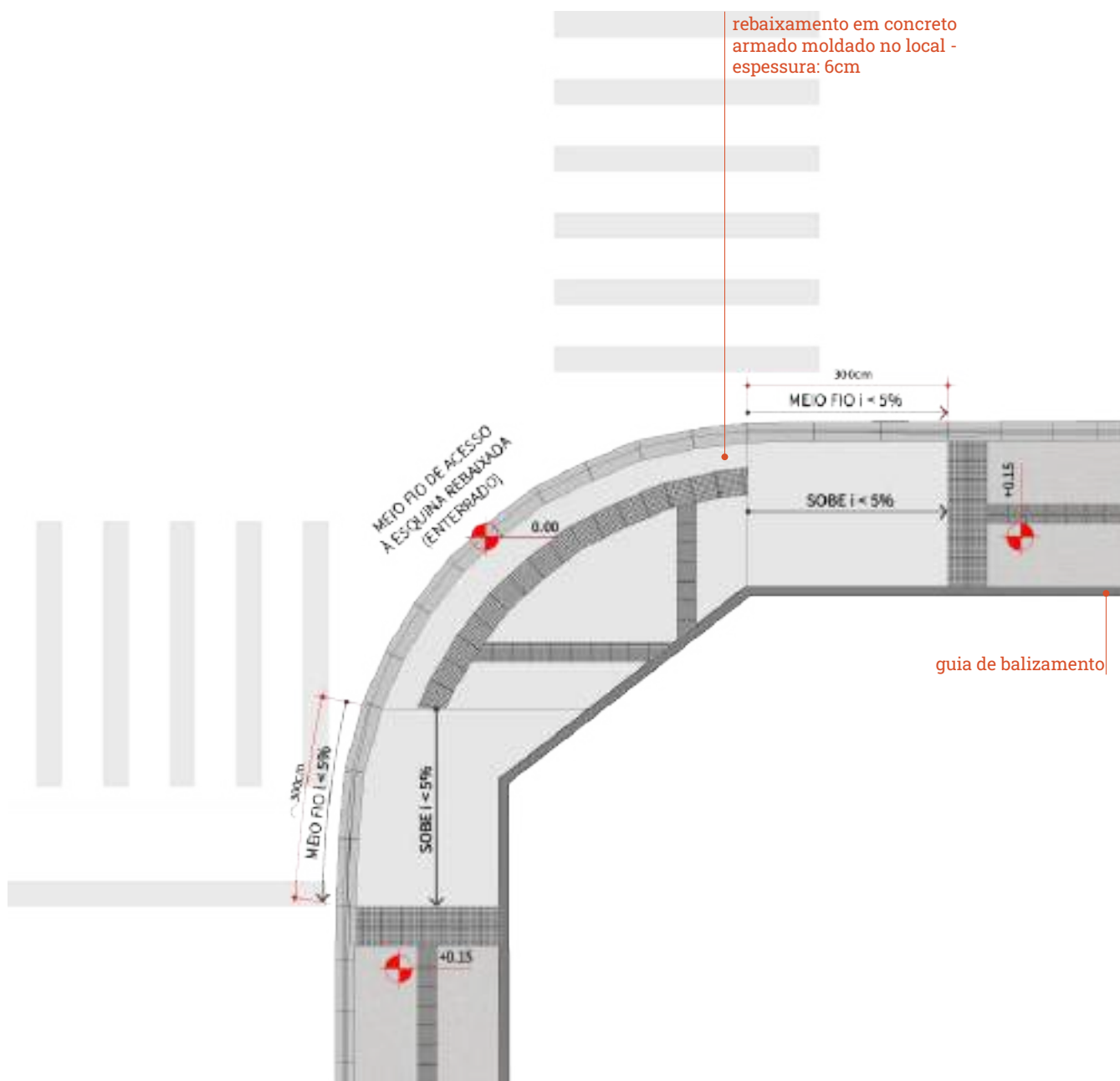


Redução do percurso de travessia na Rua João Parolin | Ano: 2024 | Autoria: Ippuc DPR

## Situações especiais de travessia

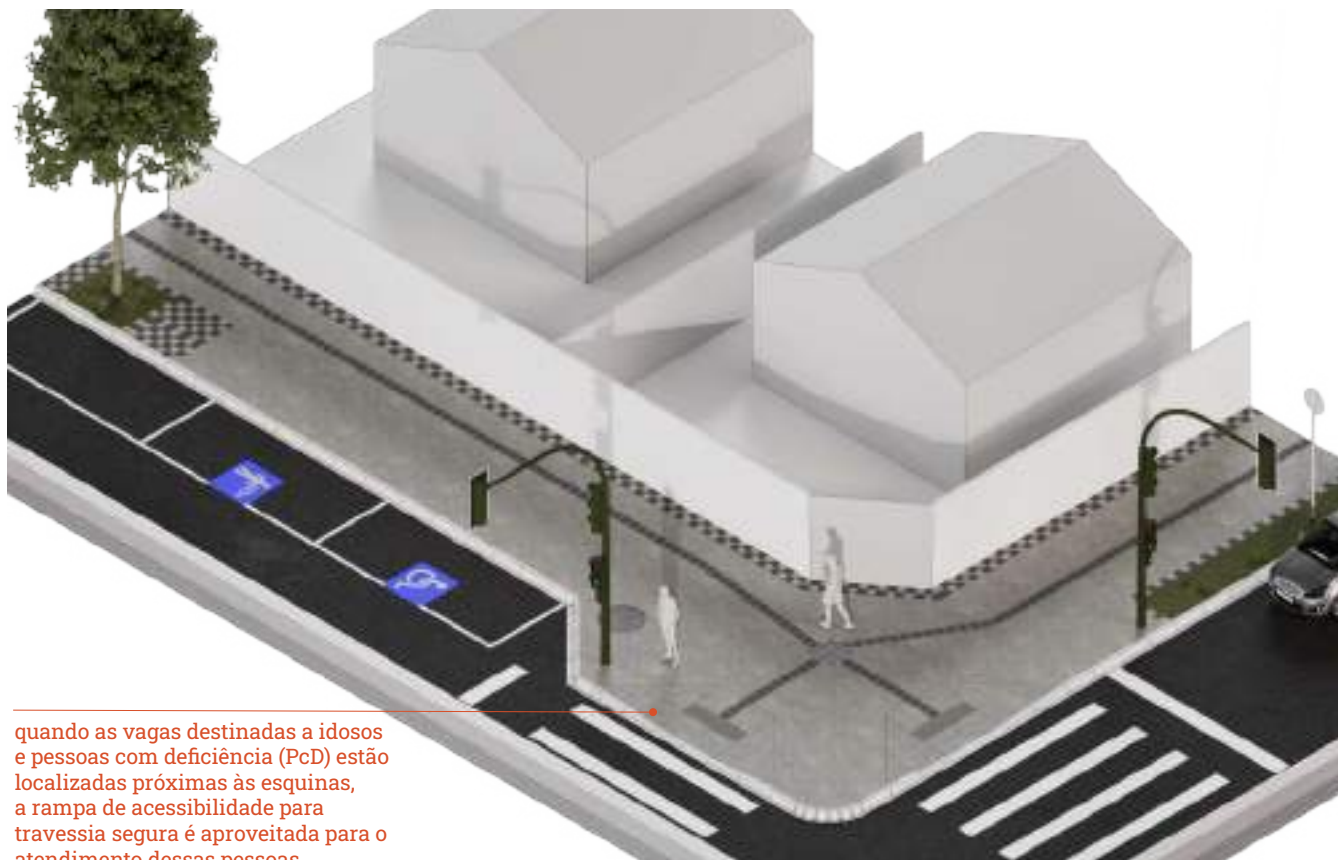
Nas calçadas onde houver passeio compartilhado ou grande fluxo de pedestres, podem ser permitidos **rebaixamentos de calçada mais largos**, contemplando a largura da circulação de pedestres e de ciclistas, respeitada a prioridade da circulação dos pedestres, a critério do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba - IPPUC.

Além disso, poderão ser avaliadas condições especiais relativas ao rebaixamento de calçada ou travessia elevada em meio de quadra, em caráter excepcional, a critério da Superintendência de Trânsito - SMDT-TRAN ou IPPUC.



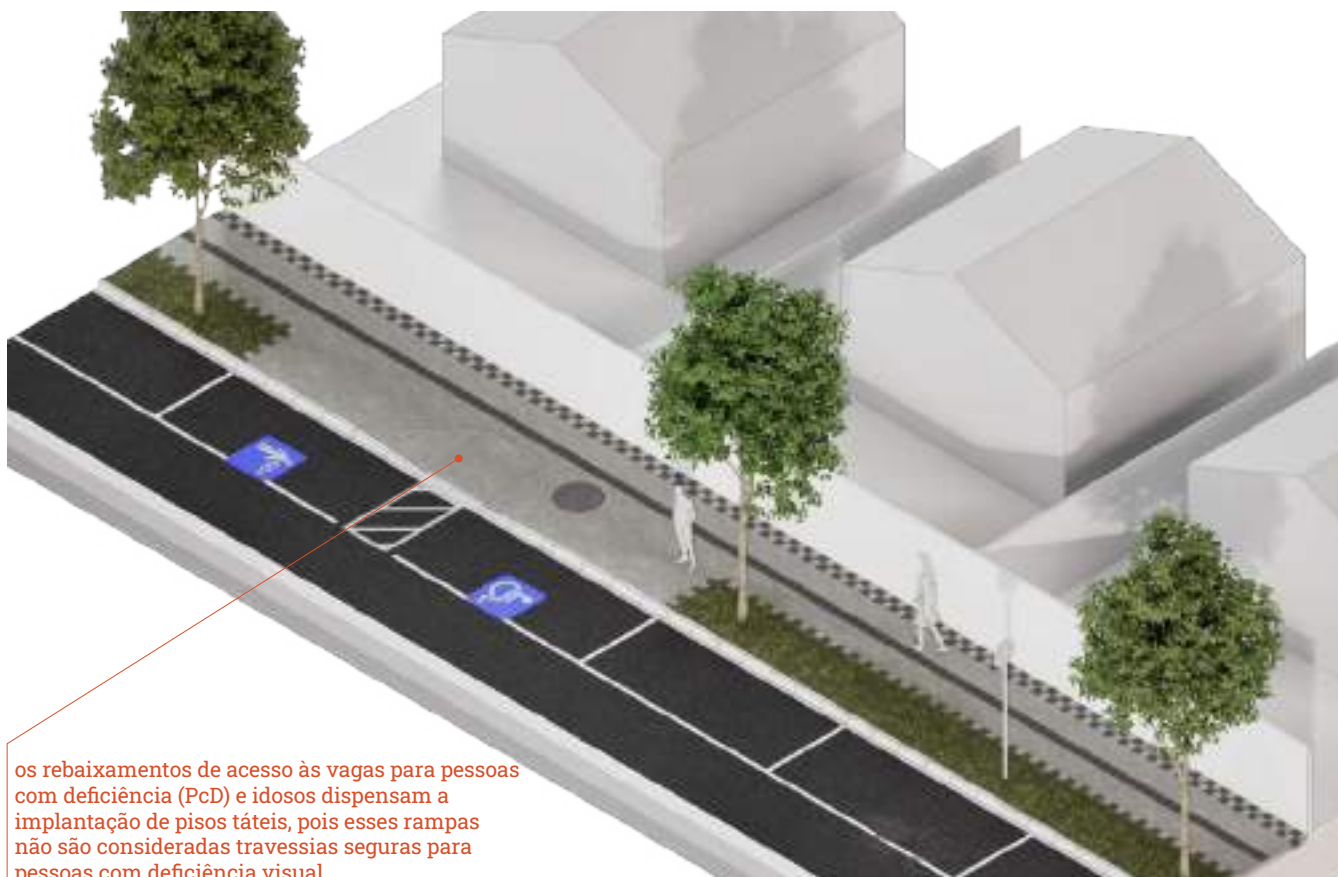
## Vagas de estacionamento PcD

Nos estacionamentos localizados nas vias públicas, devem ser reservadas vagas para pessoas idosas e com deficiência, estabelecidas conforme critérios do órgão de trânsito com jurisdição sobre elas, respeitada a legislação vigente.



quando as vagas destinadas a idosos e pessoas com deficiência (PcD) estão localizadas próximas às esquinas, a rampa de acessibilidade para travessia segura é aproveitada para o atendimento dessas pessoas.

Vagas de estacionamento para idosos e PcD próximas à esquina | Autoria: Ippuc DPR



os rebaixamentos de acesso às vagas para pessoas com deficiência (PcD) e idosos dispensam a implantação de pisos táteis, pois essas rampas não são consideradas travessias seguras para pessoas com deficiência visual.

Vagas de estacionamento para idosos e PcD em meio de quadra | Autoria: IPPUC DPR

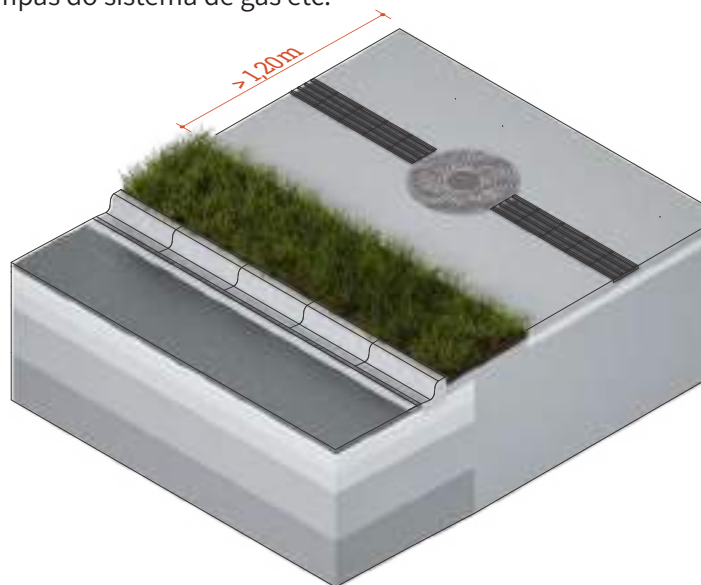
## Situações exemplo

Implementação do piso tátil nos casos em que há poços de visita, tampas de recalque, caixas de passagem, caixas de telefone, tampas do sistema de gás etc.

### Exemplo A

O posicionamento das caixas deve ser priorizado na faixa de serviço.

Em situações consolidadas em que não é possível a realocação, os táteis devem ser implementados de forma que se garanta a maior continuidade possível, como mostrado na figura ao lado.

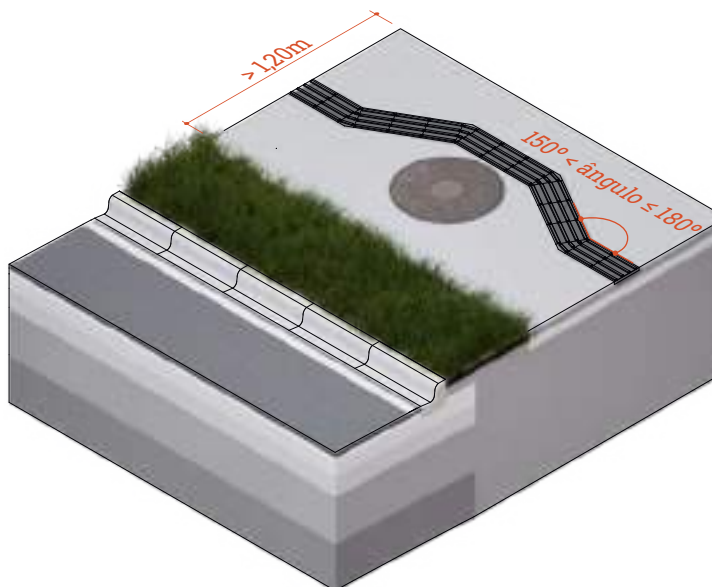


Situação de interrupção no piso tátil direcional  
Autoria: Ippuc DPR

### Exemplo B

Os pisos táteis devem, sempre que possível, desviar das tampas de acesso às infraestruturas constantes na faixa livre, mantendo a linearidade e a continuidade.

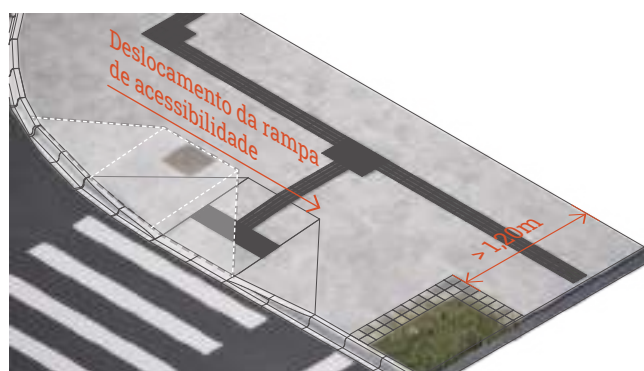
O desvio deve ocorrer em concordância com as disposições que orientam as mudanças de direção constantes nas normas de acessibilidade.



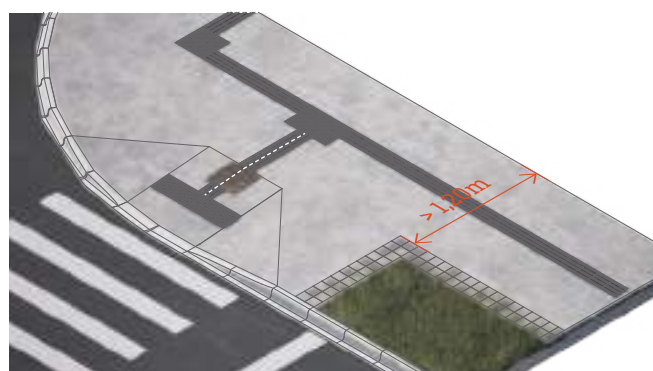
Situação de desvio do piso tátil direcional  
Autoria: Ippuc DPR

### Exemplo C

As orientações mencionadas nos exemplos anteriores valem, também, para este caso. Sempre que possível, deve ser buscada a implementação das rampas de acessibilidade de forma que a continuidade dos pisos táteis não seja comprometida (figura à esquerda). Se a rampa de acessibilidade não puder ser implementada de outra maneira, os pisos táteis devem ser assentados de forma que, dada as condições apresentadas, se garanta a sua maior continuidade possível (figura à direita). Em todos estes casos, as rampas devem estar alinhadas em ambos os lados da via.



Situação de deslocamento da rampa de acessibilidade  
Autoria: Ippuc DPR



Situação de tampas de permissionárias na rampa de acessibilidade  
Autoria: Ippuc DPR

# Tabela resumo

## Sinalização tátil

condição encontrada	o que pode ou deve ser feito	observações
Faixa livre com largura $\leq 1,20\text{m}$	<b>Sem piso tátil direcional ao longo do trajeto</b>	Neste caso, a ABNT NBR 16537/2024 permite que o pedestre com deficiência visual se oriente utilizando as linha-guias disponíveis no trajeto, sem a necessidade do piso tátil direcional contínuo.
Faixa livre com largura $> 1,20\text{m}$	<b>Com piso tátil direcional ao longo do trajeto</b>	Deve ser aplicado o piso tátil direcional de forma contínua ao longo da faixa livre, conforme determinações da norma ABNT NBR 16537/2024.
Interrupção de linha-guia, ou atividades específicas	<b>Com piso tátil direcional ao longo do trecho sem linha-guia</b>	Deve ser aplicado piso tátil direcional conforme norma ABNT NBR 16537/2024 com o objetivo de conduzir a pessoa de forma segura até a próxima linha-guia, travessia ou atividade específica.
Obstáculos, travessias, desníveis ou atividades específicas	<b>Aplicação de piso tátil de alerta</b>	Deve ser aplicado piso tátil de alerta conforme norma ABNT NBR 16537/2024 com o objetivo de informar sobre situação de atenção: travessia, obstáculos, desníveis ou atividades específicas. Os diversos casos previstos na norma devem ser adequadamente atendidos.
Mudanças de direção do piso tátil direcional	<b>Aplicação de piso tátil de alerta para ângulos menores que <math>150^\circ</math></b>	Deve ser aplicado piso tátil de alerta conforme norma ABNT NBR 16537/2024 para informar sobre a mudança de direção do piso tátil direcional, nos casos em que o ângulo for menor que $150^\circ$ .
Cor do piso tátil	<b>Com contraste em relação ao piso onde será aplicado</b>	Deve ser aplicado piso tátil com cor que garanta o contraste de luminância (LRV) em relação ao piso onde está aplicado. Deve prevalecer o contraste claro-escuro, independentemente das cores determinadas.

## Esquinas: rebaixamentos e travessias

condição encontrada	o que pode ou deve ser feito	observações
Travessias em calçadas com largura maior que 3,00m	<b>Aplicação de rebaixamento de calçada padrão</b>	A norma ABNT NBR 9050/2020 traz o desenho adequado e dimensões mínimas para um rebaixamento acessível
Travessias em calçadas com largura menor que 3,00m	<b>Aplicação de rebaixamento para calçadas estreitas</b>	A ser aplicado nos casos em que a calçada não possui largura suficiente para a implantação do rebaixamento padrão com suas dimensões mínimas e espaço mínimo de aproximação.
Rebaixamentos inclinados em relação ao meio-fio	<b>Rebaixamentos sempre alinhados entre si</b>	Os rebaixamentos de calçadas para travessia, em lados opostos de uma via, devem estar sempre alinhados entre si e coincidir com as faixas de travessia de pedestres.
Travessias com alto fluxo de pedestres	<b>Possibilidade de rebaixamentos mais largos</b>	Nas calçadas onde houver passeio compartilhado ou grande fluxo de pedestres, podem ser adotados rebaixamentos de calçada mais largos, a critério do Ippuc.



**INTERFERÊNCIAS NA  
CALÇADA**

**INTERFERÊNCIAS  
NA  
CALÇADA**

# Sistemas de drenagem pluvial

Por conta do comprometimento das condições de acessibilidade e de trânsito dos pedestres, **as águas pluviais** provenientes de um lote **não podem ser escoadas diretamente na calçada**. Além disso, a médio e longo prazos, podem ser causados danos estruturais à faixa livre em função do acúmulo excessivo dessas águas.

Neste contexto, a seguir estão ilustradas **três situações** que exemplificam o escoamento pluvial adequado a partir de um lote para o logradouro público.



Situação inadequada: águas pluviais lançadas diretamente sobre a calçada  
Autoria: IPPUC DPR



Ilustração 1: ligação da drenagem pluvial do lote à caixa de ligação com boca coletora no logradouro público  
Autoria: Ippuc DPR

## Ligação da drenagem pluvial de lote à caixa de ligação com boca coletora no logradouro público

Caso haja uma boca coletora na testada do imóvel – mesmo que esteja implantada no leito carroçável –, as águas pluviais devem ser escoadas por meio de uma conexão feita diretamente na caixa de ligação em que está implantada, conforme exposto na ilustração 1.

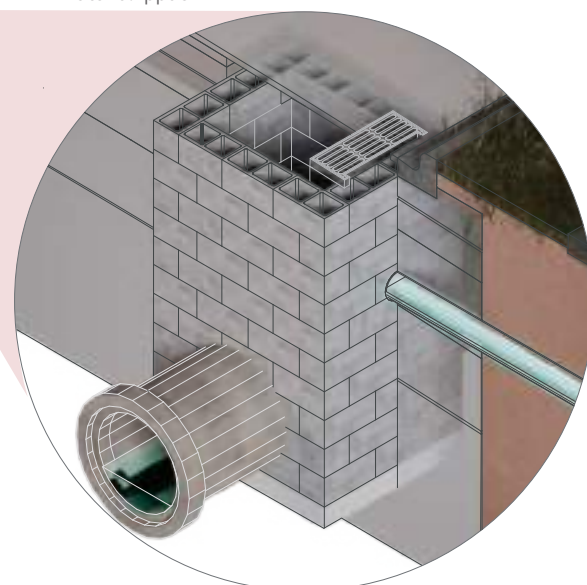




Ilustração 2: ligação da drenagem pluvial de lote à galeria de águas pluviais no logradouro público  
 Autoria: Ippuc DPR

### Ligação da drenagem pluvial de lote à galeria de águas pluviais no logradouro público

Caso não haja uma boca coletora na testada do imóvel e se a galeria de águas pluviais estiver implantada sob a calçada, o escoamento das águas provenientes do lote para o logradouro deve ser feito por meio de um poço de visita na galeria de águas pluviais, conforme mostra a ilustração 2.

Essa ligação **nunca deverá ser feita diretamente nas manilhas que compõem a galeria**. De se considerar que a localização do poço de visita deverá, na medida do possível, manter a continuidade e a integridade dos pisos táteis implantados na faixa livre.



## Ligação da drenagem pluvial de lote à sarjeta no logradouro público

Caso não haja uma boca coletora na testada do imóvel e se a galeria de águas pluviais estiver implantada sob o asfalto – onde não é permitida a execução de poço de visita –, o escoamento das águas pluviais provenientes do lote para o logradouro público poderá ser feito diretamente na sarjeta em concordância com os parâmetros apresentados na ilustração 3.

Galeria de águas pluviais adjacente ao meio-fio na testada do imóvel



Galeria de águas pluviais adjacente ao meio-fio no lado oposto à testada do imóvel

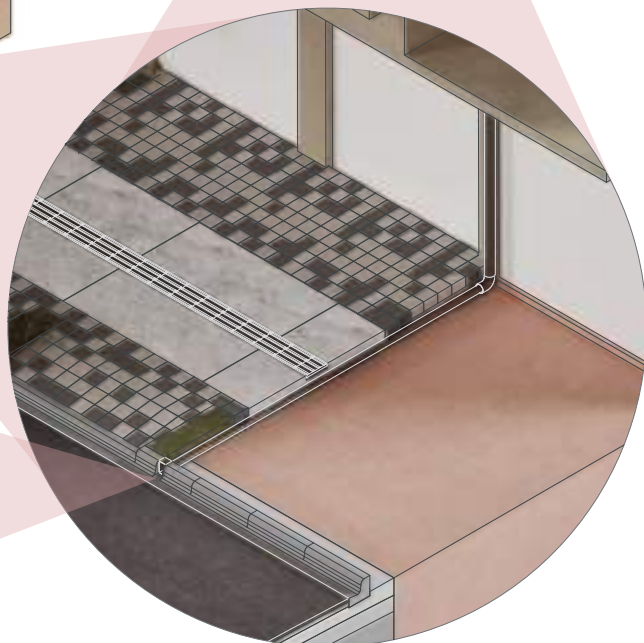
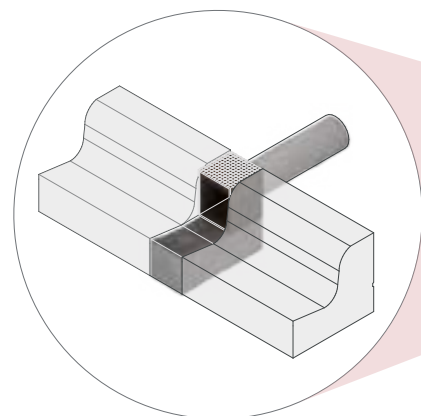


Ilustração 3: ligação da drenagem pluvial de lote à sarjeta no logradouro público | Autoria: Ippuc DPR

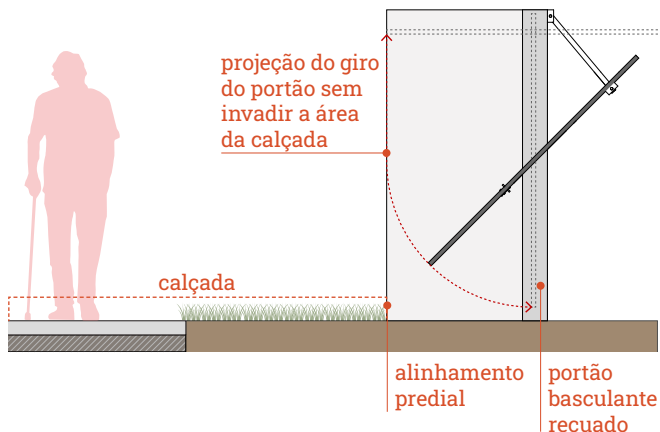
Nos três casos apresentados, as águas podem ser acumuladas dentro do lote por meio de uma bacia de contenção ou serem captadas diretamente do telhado para, posteriormente, serem encaminhadas ao poço de visita.

Para cada caso, o **Decreto Municipal nº 1.733/2020**, que dispõe sobre os critérios para implantação dos mecanismos de contenção de cheias para retenção e/ou detenção de águas pluviais, deverá ser consultado.

Para mais informações sobre análise de projetos de drenagem, acesse: [servicos.curitiba.pr.gov.br/analise-de-projetos-de-drenagem/918](http://servicos.curitiba.pr.gov.br/analise-de-projetos-de-drenagem/918)

# Portões

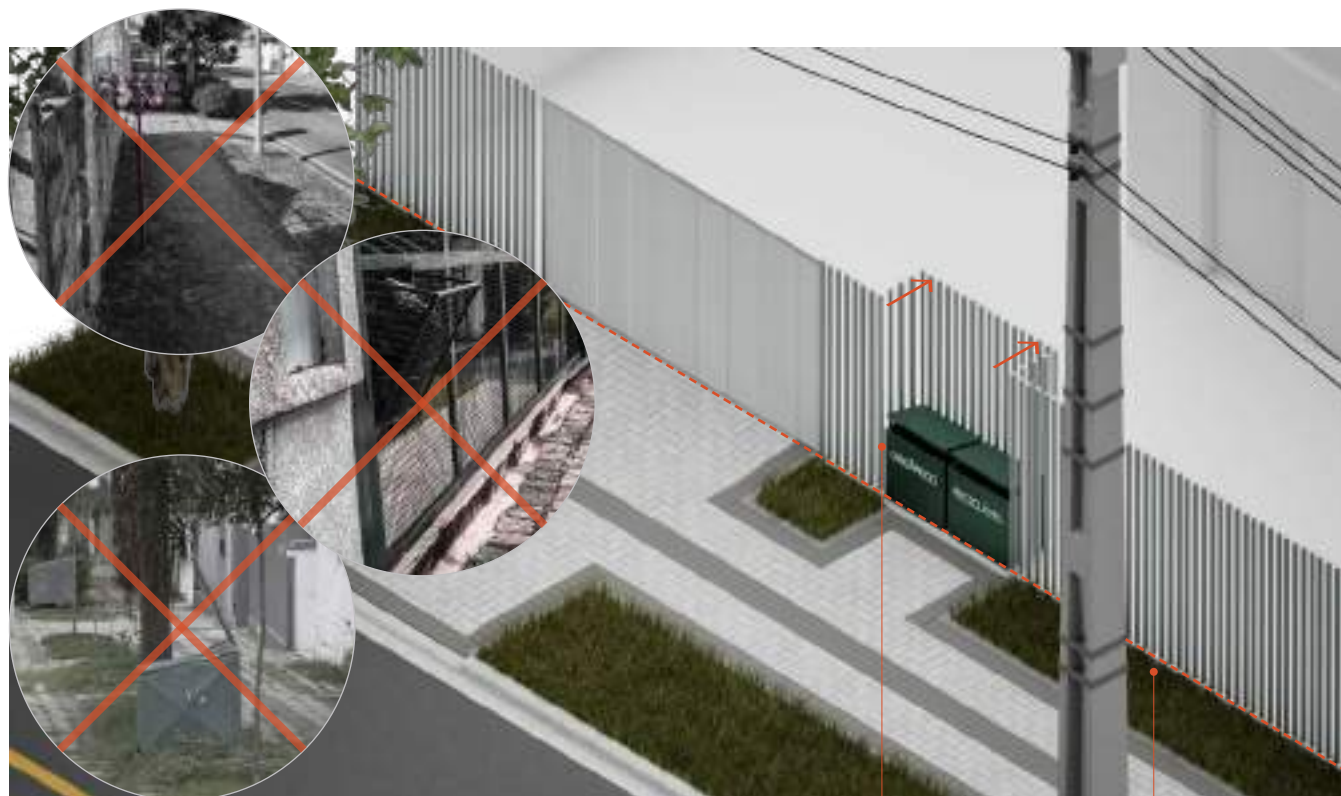
Portões de acesso às garagens, sejam manuais ou de acionamento automático, devem estar na parte interna dos lotes. A projeção da varredura, ao abri-lo, não pode invadir a calçada, garantindo a segurança dos pedestres.



Portões de acesso às garagens dentro do alinhamento predial | Autoria: Ippuc DPR

# Lixeira dos lotes

As lixeiras devem ser implantadas dentro do lote e devem coincidir com o respectivo alinhamento predial, sem que se projetem para o espaço público. A disposição irregular dos contêineres pode comprometer tanto a circulação de pedestres na calçada como representar um risco às pessoas com deficiência (Lei 11.095/2004).



Lixeira dos lotes dentro do alinhamento predial | Autoria: Ippuc DPR

recuo do portão para colocação das lixeiras

alinhamento predial



**DURANTE**  
**DURANTE A OBRA**

**A OBRA**

# Execução da calçada

A **execução com qualidade** é um dos fatores condicionantes que determinam se uma calçada é boa para transitar. Pequenos elementos, como um degrau ou um vão no piso, por exemplo, podem inviabilizar a acessibilidade de um trecho da calçada, se os princípios de projeto não estiverem claros para quem gerencia a obra e também para quem a executa.

Além disso, as rotas já existentes no espaço público não devem ser bloqueadas por obras ou intervenções que estejam acontecendo, mesmo que temporárias. A acessibilidade deve ser garantida também ao longo do processo de execução.

## Acessibilidade e segurança em obras

As obras, manutenções e serviços que impliquem escavação, remoção de piso, ou a abertura de tampas de inspeção, ainda que temporariamente ou em caráter emergencial, devem atender as condições de **segurança**, permitir a circulação de pedestres e a **acessibilidade**, estar **sinalizadas** conforme Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito em todo o seu perímetro, enquanto durar o período de suas obras ou serviços.

Como dispositivo para isolar locais com intervenções temporárias que ofereçam algum tipo de risco aos pedestres, recomenda-se a tela plástica com malha fechada. Deve ser garantida uma largura mínima de circulação, livre de obstáculos, de 1,20m.

Para intervenções que atinjam a área da pista, é necessário obtenção de alvará de licença expedido pelo órgão responsável pelo trânsito.



Sinalização temporária de obras | Autoria: Ippuc DPR

## Reconstrução após a obra

As áreas de calçada que forem atingidas durante a obra devem ser reconstituídas conforme as características construtivas previamente existentes no local, sem remendos de qualquer espécie.

Havendo remoção de equipamentos urbanos, também deverá ser removido o piso tátil a ele associado e reconstruída a área atingida.

Em obras executadas nas calçadas e logradouros públicos por concessionárias e permissionárias de serviços públicos - ou por particulares para os casos de implantação de infraestruturas de atendimento aos lotes e/ou medidas mitigadoras, cabe à Gerência de Obras de Curitiba o licenciamento e a fiscalização nos termos de legislação e de normativas específicas.

## Infraestrutura e arborização

As áreas gramadas devem estar livres de interferências aéreas e subterrâneas, sempre que possível, para possibilitar o plantio de arborização pública.

## Tampas de inspeção

Os equipamentos e infraestruturas instalados na calçada devem estar localizados, sempre que possível, fora da faixa livre, não podendo representar qualquer obstáculo ou perigo.

As tampas de inspeção/visita devem ser firmes, estáveis e antiderrapantes, resistentes e niveladas com o piso adjacente. Eventuais frestas não podem ser superiores a 15mm.

Quando houver tratamento decorativo no pavimento da calçada, o mesmo deve preferencialmente ser reproduzido sobre a tampa, e ser recomposto no seu entorno, seguindo o padrão original.





# APÊNDICE

## APÊNDICE

# Glossário

**Acessibilidade:** possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida. (Lei Federal nº 13.146/2015)

**Calçada:** parte da via, normalmente segregada e em nível diferente, não destinada à circulação de veículos, reservada ao trânsito de pedestres e, quando possível, à implantação de mobiliário urbano, sinalização, vegetação e outros fins e, geralmente, delimitada entre o meio-fio e o alinhamento predial. (Decreto Municipal nº 995/2026)

**Caminhabilidade:** índice que avalia a qualidade dos espaços públicos para se deslocar a pé.

**Ciclovia:** estrutura destinada ao tráfego exclusivo de bicicletas, separada fisicamente da faixa de rolamento dos automóveis e pedestres, através de desnível ou elemento de proteção, podendo ser unidirecional ou bidirecional. (Plano de Estrutura Cicloviária de Curitiba)

**Ciclofaixa sobre a calçada:** faixa preferencial de tráfego de bicicleta, implantada no mesmo nível da calçada, balizada com sinalização horizontal localizada ao lado da faixa de passeio destinada aos pedestres. (Plano de Estrutura Cicloviária de Curitiba)

**Degrau:** desníveis do piso com mais de 2cm de altura.

**Desenho universal:** concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou de projeto específico, incluindo os recursos de tecnologia assistiva. (Lei Federal nº 13.146/2015)

**Espaço público:** parte do território do município de uso comum, pertencente à população, aberto ao uso público.

**Esquina:** parte da calçada presente no encontro de duas vias, considerada desde o encontro dos meios-fios até uma extensão de 5,00m, contados a partir do encontro dos alinhamentos prediais, para o lado de dentro da quadra.

**Faixa de acesso:** é a faixa localizada entre a faixa livre e o limite dos lotes (alinhamento predial), ou seja, a faixa da calçada mais próxima das edificações. Comporta os acessos às edificações a partir da faixa livre.

**Faixa de serviço:** faixa da calçada localizada entre a faixa livre de circulação e o meio-fio, ou seja, a faixa mais próxima do leito carroçável, destinada à implantação de elementos como arborização, mobiliário urbano e placas de sinalização.

**Faixa livre:** o mesmo que "passeio", destinada exclusivamente ao livre trânsito de pessoas. É a faixa principal e prioritária da calçada, devendo ser garantida independente da largura total da calçada.

**Greide da via:** inclinação longitudinal da via.

**Infraestrutura:** equipamentos de redes de abastecimento e distribuição de água; de rede coletora de esgotos; de energia elétrica; de gás canalizado; de rede de transmissão telefônica, de dados e de imagens; de telecomunicações e de TV a cabo; de oleodutos e outros produtos químicos; e de combate a incêndio; incluindo elementos complementares relacionados tais como postes, cabos, dutos, transformadores, gabinetes, armários, telefones públicos, caixas de inspeção, hidrantes de recalque, válvulas, registros de manobra, dentre outros.

**Mobiliário urbano:** elementos dispostos no espaço público, que podem servir para tornar o trânsito mais seguro, levar serviços, ou aprimorar a experiência do pedestre no espaço urbano. Implantados pelo poder público municipal ou mediante sua autorização expressa.

**Mobilidade ativa:** forma de mobilidade que utiliza apenas a força física do ser humano para locomoção, como andar a pé e de bicicleta.

**Obstáculo:** qualquer tipo de obstrução, permanente ou temporária, que impeçam ou prejudiquem a circulação de pedestres, tais como degraus, rampas, infraestrutura, grelhas de ventilação ou drenagem, mobiliário urbano, tapumes, cercas, vigas ou muretas, defensas ou pontaletes, postes, placas, tachões, publicidade, floreiras, vegetação, caçambas, entulhos, veículos motorizados ou não, dentre outros.

**Obstáculo aéreo:** qualquer obstáculo projetado sobre a faixa livre, com altura entre 0,60m a 2,10m, tais como vegetação, galhos de árvores, marquises, toldos e seus suportes, portões basculantes, placas de sinalização ou de publicidade, cabos, linhas ou cordas, faixas e luminosos.

**Passeio:** o mesmo que "faixa livre".

**Passeio compartilhado:** estrutura cicloviária implantada na calçada junto ao espaço destinado ao pedestre. (Plano de Estrutura Cicloviária de Curitiba)

**Pessoa com deficiência:** impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas. (Lei Federal nº 13.146/2015)

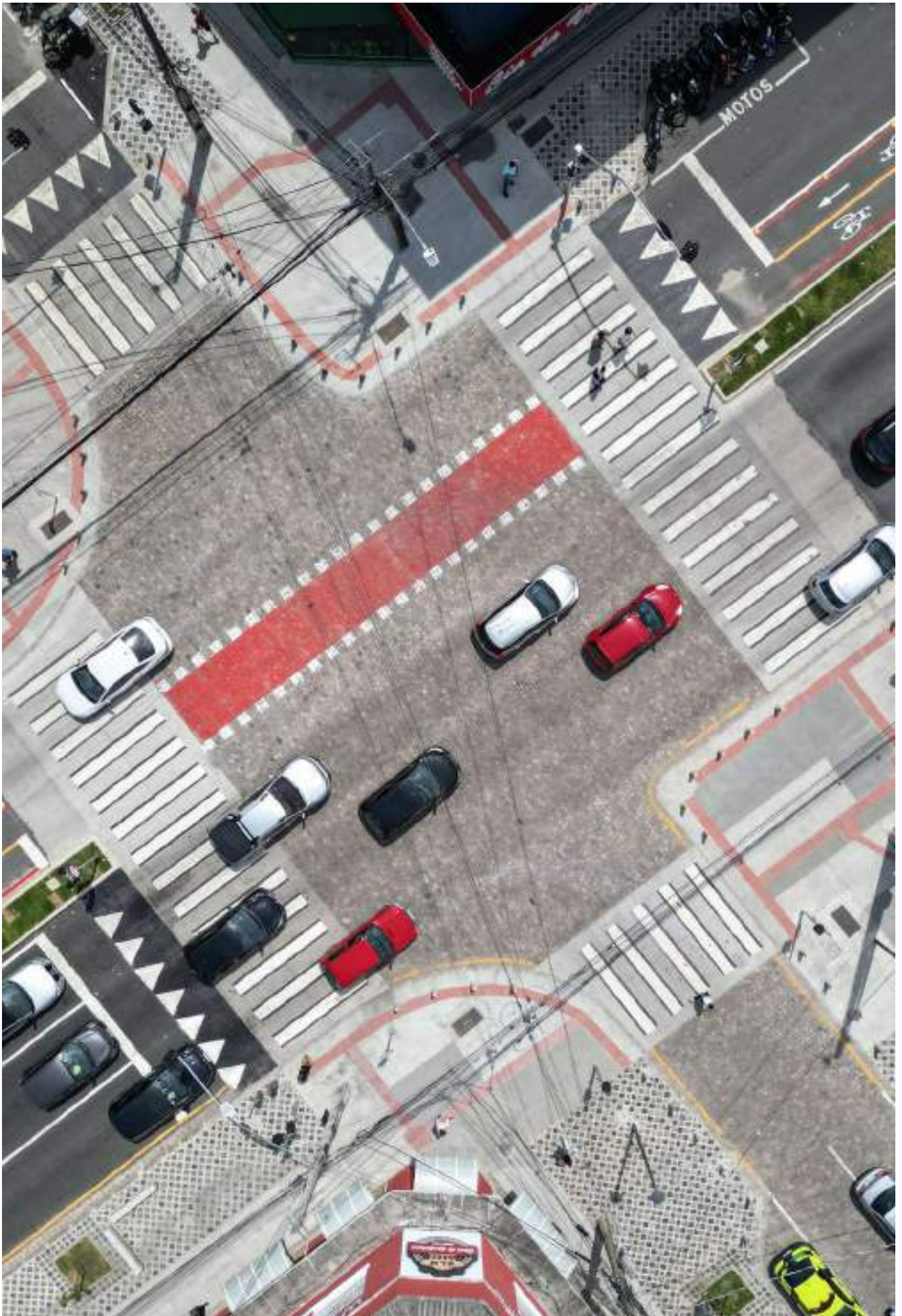
**Pessoa com mobilidade reduzida:** aquela que tenha, por qualquer motivo, dificuldade de movimentação, permanente ou temporária, gerando redução efetiva da mobilidade, da flexibilidade, da coordenação motora ou da percepção, incluindo idoso, gestante, lactante, pessoa com criança de colo e obeso. (Lei Federal nº 13.146/2015)

**Quadra:** a distância entre uma esquina e outra do mesmo lado de uma via.

**Rebaixamento de calçada:** adequação da calçada para acesso de pedestres, possibilitando transição suave do nível do passeio ao nível da pista de rolamento, conforme previsto na revisão da ABNT NBR 9050 em vigor.

**Rotas acessíveis:** correspondem ao conjunto de calçadas e pontos de travessia de pedestres, com trajetos contínuos, desobstruídos e sinalizados, que conectam focos geradores de maior circulação de pedestres, sempre que possível de maneira integrada com os sistemas de transporte coletivo de passageiros; e que possam ser utilizadas de forma autônoma e segura por todas as pessoas, inclusive aquelas com deficiência e mobilidade reduzida.

**Via:** superfície por onde transitam veículos, pessoas e animais, compreendendo pista, calçada, acostamento, ilha e canteiro central. (Lei Federal 9.503/1997)



Entorno do Mercado Municipal de Curitiba | Ano: 2024 | Autoria: José Fernando Ogura - SMCS

# Lista de Siglas

- ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas
- BRT:** Bus Rapid Transit
- CAPC:** Câmara Técnica do Patrimônio Cultural Edificado e Paisagem Urbana
- CBUQ:** Concreto betuminoso usinado a quente
- COC:** Controle de Obras de Curitiba
- CONTRAN:** Conselho Nacional de Trânsito
- CTB:** Código de Trânsito Brasileiro
- DPR:** Diretoria de Projetos
- fck:** Resistência característica do concreto a compressão
- FUNRECAL:** Fundo de Recuperação de Calçadas
- IPHAN:** Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
- Ippuc:** Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba
- LRV:** Contraste de luminância
- MR:** Módulo de referência
- MURB:** Coordenação de Mobiliário Urbano - IPPUC
- NBR:** Norma Brasileira
- PcD:** Pessoa com deficiência
- PCR:** Pessoa em cadeira de rodas
- PMC:** Prefeitura Municipal de Curitiba
- PMR:** Pessoa com mobilidade reduzida
- PNMU:** Política Nacional de Mobilidade Urbana
- SbN:** Soluções baseadas na Natureza
- SEHIS:** Setor Especial de Habitação de Interesse Social
- SEPE:** Setor Especial de Pedestres
- SGM:** Secretaria do Governo Municipal
- SMCS:** Secretaria Municipal da Comunicação Social
- SMDT:** Secretaria Municipal de Defesa Social e Trânsito
- SMMA:** Secretaria Municipal do Meio Ambiente
- SMOP:** Secretaria Municipal de Obras Públicas
- SMU:** Secretaria Municipal de Urbanismo
- URBS:** Urbanização de Curitiba
- WRI:** World Resources Institute
- ZC:** Zona Central
- ZFR:** Zona São Francisco
- ZH1:** Zona Histórica 1
- ZH2:** Zona Histórica 2
- ZR4:** Zona Residencial 4
- ZSM:** Zona Saldanha Marinho

# Lista de Imagens

- 3** Ilustração de capa: Representação artística da Al. Prudente de Moraes em nanquim e aquarela
- 7** Feira de Arte e Artesanato Garibaldi (Feira do Largo da Ordem)
- 10** Avenida Cândido de Abreu
- 15** Calceteiros na Rua Voluntários da Pátria
- 18** Rua Doutor Bley Zornig
- 20** Pessoa em cadeira de rodas atravessando a rua
- 22** Pessoa em cadeiras de rodas (PCR) - manobras e dimensões
- 22** Módulo de Referência (MR)
- 23** Pessoa com mobilidade reduzida (PMR) - dimensões
- 24** Rua Doutor Bley Zornig
- 25** Rua Moysés Marcondes
- 25** Rua do Herval
- 28** Nuvem de palavras: calçada desejável
- 28** Rua Doutor Bley Zornig
- 29** Rua XV de Novembro
- 31** Rua Doutor Bley Zornig
- 33** Rua Doutor Bley Zornig
- 34** Faixa livre largura de 1,20m: planta e corte esquemáticos
- 35** Faixa livre com largura superior a 1,50m: planta e corte esquemáticos
- 36** Representação da situação desejada da faixa livre. Rua Moysés Marcondes
- 37** Largo da Ordem, em frente ao Memorial de Curitiba
- 38** Faixa de serviço: planta e corte esquemáticos
- 39** Rua Moysés Marcondes
- 39** Representação da situação desejada na Rua Moysés Marcondes
- 40** Faixa de acomodação: planta e corte esquemáticos
- 41** Rua Brasília Itiberê
- 41** Avenida Cândido Hartmann
- 41** Rua no bairro Boqueirão
- 41** Rua Deputado Joaquim José Pedrosa
- 43** Planta genérica de calçada tipo A
- 43** Foto ilustrativa de calçada tipo A - Linha Verde
- 44** Planta genérica de calçada tipo B
- 44** Foto ilustrativa de calçada tipo B - Rua Padre Germano Mayer
- 45** Planta genérica de calçada tipo C
- 45** Foto ilustrativa de calçada tipo C - Rua Major Heitor Guimarães
- 46** Planta genérica de calçada tipo D
- 46** Foto ilustrativa de calçada tipo D - Rua Riachuelo
- 47** Canteiro em calçada estreita para muro verde na Rua Saldanha Marinho
- 48** Trecho de via com Soluções baseadas na Natureza
- 48** Mapa de Curitiba: topografia, cursos d'água e áreas verdes
- 49** Biovaletas intercaladas com dissipadores de velocidade da água pluvial e controladores de vazão
- 49** Jardins de chuva em contraremanso (vaga verde)
- 50** Alameda Prudente de Moraes
- 51** Posicionamento de mesas e cadeiras junto ao meio-fio
- 52** Ciclovia no Centro Cívico
- 53** Alameda Prudente de Moraes
- 54** Avenida Sete de Setembro
- 55** Isométrica geral dos Eixos Estruturais
- 56** Via Central do Eixo Estrutural com faixa livre em concreto moldado no local
- 56** Via Central do Eixo Estrutural com faixa livre em bloco de concreto pré-moldado intertravado
- 57** Via Transversal do Eixo Estrutural
- 57** Via Transversal do Eixo Estrutural com faixa de serviço gramada
- 58** Mesas e cadeiras nas galerias do Plano Massa
- 60** Rua Voluntários da Pátria no Centro de Curitiba
- 62** Mapa do Município de Curitiba
- 63** Paço da Liberdade

<b>68</b>	Avenida Manoel Ribas
<b>71</b>	Esquema ampliado do material A de pavimentação da calçada
<b>72</b>	Diagrama do material B de pavimentação da calçada
<b>73</b>	Esquema ampliado do material B de pavimentação da calçada
<b>74</b>	Diagrama do material C de pavimentação da calçada
<b>75</b>	Esquema ampliado do material C de pavimentação
<b>76</b>	Diagrama do material D de pavimentação da calçada
<b>78</b>	Diagrama do material E de pavimentação da calçada
<b>79</b>	Esquema ampliado do material E de pavimentação
<b>80</b>	Bairro Água Verde, Rua Guilherme Pugsley em destaque
<b>84</b>	Cruzamento com aumento de tempo de travessia para PcD
<b>84</b>	Entorno do Mercado Municipal de Curitiba
<b>85</b>	Diagrama de contrastes recomendados pela ABNT NBR 16537/2024
<b>85</b>	Representação de lajota de piso tátil direcional
<b>85</b>	Representação de lajota de piso tátil de alerta
<b>86</b>	Mudanças de direção no piso tátil
<b>86</b>	Piso tátil na Rua David Tows
<b>87</b>	Sinalização tátil direcional no eixo da faixa livre
<b>88</b>	Piso tátil direcional na ausência da linha-guia
<b>88</b>	Sinalização tátil nas esquinas, sem referencial edificado
<b>89</b>	Piso tátil de alerta em escadarias
<b>89</b>	Piso tátil de alerta no entorno de obstáculos aéreos
<b>89</b>	Placa e semáforo em esquina, sem sinalização de piso tátil
<b>90</b>	Piso tátil em abrigo de ônibus
<b>91</b>	Esquema de um cruzamento
<b>92</b>	Rebaixamento de calçada padrão
<b>93</b>	Rebaixamento em calçadas estreitas
<b>93</b>	Rebaixamento em calçadas estreitas com inclinação de 5%
<b>94</b>	Rebaixamento em calçadas estreitas
<b>94</b>	Rebaixamento em entre canteiros
<b>95</b>	Diagramas explicativos do alinhamento dos rebaixamentos de calçadas
<b>95</b>	Alinhamento dos rebaixamentos de calçadas em contexto de cruzamento
<b>96</b>	Travessia elevada na Rua João Parolin
<b>96</b>	Redução do percurso de travessia na Rua João Parolin
<b>97</b>	Situação especial de travessia
<b>98</b>	Vagas de estacionamento para idosos e PcD próximas à esquina
<b>98</b>	Vagas de estacionamento para idosos e PcD em meio de quadra
<b>99</b>	Situação de deslocamento da rampa de acessibilidade
<b>99</b>	Situação de tampas de permissionárias na rampa de acessibilidade
<b>99</b>	Situação de interrupção no piso tátil direcional
<b>99</b>	Situação de desvio do piso tátil direcional
<b>104</b>	Ilustração 1: ligação da drenagem pluvial do lote à caixa de ligação com boca coletora no logradouro público
<b>104</b>	Situação inadequada: águas pluviais lançadas diretamente sobre a calçada
<b>105</b>	Ilustração 2: ligação da drenagem pluvial de lote à galeria de águas pluviais no logradouro público
<b>106</b>	Ilustração 3: ligação da drenagem pluvial de lote à sarjeta no logradouro público
<b>107</b>	Lixeira dos lotes dentro do alinhamento predial
<b>107</b>	Portões de acesso às garagens dentro do alinhamento predial
<b>110</b>	Sinalização temporária de obras
<b>111</b>	Alameda Prudente de Moraes
<b>116</b>	Entorno do Mercado Municipal de Curitiba

