

MANUAL DE CALÇADAS

3



CAMINHA PG

SUMÁRIO

• Introdução	04
1ª Fase - Diagnóstico	05
• Diagnostico	06
2ª Fase - Diretrizes	13
• Definição	14
• Esquinas	15
• Acesso de Veículos	16
• Rebaixamento de Calçadas e Vias	17
• Recomposição de Pavimento	18
• Critérios de Escolha dos Padrões	19
• Composição e Localização de Interferências e Mobiliários	20
• Mobiliários Urbanos	21
• Drenagem Superficial	22
• Postes de Iluminação Pública	23
• Controladores de Trânsito	23
• Sinalização de Trânsito	23
• Calçadas Verdes	24
• Arborização Viária	25
• Responsabilidades	25
3ª Fase - Estudo de Caso	27
• Calçadas X Tipologia das vias	28
• Calçadas - Eixos	29
• Calçadas - Anel Central	31
• Calçadas - Arteriais	33
• Calçadas Coletoras	34
• Calçadas - Locais	35
• Perfil das Ruas	36

INTRODUÇÃO

Esta cartilha foi elaborada pelo Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Ponta Grossa | IPLAN através de uma equipe multidisciplinar e contém algumas das características para execução de calçadas e rebaixamentos para travessia de pedestres, com ênfase na acessibilidade. Ponta Grossa é uma cidade com um relevo dinâmico, onde tornar os deslocamentos acessíveis é desafiador. Porém temos calçadas com dimensões favoráveis à adequação proporcionando soluções para tornar os passeios e deslocamentos acessíveis.



Rua Major Gabriel
Mena Barreto



Rua Governador Bento
Munhoz Da Rocha Neto



Rua Major Gabriel
Mena Barreto



Rua Governador Bento
Munhoz Da Rocha Neto

A leitura deste material não dispensa a consulta dos seguintes itens:

- Norma ABNT 9050:2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- Norma ABNT 16537:2016 - Acessibilidade - Sinalização tátil no piso - Diretrizes para elaboração de projetos e instalação;
- Leis municipais 14526/2022; 14522/2022

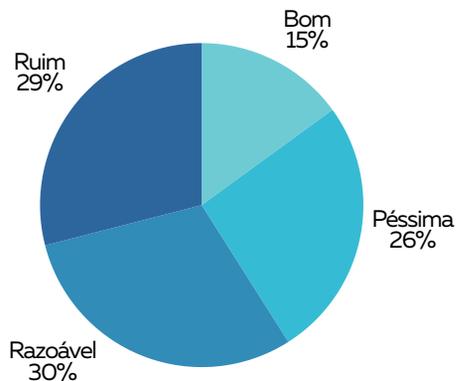
ATENÇÃO

EM SITUAÇÕES NÃO PREVISTAS NESTE MANUAL, ESTES CASOS DEVERÃO SER SUBMETIDOS À ANÁLISE DO IPLAN PARA DEFINIÇÃO DAS DIRETRIZES A SEREM EXECUTADAS NO REFERIDO LOCAL.

1ª FASE: DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO

Atualmente, os pedestres em Ponta Grossa/PR enfrentam diversas dificuldades na locomoção diária, resultantes do grande número de calçadas inadequadas, que não oferecem condições mínimas de caminhabilidade e acessibilidade. Caminhar é a forma mais natural e econômica de se deslocar. Pesquisas apontam que as viagens a pé superam 40% dos deslocamentos realizados em cidades brasileiras de até 60 mil habitantes. No entanto, a avaliação média dos equipamentos necessários para garantir uma jornada confortável e segura nas capitais brasileiras é de apenas 5,71 metros, quando deveria ser, no mínimo 8. Isso indica que a caminhabilidade tanto quantitativa quanto qualitativa dos espaços destinados aos pedestres está muito aquém do aceitável. Diversos obstáculos transformam o trajeto dos pedestres em um verdadeiro desafio, frequentemente resultando em lesões, muitas vezes graves. Com o objetivo de garantir acessibilidade a todos os pedestres, é fundamental analisar as condições inadequadas de algumas calçadas em Ponta Grossa. Os problemas diagnosticados incluem o uso de materiais inadequados, irregularidades e a ausência de um padrão uniforme nas calçadas de uma mesma rua. Conforme resultado da pesquisa qualitativa de caminhabilidade de Ponta Grossa, se encontram as qualidades das calçadas consistidas em:



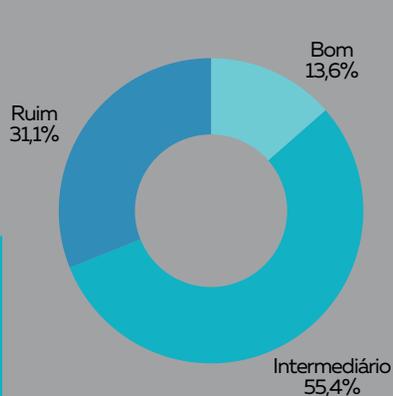
Fonte: Plano de Modalidade de Ponta Grossa

Com o intuito de se obter um diagnóstico da qualidade das calçadas em Ponta Grossa, foi empregada uma **metodologia de avaliação que permite identificar os atributos essenciais para medir a qualidade dos espaços destinados aos pedestres.**

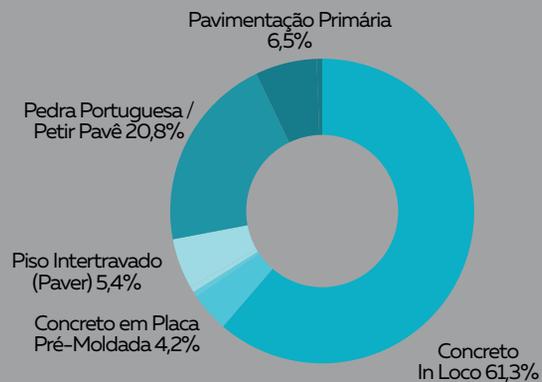
A metodologia escolhida é bastante simples de ser aplicada, **consiste em englobar uma análise feita por técnicos de diversos aspectos do ambiente em estudo, avaliando o Nível de Serviço (NS) de calçadas usando índices quantitativos de pavimentação, largura efetiva, manutenção e acessibilidade.**

DIAGNÓSTICO

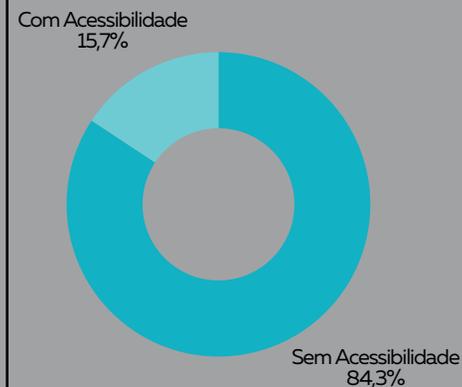
A área urbana do Município foi **avaliada por amostragem e dividida considerando as delimitações dos bairros**. Foram analisadas as **vias pertencentes ao bairro** e os resultados obtidos são apresentados através dos gráficos a seguir:



Estado de Conservação



Tipo de Pavimentação



Acessibilidade

DIAGNÓSTICO

O trabalho analisou os resultados alcançados na aplicação da metodologia e constatou-se uma situação crítica na mobilidade do pedestre. **Inúmeras situações obstruem as calçadas e leva o pedestre a circular no leito carroçável da via. Inúmeras calçadas com degraus, rampas com elevada inclinação transversal, revestimento inadequado e com patologias, ausência de manutenção e uso indevido**



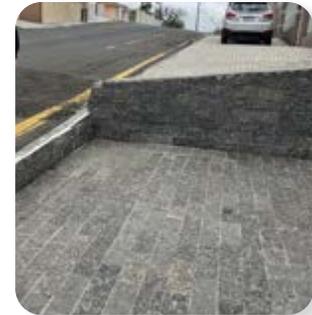
Rua Papa João XXIII



Rua Afonso Celso



Rua Fagundes Varela



Rua Fagundes Varela

É de suma importância a identificação dos pontos onde as melhorias são mais necessárias e urgentes. Para proporcionar mobilidade dos transeuntes é primordial a **padronização dos passeios públicos por meio da definição de diretrizes que orientem a adequada construção. A meta é garantir a adequação** da infraestrutura já existente de modo que não se criará novas barreiras à mobilidade e gradativamente se eliminem as já existentes. Dessa maneira a adaptação às diretrizes dar-se-ão gradativamente, tornando-se acessíveis a todas as pessoas

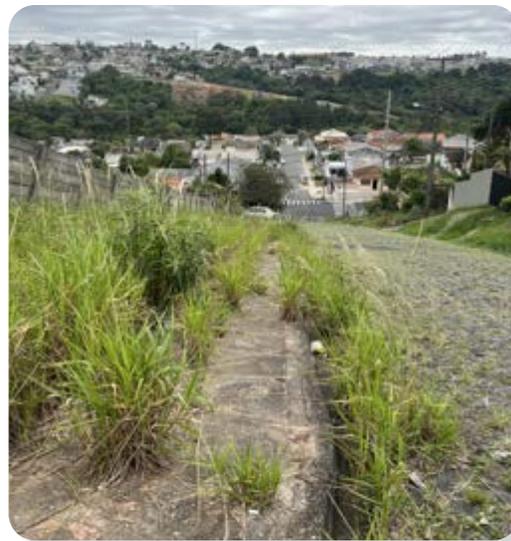
Diagnosticou-se que existe uma grande necessidade de adequações das calçadas, no que tange a questão acessibilidade, organização espacial em faixas e padronização das pavimentações.

DIAGNÓSTICO

Ponta Grossa é uma cidade composta por vales, possui um terreno bem desigual, com condições em aclive e declive constantemente, o que acaba por desfavorecer a adequação à acessibilidade. Porém existe um ponto que pode ser considerado como positivo, que é a largura média das calçadas municipais, que pode ser considerada como larga, o que possibilita solucionar os grandes desníveis das vias.



Rua Afonso Celso



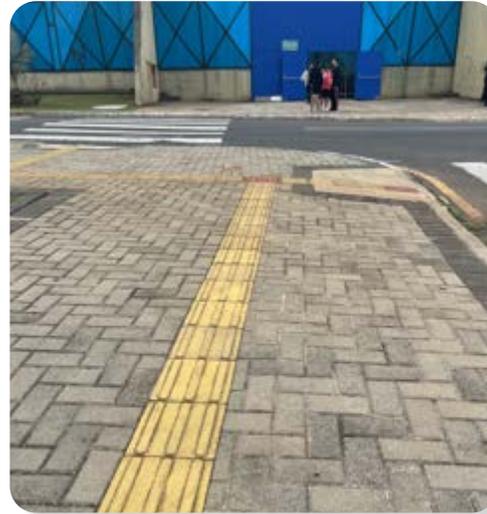
Rua Papa João XXIII

DIAGNÓSTICO

Outra questão a ser considerada é que os bairros de maior poder aquisitivo são onde se tem calçadas mais largas, mais planas e mais acessíveis. Em contraponto onde não se encontra a existência de calçadas é justamente nos locais de maior declividade como fundos de vale e APPs, e com a presença de uma população mais vulnerável e carente de infraestrutura básica. Geralmente esses locais possuem muita invasão, forçando uma distribuição sem planejamento urbano da localidade e dimensão das vias urbanas, desfavorecendo com isso as diretrizes urbanas de mobilidade e acessibilidade.



Rua Venezuela



Rua Venezuela

DIAGNÓSTICO

Durante muito tempo os esforços de planejamento urbano, visando melhorar as condições de mobilidade urbana, priorizaram as soluções dos problemas relativos ao trânsito de veículos motorizados. No entanto, atualmente, as políticas e ações de mobilidade urbana buscam repensar a forma de organizar as cidades, com ênfase no pedestre e no transporte coletivo, visando cidades mais acessíveis, mais sustentáveis e equilibradas.

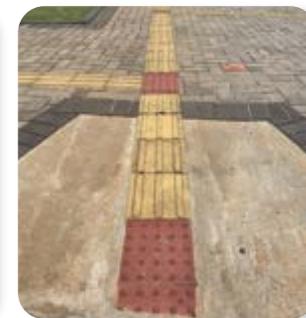
A pavimentação utilizada nas calçadas é muito importante para um caminhar seguro e autônomo para todas as pessoas. Relevos, texturas e cores dos pisos podem tanto facilitar o andar e a orientação espacial, como dificultá-la. Pisos irregulares, com excesso de relevo, ou em mau estado de conservação podem causar desconforto e quedas, além disso dificultam o deslocamento de pessoas que utilizam cadeira de rodas, muletas, bengalas ou andadores, ou pessoas com carrinhos de bebê ou de compras.

Outro ponto muito importante é a organização espacial, onde a calçada ideal é dividida em 3 (três) faixas, cada uma com sua função, trazendo uma ordenação de fluxo e setorização a fim de possibilitar maior mobilidade, facilidade e qualidade visual.

E por fim, a implantação dos itens como rebaixamentos de guia ou rampas de acesso aos veículos, piso podotátil, sinalização horizontal e vertical, o que tornam a calçada um espaço universal, proporcionando inclusão e igualdade a todos os transeuntes.



Rua Gov. Bento M. da Rocha Neto



Rua Venezuela

A fim de garantir os direitos a Constituição Brasileira estabelece que todas as pessoas tem o direito de ir e vir, independente de suas condições físicas, mentais, sensoriais ou motoras. Se deslocar com autonomia, independência e segurança trazem igualdade de oportunidades a todos os cidadãos.

Portanto hoje contamos com o apoio de várias normativas vigentes que nos auxiliam e garantem o acesso a diretrizes básicas de promoção à acessibilidade, como: NBR 9050/2020 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, NBR 16.537/2016 – Acessibilidade – Sinalização tátil no piso, dentre outras que norteiam as ações.

CONCLUSÃO

O levantamento sobre as calçadas em Ponta Grossa revela que a maioria delas é considerada razoável, ruim ou péssima, com apenas 15% considerada boa. Entre os problemas, destacam-se a falta de manutenção, a inexistência de calçadas em muitos bairros e a dificuldade de organização em vias com declividade acentuada devido a rampas e muretas fora das normas. Outro ponto é a questão dos postes e infraestrutura que acabaram por ficar no meio do passeio. Alguma vez se dá pela questão da pouca largura do passeio, principalmente na área central. E outras vezes, é possível verificar que o posteamento poderia ser relocado para outra localidade.

Um ponto positivo que pode ser verificado na área urbana do município de Ponta Grossa em relação as calçadas é que a largura da maioria dos passeios é igual ou até mesmo superior a 2,50m, o que é maior que as medidas exigidas pelas normativas vigentes e acaba por possibilitar maiores chances de adequações quanto a ajustes de acesso ao lote, com rampas e escadas, ainda possibilita uma faixa de serviço maior, onde todas as redes possam ser relocadas no local ideal e ainda possibilitar a existência da faixa livre de circulação, imprescindível a caminhabilidade e mobilidade de pedestres.



Av. Visconde de Taunay



Rua Fagundes Varela

O estudo conclui que ainda há muito trabalho a ser feito para alcançar um nível satisfatório de acessibilidade nas calçadas do município de Ponta Grossa. No entanto, o primeiro passo foi dado com a elaboração desta cartilha, que reúne padrões e normativas para auxiliar a população na construção adequada do passeio em frente aos seus lotes, bem como na correta manutenção. Em relação à responsabilidade do poder público, quanto a publicação do manual trará benefícios ao orientar futuros financiamentos e intervenções, além de padronizar projetos de pavimentação, contribuindo para a melhoria da qualidade e da quantidade das calçadas no município.

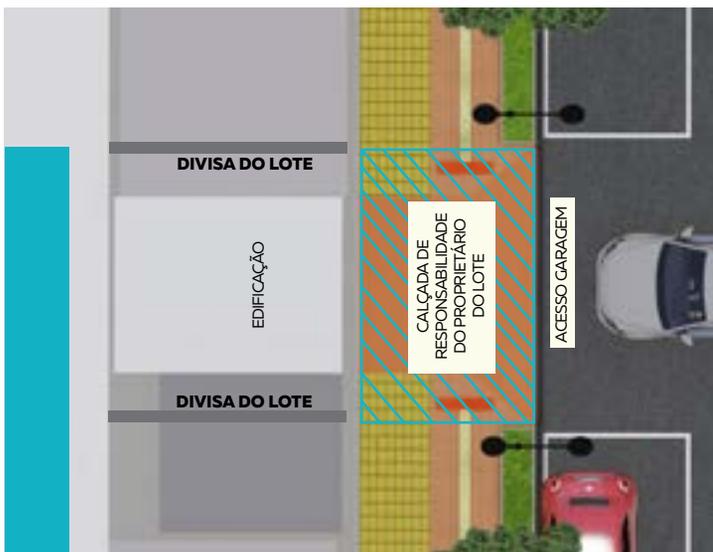
**2ª FASE:
DIRETRIZES**

DEFINIÇÃO

O QUE É?

Parte da via pública, normalmente segregada e em nível diferente, não destinada à circulação de veículos, e reservada ao trânsito de pedestres e, quando possível à implantação de mobiliário urbano, sinalização, vegetação e outros fins.

CTB | Código de Trânsito Brasileiro



QUAL A IMPORTÂNCIA DE TER UMA CALÇADA CORRETA?

As calçadas devem oferecer um espaço livre para o tráfego de pedestres, sendo construídas com piso liso e antiderrapante que não ofereça perigo de queda ou tropeço. O percurso deve ser seguro e sem obstáculos. As calçadas e passeios devem garantir a completa mobilidade e acessibilidade dos usuários, incluindo idosos e pessoas portadores de necessidades especiais.

MANUTENÇÃO

Tendo em vista o que define os Códigos de Obras e Posturas do município de Ponta Grossa vigente, os proprietários de imóveis comerciais e residenciais são os responsáveis pela execução e conservação das calçadas em frente ao seu lote, de acordo com a tipologia e parâmetros definidos neste manual.

Vale pontuar que no caso de construção ou reforma de edificações **é obrigatório a adequação da calçada em frente ao lote nos padrões aqui definidos**. O descumprimento acarretará punições definidas em lei específica.



ATENÇÃO

Em situações não previstas neste manual, estes casos deverão ser submetidos à análise do IPLAN para definição das diretrizes a serem executadas no referido local.

ESQUINAS

ESQUINAS LIVRES DE INTERFERÊNCIAS

visuais ou físicas até a distância de 5 metros a partir do ponto de concordância entre a guia e o raio de curvatura da esquina.

ALINHAMENTO PREDIAL

ALINHAMENTO PREDIAL

5,00m

5,00m

O QUE É?

A esquina constitui o trecho do passeio formado pela área de confluência de duas vias.

As esquinas deverão ser constituídas de modo a:

- Facilitar a passagem de pessoas com mobilidade reduzida;
- Permitir a melhor acomodação dos pedestres;
- Permitir boa visibilidade e livre passagem das faixas de travessia e pedestres nos cruzamentos.

ACESSO DE VEÍCULOS

O rebaixamento de guia para acesso de veículos deverá:

- Localizar-se dentro da faixa de serviço junto à guia não obstruindo a faixa livre de circulação;
- Possuir degrau separador entre o nível da sarjeta e a concordância com o rebaixamento, com altura média de 4cm (quatro centímetros);
- Conter abas de acomodação lateral para os rebaixamentos de guia e implantação de rampas destinadas ao acesso de veículos quando eles intervirem, no sentido longitudinal, em áreas de circulação ou travessia de pedestres;
- Não intervir na inclinação transversal da faixa de livre circulação de pedestres;
- Nas áreas de acesso de veículos, a concordância entre o nível da calçada e o nível do leito carroçável da rua deverá ocorrer na faixa de serviço, não ocupando mais que 1/3 (um terço) da largura da calçada, respeitando as dimensões mínimas estipuladas para cada hierarquia.

ATENÇÃO

As dimensões das faixas variam de acordo com a tipologia da via.



Abas de acomodação lateral para os rebaixamentos de guia, devem ocupar somente a faixa de serviço.

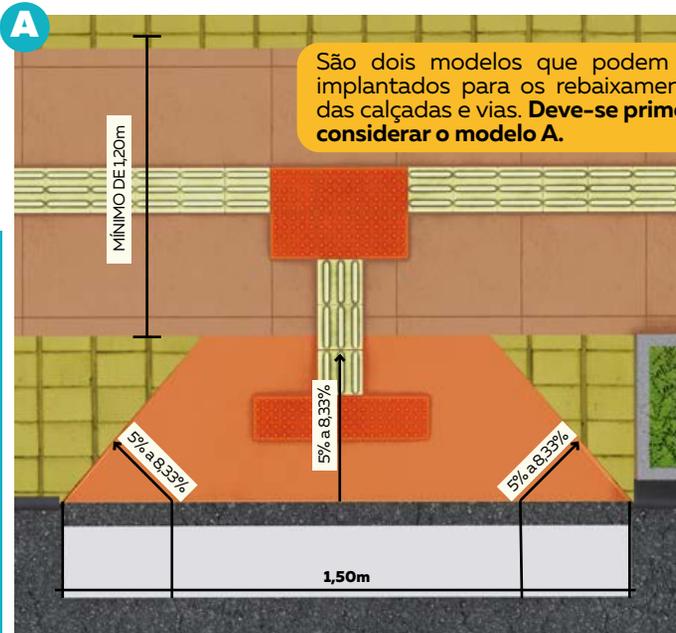
O rebaixamento deve se localizar dentro da faixa de serviço junto a guia, não obstruindo a faixa de livre circulação



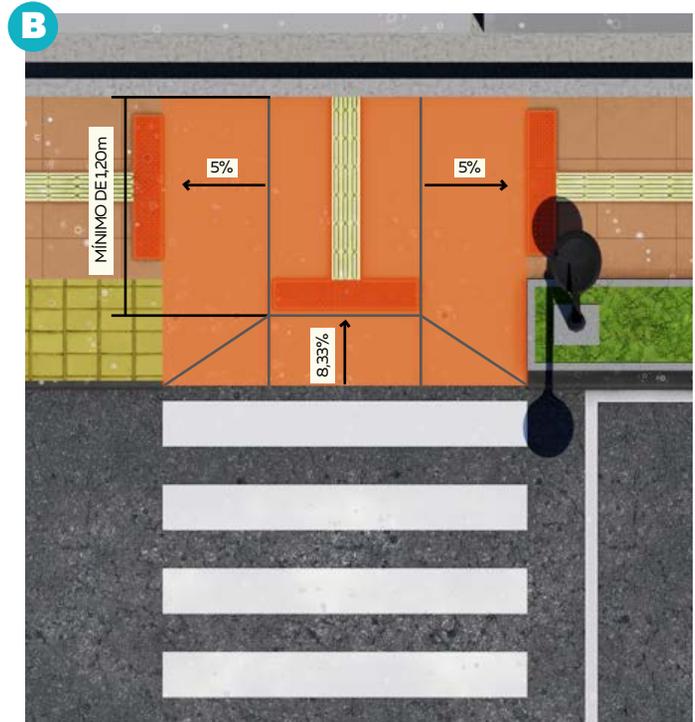
O início do rebaixamento da guia deverá ter uma distância mínima de 5 metros da esquina a partir do alinhamento predial

REBAIXAMENTO DE CALÇADAS E VIAS

O rebaixamento de calçadas e guias junto à faixa de travessia de pedestres e junto à marca de canalização de vagas destinadas ao estacionamento de veículos que transportam pessoas com deficiência deverá atender a pelo menos um dos critérios de projetos estabelecidos na NBR 9050 da ABNT ou regulamentação superveniente que a substitua.



Em calçadas estreitas, onde a largura do passeio não for suficiente para implantar o rebaixamento no modelo A, deve-se adotar o modelo B, onde as rampas ocupam toda a extensão do passeio.



RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO

O QUE É?

A recomposição consiste na aplicação de uma nova camada sobre o pavimento danificado, com o objetivo de restaurar a sua funcionalidade e resistência.

QUEM REALIZA?

Pessoas físicas ou jurídicas que possuam permissão de uso de vias públicas deve atender, além das disposições gerais estabelecidas neste manual.

DISPOSIÇÕES

Nas obras que exijam quebra da calçada, as mesmas deverão ser refeitas em toda a sua seção transversal, **não admitindo** emendas e reparos longitudinais de acabamento;

Quando necessárias, as emendas transversais deverão ser perpendiculares ao sentido do fluxo de pedestres;

Deverão ser utilizados rigorosamente os mesmos materiais e técnicas especificados para o piso original;

Na recomposição das calçadas que ainda não atendam as disposições desta lei, a reconstrução deverá ser feita de acordo com o novo padrão estabelecido.

Nas calçadas verdes, a vegetação, quando afetada pelas obras, deverá ser reconstituída no padrão original;

A recomposição das calçadas deverá ser feita em toda sua largura e extensão entre juntas contíguas;

CRITÉRIOS DE ESCOLHA DOS PADRÕES

O responsável pela calçada deverá escolher o pavimento entre os materiais apresentados neste manual. **Respeitando sempre a localização e largura do passeio.**

CONCRETO MOLDADO *IN LOCO*



Pavimento executado em concreto moldado no local, armado ou não, com acabamento superficial desempenado ou vassourado.

PISO INTERTRAVADO - PAVER



Pavimento de blocos de concreto pré-fabricados assentados sobre colchão de areia, travados através de contenção lateral e por atrito entre peças. Rejuntados com areia ou pó de pedra.

CONCRETO EM PLACAS PRÉ-FABRICADAS



Pavimento executado em placas pré-fabricadas de concreto de alto desempenho, assentadas sob camadas de apoio, podem ser em material granular (sistema flutuante) ou argamassa (sistema aderido).

PEDRA PORTUGUESA PETIT PAVÉ

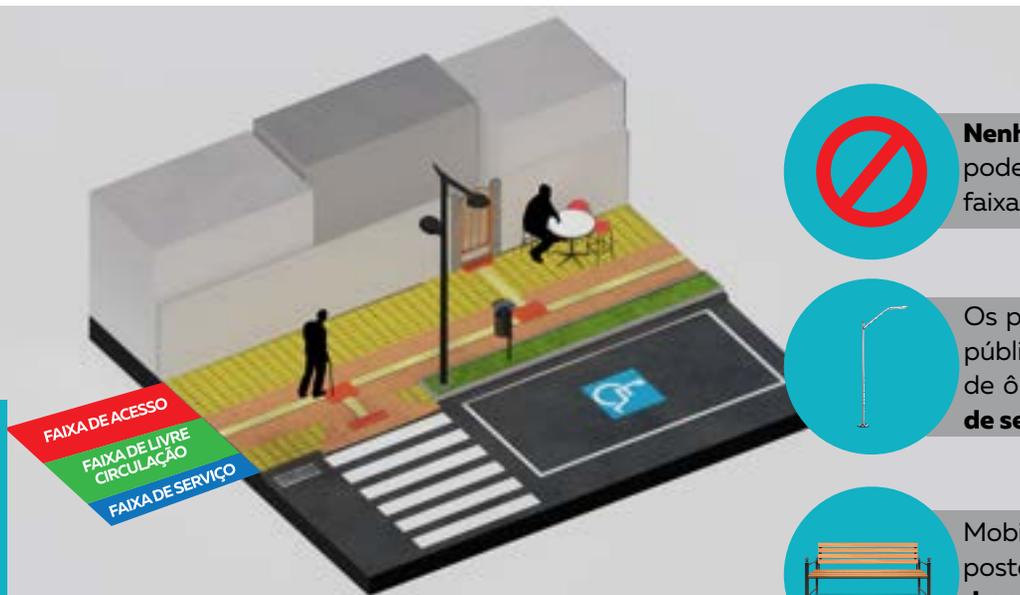


Obs: Com o intuito de preservar as características históricas de Ponta Grossa, esse tipo de piso só será aceito na Zona Centro Histórico.

Após a escolha, os seguintes critérios deverão ser observados:

- a)** Padronização de materiais e técnicas;
- b)** Continuidade das faixas livres e piso tátil;
- c)** Estabelecimento de rotas acessíveis;
- d)** Permeabilidade do solo como complemento ao sistema de drenagem;
- e)** Condições de recomposição do piso, quando da instalação de equipamentos de infraestrutura urbana.

COMPOSIÇÃO E LOCALIZAÇÃO DE INTERFERÊNCIAS E MOBILIÁRIOS



Nenhum equipamento ou interferência poderá estar localizado na área reservada à faixa livre.



Os postes de iluminação pública, telefones públicos, bancas de jornal, grelhas e pontos de ônibus, **deverão ser instalados na faixa de serviço**



Mobiliários como, bancos urbanos, floreiras, postes, sinalização de trânsito entre outros, **deverão ser instalados na faixa de serviço**

Fica **proibida a exposição de qualquer mercadoria em áreas de faixa livre e de serviço**, sob pena de perdimento, salvo aquelas penduradas com altura livre inferior de 2,20m.

MOBILIÁRIOS URBANOS

Os mobiliários urbanos, quando instalados na via pública, deverão respeitar as seguintes condições:

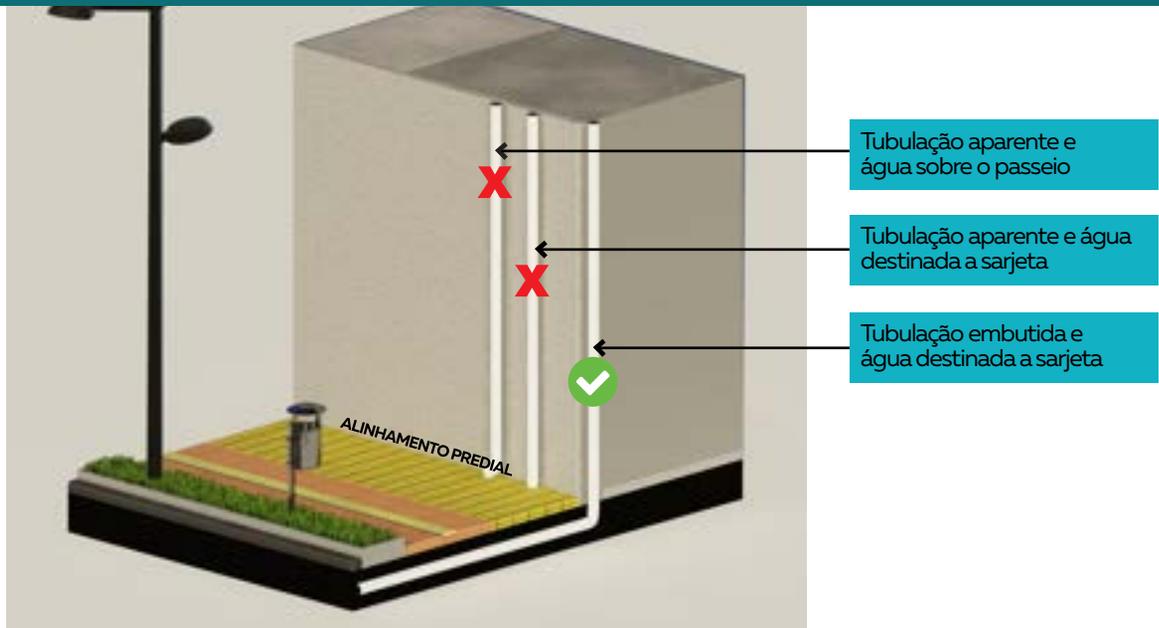
- Preservação da visibilidade entre os motoristas e pedestres;
- Nenhum mobiliário deverá ser instalado nas esquinas, exceto sinalização viária, placas com nomes de logradouros e postes de iluminação;
- Deverão ser instalados em locais em que não intervenham na travessia de pedestres;
- Os equipamentos de pequeno porte, como telefones públicos e lixeiras deverão ser instalados à distância mínima de 5,00m (cinco metros) do ponto de concordância entre a guia e o raio de curvatura da esquina;
- Os equipamentos de grande porte, tais como bancas de jornal e quiosques, deverão ser implantados a, no mínimo, 15,00m (quinze metros) de distância do ponto de concordância entre a guia e o raio de curvatura da esquina.



DRENAGEM SUPERFICIAL

A drenagem superficial é o sistema que capta e direciona as águas que ficam acumuladas na superfície como em estradas e outros e deverá ser executada conforme os critérios

- A** As canalizações para o escoamento das águas pluviais deverão passar sob o piso das calçadas, não interferindo na declividade transversal, principalmente na faixa livre.
- B** Deverão preferencialmente ir para o sistema de drenagem municipal.



POSTES DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Deverão:

- Estar acomodados na faixa de serviço, distantes da borda do alinhamento da via transversal, a fim de não interferirem nos rebaixamentos de calçadas e guias para travessia de pedestres;
- O eixo de implantação do poste deverá estar distante da borda da guia em 30cm, não interferindo nos rebaixamentos de acesso de veículos, nem na faixa livre.



CONTROLADORES DE TRÂNSITO

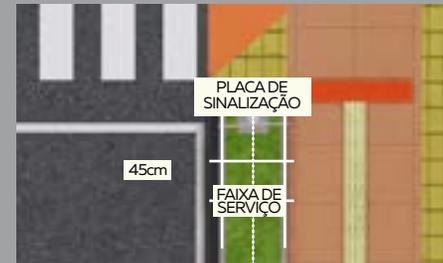
Deverão ser implantados considerando:

- Otimização das interferências na via, usando o mínimo de fixadores ou postes para sua implantação;
- Implantação fora de áreas de conflito veicular ou conversão das esquinas;
- Estar localizados próximos à rede elétrica, se sua alimentação for aérea;
- Em alimentação subterrânea, as tampas de inspeção e passagem deverão ser locadas na faixa de serviço, fora da faixa livre e rebaixamentos de calçadas e guias para travessia de pedestres;
- Preservação das boas condições de intervisibilidade.

SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO

Deverão atender:

- Otimização das interferências na via, utilizando o mínimo de fixadores e postes para sua implantação;
- Estar alocada ao mínimo de 45 cm (quarenta e cinco centímetros) do eixo da guia, em áreas retílineas (faixa de serviço);
- Estar alocada no mínimo a 60 cm (sessenta centímetros) do eixo da guia em áreas curvas, não interferindo na intervisibilidade e na faixa livre junto às esquinas.



As tampas deverão:

- Ser niveladas pelo piso do passeio, sendo os ressaltos ou juntas de dilatação embutidos no piso, transversalmente ao sentido do fluxo de pedestres;
- Possuir textura da superfície diferenciada em relação à de pisos táteis de alerta ou direcionais;

O vão máximo permitido para as tampas é de 5 mm e para as grelhas de inspeção é de 15 mm.

CALÇADAS VERDES

Atenção o proprietário fica responsável pela manutenção da calçada verde dentro dos limites do seu lote.

É permitido ao proprietário da calçada correspondente ao seu lote o ajardinamento dentro do conceito de calçada verde, desde que respeitado o indicado abaixo:



ARBORIZAÇÃO VIÁRIA

Recomenda-se a utilização de espécies nativas na arborização viária, por serem mais adaptadas ao clima e ao solo locais, proporcionando melhor desenvolvimento e maior resistência a fatores externos como chuvas, insetos e outros animais.

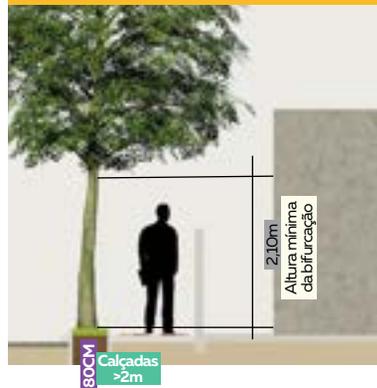
Arborização de Pequeno Porte

- Poderá ser implantada em calçadas com largura igual ou inferior a 2,00m (dois metros), neste caso o canteiro deverá ter largura mínima de 70cm (setenta centímetros);
- Poderá ser implantada sob rede elétrica aérea.



Arborização de Médio e Grande Porte

- Poderá ser implantada em calçadas com largura superior a 2,00m (dois metros), neste caso o canteiro deverá ter largura mínima de 80cm (oitenta centímetros);
- Poderá ser implantada sob rede elétrica aérea.



SAIBA DAS SUAS RESPONSABILIDADES

As calçadas deverão ser construídas rigorosamente de acordo com as especificações técnicas fornecidas pelo Município e especificadas neste manual.

Cabe ao proprietário do imóvel a responsabilidade pela construção, reconstrução, reforma e conservação das calçadas públicas em acordo aos padrões fixados pelo Município, conforme determina este manual.

Em casos de interesse público ou para a melhoria da circulação de pedestres e garantia da acessibilidade à pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida, as calçadas poderão ser executadas ou substituídas pelo Município, podendo, nesses casos, ser cobrado o valor despendido para a obra como contribuição de melhoria.

Código de obras vigente

Preciso intervir em uma calçada pública, e agora?

A recomposição das calçadas de propriedade do município, danificadas por terceiros, deve ser precedida de autorização, discriminando:

- A especificação técnica do piso a ser executado, detalhando: materiais, acabamentos,
- nivelamentos e alinhamentos;
- O prazo para execução dos serviços;
- As condições de manutenção do piso;
- Os responsáveis pela recomposição ao estado original em caso de danos;
- A garantia da durabilidade do desempenho do pavimento.



EVITE DORES DE CABEÇA

Quando a calçada se achar em mal estado de conservação, o **Departamento de Urbanismo notificará o proprietário a regularizar a construção e/ou reparo da calçada dentro de um prazo de 30 dias.**

Mas o que é um mal estado de conservação de uma calçada?

Dentre outras características, a existência de buracos, ondulações, desníveis não exigidos pela natureza do logradouro, de obstáculos que impeçam o trânsito livre e seguro dos pedestres e a execução de reparos em desacordo com o aspecto estético/harmônico ou em desacordo com as normas técnicas e regulamentares, nas faixas livre de circulação, acesso aos edifícios e principalmente esquinas ou áreas de travessia.



As infrações e sanções, em caso de não cumprimento das regras, estão previstas no código de obras vigente do município



Aponte a câmera do seu celular e saiba mais



As infrações classificam-se, para efeitos de multa, em leves, médias, graves e gravíssimas.

- No caso de reincidência ou de infração continuada, as multas são aplicadas de forma cumulativa e calculadas pelo dobro do valor da última multa aplicada;
- O pagamento da multa não isenta o infrator de cumprir as obrigações necessárias à correção das irregularidades que deram origem à sanção.



Atenção!
Se você não seguir o manual, pode ser notificado, penalizado e multado.

**3ª FASE:
ESTUDO DE CASO**

CALÇADAS X TIPOLOGIA DAS VIAS

As vias municipais foram classificadas em diversas tipologias, dentro do Plano de Mobilidade, este foi aprovado em 2022. Para a definição de uma determinada hierarquia deve ser levado em consideração aspectos como fluxo de tráfego, tipos de veículos, velocidade de operação, necessidade de vagas de estacionamento, tipo de ocupação dos terrenos lindeiros e ainda o fluxo de pedestres, que é o assunto principal deste manual.

Portanto para a definição dos parâmetros a serem seguidos para a elaboração dos projetos das calçadas municipais de Ponta Grossa tomamos por base a hierarquia das vias:

TIPOLOGIA

- 1 Calçadas - eixo
- 2 Calçadas - anel central
- 3 Calçadas - vias arteriais
- 4 Calçadas - vias coletoras
- 5 Calçadas - vias locais



A seguir apresentamos as dimensões de cada faixa componente da calçada, diferenciando de acordo com a tipologia da via. E ainda diretrizes de pavimentação e organização das calçadas.

CALÇADAS - EIXOS



LEGENDA
 — EIXOS QUE LIGAM AS PRINCIPAIS
 REGIÕES DA CIDADE

ESTILO DAS CALÇADAS

Faixa de serviço	Paver / Concreto
Faixa livre	Paver / Placa de concreto / Tijolo / Concreto <i>In Loco</i> / Concreto Estampado
Faixa de acesso	Paver / Placa de concreto / Concreto <i>In Loco</i> / Concreto Estampado Permitido uso de Calçada Verde

TAMANHO DAS CALÇADAS

LOCALIZAÇÃO / TAMANHO	FAIXA DE PISOS	TIPO / LARGURA
Até 3m	Faixa de serviço Faixa livre	0,80m (com grama) Remanescente da faixa de serviço
Entre 3m e 4m	Faixa de serviço Faixa livre Faixa de acesso	1m (com grama) 2,00m Remanescente
Acima de 5m	Faixa de serviço Faixa livre Faixa de acesso	1,00m (com grama) 2,00m Remanescente

MEIO AMBIENTE E SUAS CALÇADAS

Dicas importantes:

- Para o plantio de árvores deverá ser consultada a Secretaria Municipal de Meio Ambiente;
- Não será permitido o plantio de plantas venenosas, com espinhos ou que tenham raízes capazes de danificar o pavimento da calçada e dificultar o trânsito de pedestres;
- Não serão permitidas "muretas" ou similares no entorno das árvores;
- A calçada deverá ficar distante, pelo menos, a 50 cm do eixo do tronco da árvore.

"Calçadas verdes" serão permitidas quando:

- Anéis Centrais: será permitido o uso de "calçadas verdes", em testadas residenciais, nas faixas de serviço e de acesso, exceto na área central onde será permitido o uso de "calçadas verdes" somente nas faixas de acesso de testadas residenciais;
- Nas demais vias urbanas serão permitidos o uso de "calçadas verdes" nas faixas de serviço e de acesso.

CALÇADAS - EIXOS



Avenida Visconde de Maua



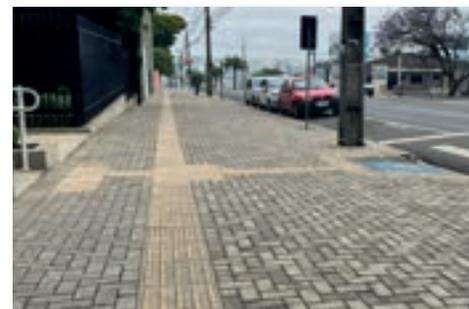
Avenida Carlos Cavalcanti



Avenida Monteiro Lobato



Avenida Ernesto Vilela



Avenida Visconde de Taunay

CALÇADAS - ANEL CENTRAL

LEGENDA
— RUAS QUE COMPREENDEM O ANEL CENTRAL



Ruas que compreendem o anel central

- Avenida Ana Rita;
- Rua Conselheiro Barrada;
- Rua Lamenha Lins;
- Rua Catão Mondlaro;
- Rua Augusto Canto;
- Rua Aluizio de Azevedo;
- Rua Operários;
- Rua Ricardo Wagner;
- Rua Ermelino de Leão;
- Rua Baltazar Lisboa;
- Rua Nestor Victor;
- Rua São Josafat;
- Rua Borrazópolis;
- Rua Londrina;
- Avenida Ernesto Vilela;
- Rua Coronel Solano;
- Rua Doutor Penteado de Almeida;
- Rua Bonifácio Vilela;
- Avenida Monteiro Lobato;
- Rua José do Patrocínio;
- Rua Contenda;
- Rua Colombo;
- Rua Doutor Paula Xavier;
- Rua Ataulfo Alves;
- Rua Capitão Benedito Lopes de Bragança;
- Rua Carlito Tozetto;
- Rua Colombia;
- Rua Comendador Airton Plaisant;
- Rua Rui Barbosa;
- Rua Visconde de Nacar;
- Rua Presidente de Moraes;
- Rua Freire Alemão;
- Rua Alberto Nepumoceno;
- Rua Benjamin Constant;
- Rua Barão do Cerro Azul;
- Rua Marechal Deodoro da Fonseca;
- Rua Cardoso Fontes;

CALÇADAS - ANEL CENTRAL

TAMANHO DAS CALÇADAS

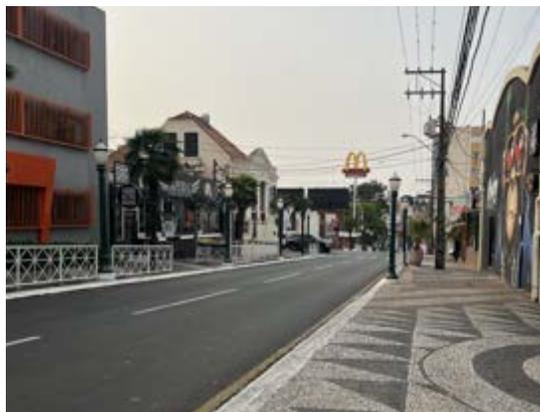
LOCALIZAÇÃO / TAMANHO	FAIXA DE PISOS	TIPO/ LARGURA
Até 3m	Faixa de serviço Faixa livre Faixa de acesso	0,80m (com grama) 1,20m Remanescente
Entre 3m e 4m	Faixa de serviço Faixa livre Faixa de acesso	0,80m (com grama) 1,50m Remanescente

ESTILO DAS CALÇADAS

Faixa de serviço	Paver / Concreto
Faixa livre	Paver / Placa de Concreto / Tijolo / Concreto <i>In Loco</i> / Concreto Estampado
Faixa de acesso	Paver / Placa de Concreto / Tijolo / Concreto <i>In Loco</i> / Concreto Estampado Permitido Uso de Calçada Verde



Rua Doutor Paula Xavier



Rua Bonifacio Vilela

CALÇADAS - VIAS ARTERIAIS

LEGENDA
 — VIAS ARTERIAIS
 — PRINCIPAIS EIXOS



As Vias Arteriais possui a função de ligação entre bairros abriga os itinerários das principais linhas de transporte coletivo e absorve o tráfego de passagem, proporcionando ligações transversais e longitudinais em complementação a estruturação dos eixos.

Conecta o trânsito entre rodovias, vias coletoras, locais com interseções em nível muitas vezes controladas por semáforos para ordenar os fluxos

Observação: em situações não previstas neste manual, estes casos deverão ser submetidos à análise do IPLAN para definição das diretrizes a serem executadas no referido local.

TAMANHO DAS CALÇADAS

LOCALIZAÇÃO / TAMANHO	FAIXA DE PISOS	TIPO/LARGURA
Até 3m	Faixa de serviço Faixa livre Faixa de acesso	0,80m (com grama) 1,20m Remanescente
Entre 3m e 5m	Faixa de serviço Faixa livre Faixa de acesso	1m (com grama) 2m Remanescente
Acima de 5m	Faixa de serviço Faixa livre Faixa de acesso	1m (com grama) 2m Remanescente

ESTILO DAS CALÇADAS

Faixa de serviço	paver / concreto (permitido o uso de calçadas verdes)
Faixa livre	paver / placa de concreto / tijolo / concreto <i>in loco</i> / concreto estampado
Faixa de acesso	paver / placa de concreto / tijolo / concreto <i>in loco</i> / concreto estampado (permitido uso de calçada verdes)

CALÇADAS - VIAS COLETORAS

LEGENDA
— RUAS COLETORAS



Possuem as funções de absorver o tráfego local interligando os eixos e as vias arteriais, concentram o tráfego local e o comércio e serviço de médio porte de atendimento a região.

Observação: quando a pavimentação das faixas forem escolhidas no mesmo acabamento deverá ser destacado as faixas em cores contrastantes

TAMANHO DAS CALÇADAS

LOCALIZAÇÃO / TAMANHO	FAIXA DE PISOS	TIPO/LARGURA
Até 3m	Faixa de serviço Faixa livre Faixa de acesso	0,80m (com grama) 1,20m Remanescente
Entre 3m e 4m	Faixa de serviço Faixa livre Faixa de acesso	1m (com grama) 2m Remanescente
Acima de 4m	Faixa de serviço Faixa livre Faixa de acesso	1m (com grama) 2m Remanescente

ESTILO DAS CALÇADAS

Faixa de serviço	Paver / Concreto (permitido o uso de calçadas verdes)
Faixa livre	Paver / Placa de concreto / Tijolo / Concreto <i>In Loco</i> / Concreto Estampado
Faixa de acesso	Paver / Placa de Concreto / Tijolo / Concreto <i>In Loco</i> / Concreto Estampado (permitido uso de calçada verdes)

CALÇADAS - VIAS LOCAIS



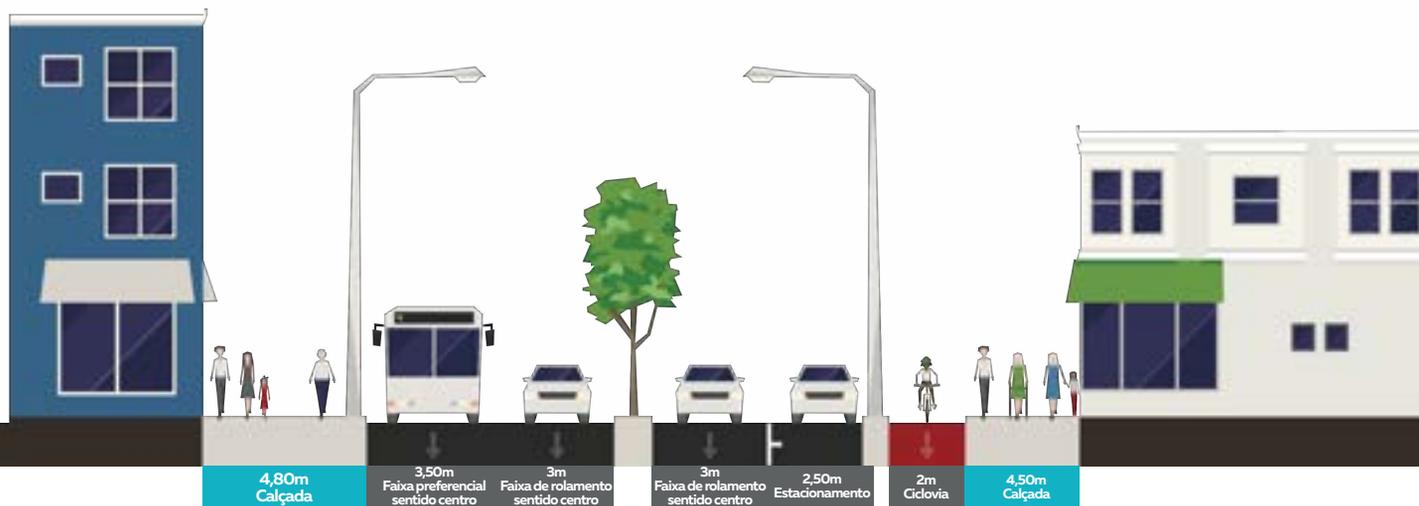
TAMANHO DAS CALÇADAS

LOCALIZAÇÃO / TAMANHO	FAIXA DE PISOS	TIPO/LARGURA
Até 3m	Faixa de serviço Faixa livre Faixa de acesso	0,80m (com grama) 1,20m Remanescente
Entre 3m e 4m	Faixa de serviço Faixa livre Faixa de acesso	1m (com grama) 2m Remanescente
Acima de 4m	Faixa de serviço Faixa livre Faixa de acesso	1m (com grama) 2m Remanescente

ESTILO DAS CALÇADAS

Faixa de serviço	Paver / Concreto (permitido o uso de calçadas verdes)
Faixa livre	Paver / Placa de Concreto / Tijolo / Concreto <i>In Loco</i> / Concreto Estampado
Faixa de acesso	Paver / Placa de Concreto / Tijolo / Concreto <i>In Loco</i> / Concreto Estampado (permitido uso de calçada verdes)

AVENIDA DOM PEDRO II



Calçada bairro - centro será composta por:

- **Faixa de serviço:** deverá ter 1m e ser faixa gramada;
- **Faixa livre:** deverá ter 2m, ser pavimentada em paver e possuir piso podotátil;
- **Faixa de acesso:** área remanescente, pavimentação em concreto moldado *in loco* ou ser no conceito calçadas verdes.

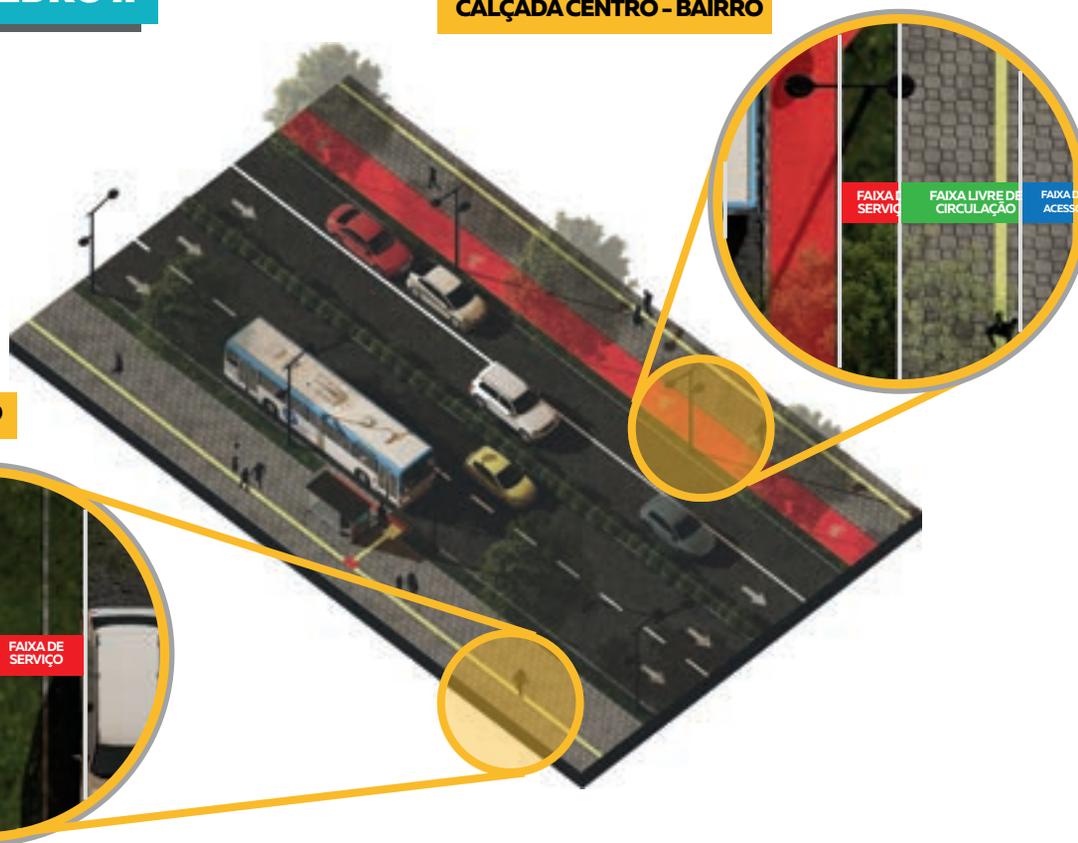
Calçada bairro - centro será composta por:

- **Faixa de serviço:** deverá ter 1m e ser faixa gramada;
- **Faixa livre:** deverá ter 2m, ser pavimentada em paver e possuir piso podotátil;
- **Faixa de acesso:** área remanescente, pavimentação em concreto moldado *in loco* ou ser no conceito calçadas verdes.

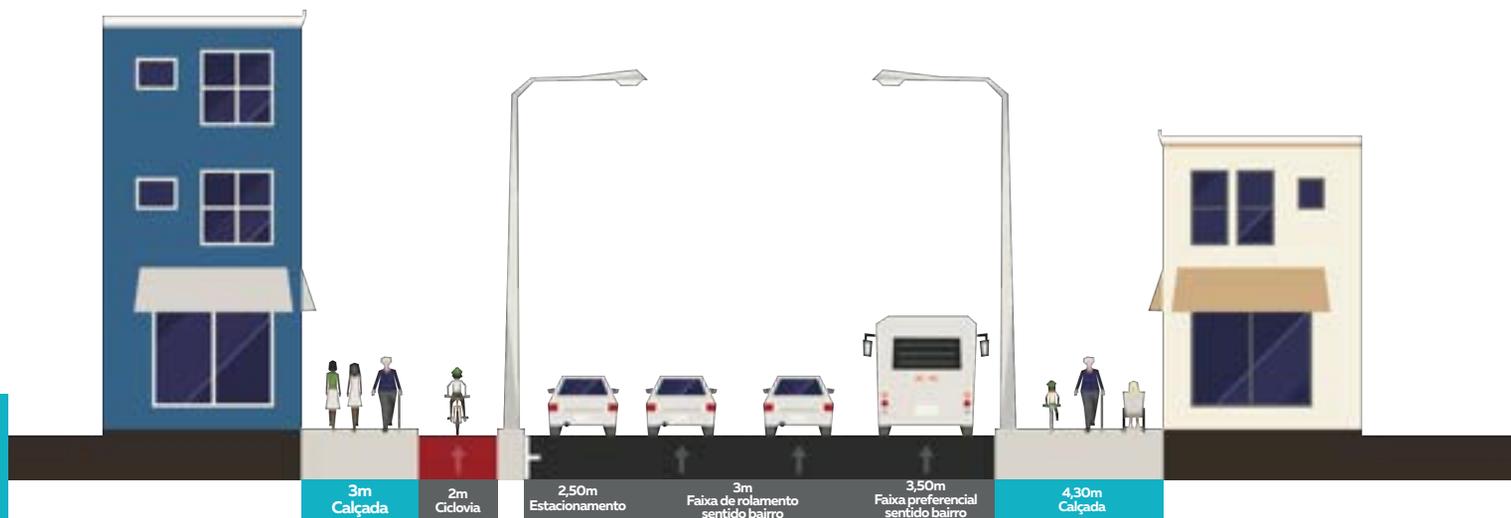
AVENIDA DOM PEDRO II

CALÇADA CENTRO - BAIRRO

CALÇADA BAIRRO - CENTRO



AVENIDA ERNESTO VILELA



Calçada bairro - centro será composta por:

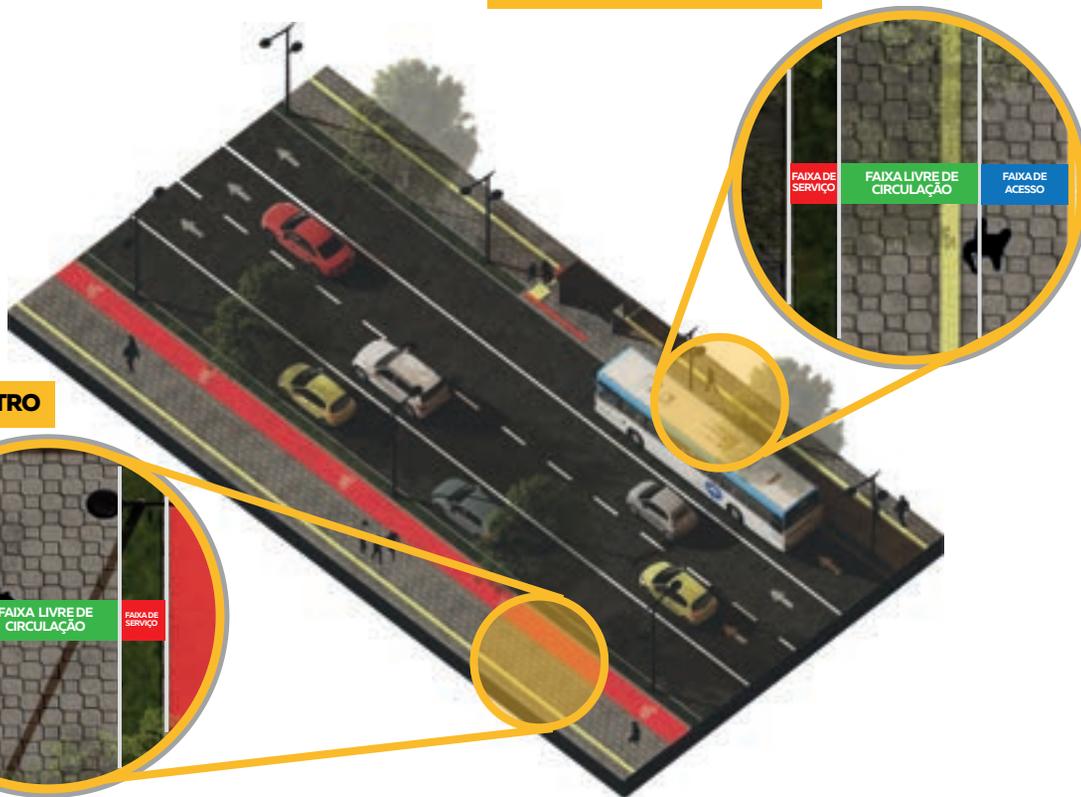
- **Faixa de serviço:** deverá ter 1m e ser faixa gramada;
- **Faixa livre:** deverá ter 1,20m, ser pavimentada em paver e possuir piso podotátil;
- **Faixa de acesso:** área remanescente, pavimentação em concreto moldado *in loco* ou ser no conceito calçadas verdes.

Calçada bairro - centro será composta por:

- **Faixa de serviço:** deverá ter 1m e ser faixa gramada;
- **Faixa livre:** deverá ter 2m, ser pavimentada em paver e possuir piso podotátil;
- **Faixa de acesso:** área remanescente, pavimentação em concreto moldado *in loco* ou ser no conceito calçadas verdes.

AVENIDA ERNESTO VILELA

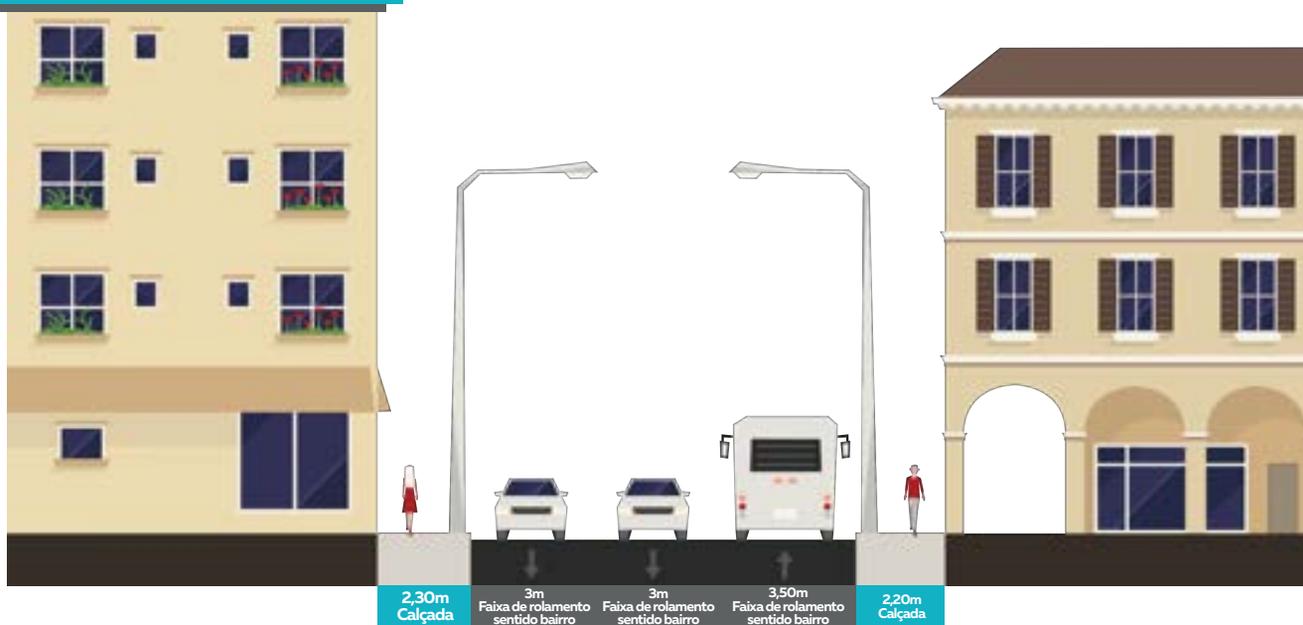
CALÇADA CENTRO - BAIRRO



CALÇADA BAIRRO - CENTRO



RUA PASTOR FUGMANN



Calçada bairro - centro será composta por:

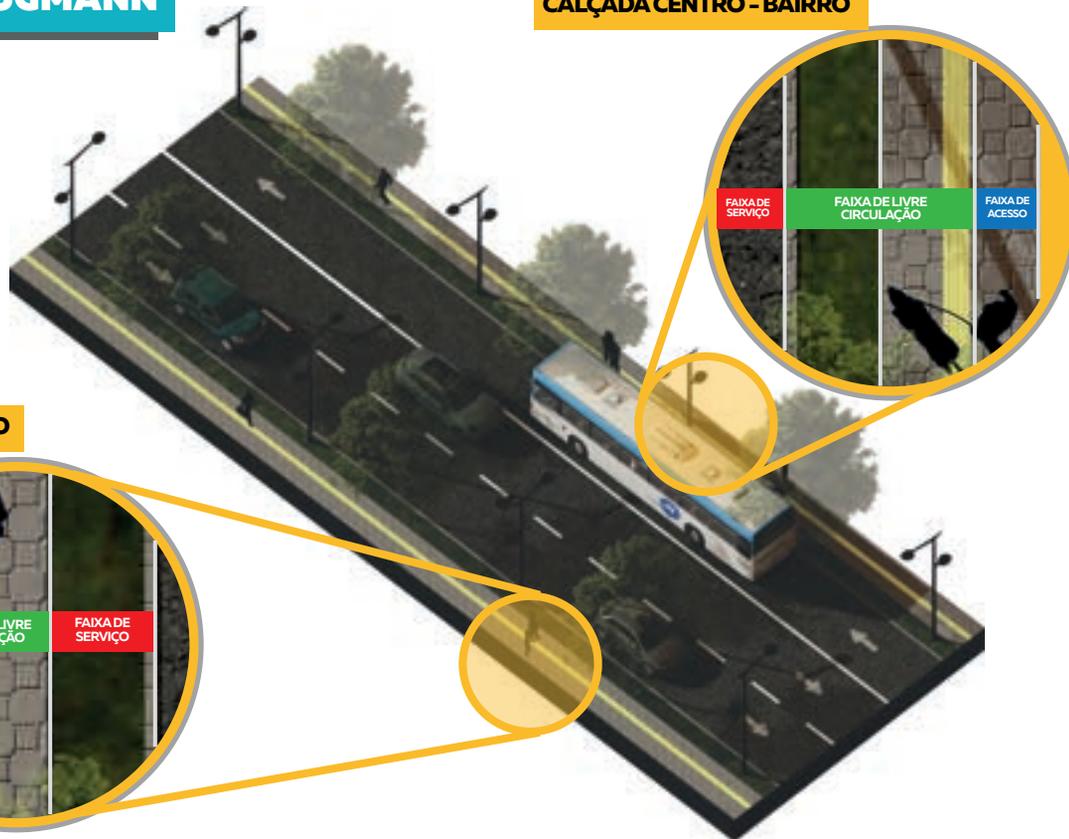
- **Faixa de serviço:** deverá ter 80cm e ser faixa gramada;
- **Faixa livre:** área remanescente, ser pavimentada em paver e possuir piso podotátil.

Calçada bairro - centro será composta por:

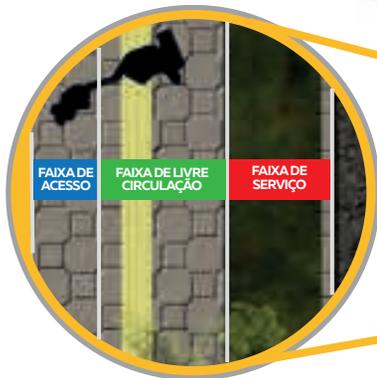
- **Faixa de serviço:** deverá ter 80cm e ser faixa gramada;
- **Faixa livre:** área remanescente, ser pavimentada em paver e possuir piso podotátil.

RUA PASTOR FUGMANN

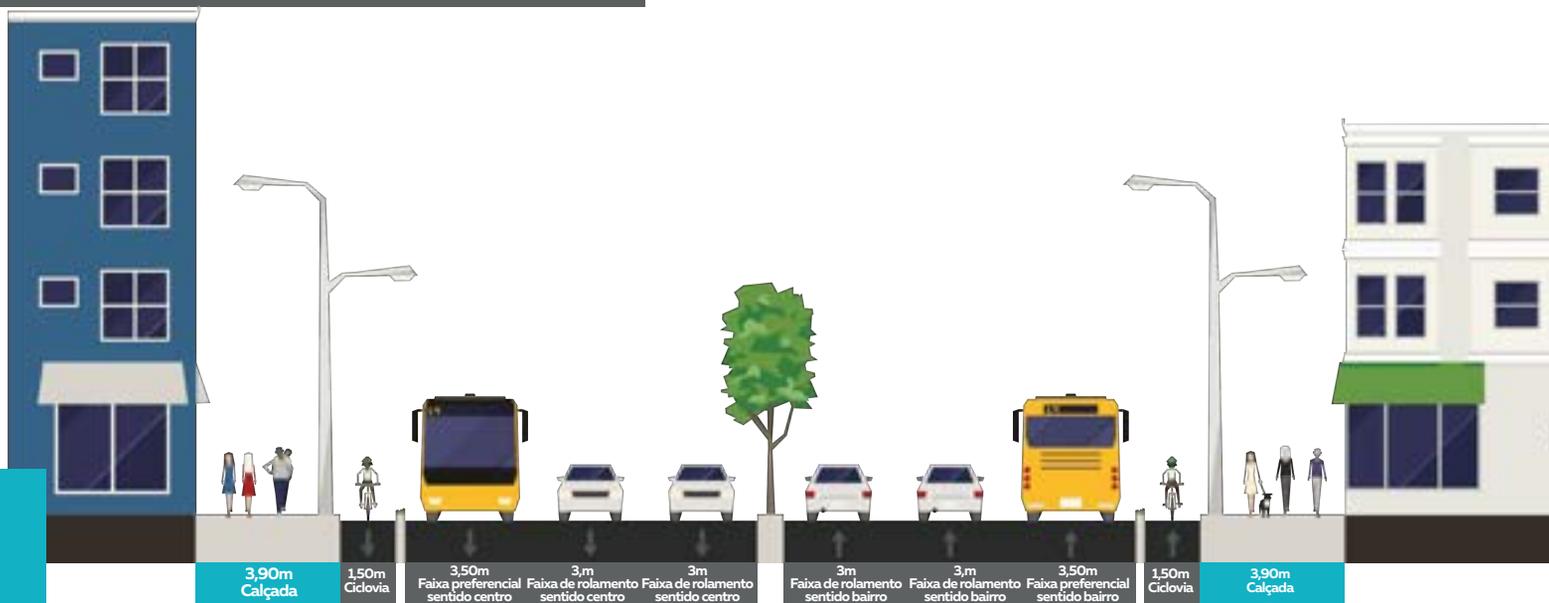
CALÇADA CENTRO - BAIRRO



CALÇADA BAIRRO - CENTRO



AVENIDA VISCONDE DE TAUNAY



Calçada bairro - centro será composta por:

- **Faixa de serviço:** deverá ter 1m e ser faixa gramada;
- **Faixa livre:** deverá ter 2m, ser pavimentada em paver e possuir piso podotátil;
- **Faixa de acesso:** área remanescente, pavimentação em concreto moldado *in loco* ou ser no conceito calçadas verdes.

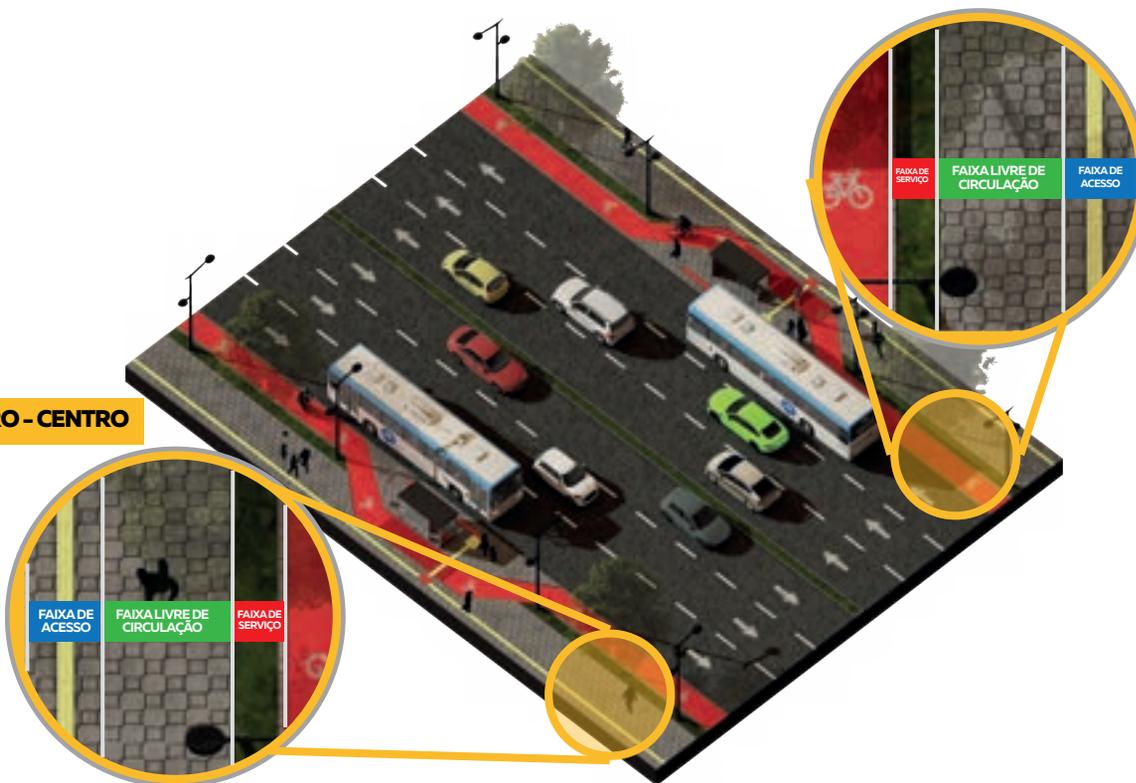
Calçada bairro - centro será composta por:

- **Faixa de serviço:** deverá ter 1m e ser faixa gramada;
- **Faixa livre:** deverá ter 2m, ser pavimentada em paver e possuir piso podotátil;
- **Faixa livre:** área remanescente, pavimentação em concreto moldado *in loco* ou ser no conceito calçadas verdes.

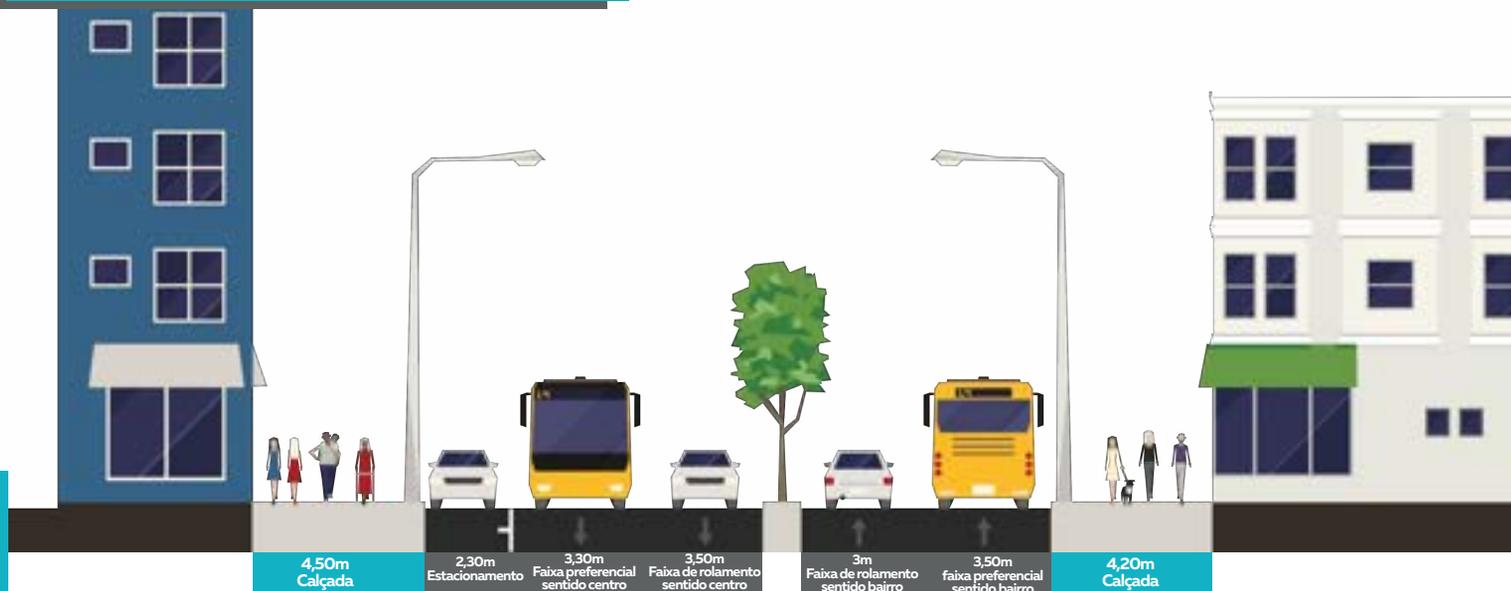
AVENIDA VISCONDE DE TAUNAY

CALÇADA CENTRO - BAIRRO

CALÇADA BAIRRO - CENTRO



AVENIDA VISCONDE DE MAUÁ



Calçada bairro - centro será composta por:

- **Faixa de serviço:** deverá ter 1m e ser faixa gramada;
- **Faixa livre:** deverá ter 2m, ser pavimentada em paver e possuir piso podotátil;
- **Faixa de acesso:** área remanescente, pavimentação em concreto moldado *in loco* ou ser no conceito calçadas verdes.

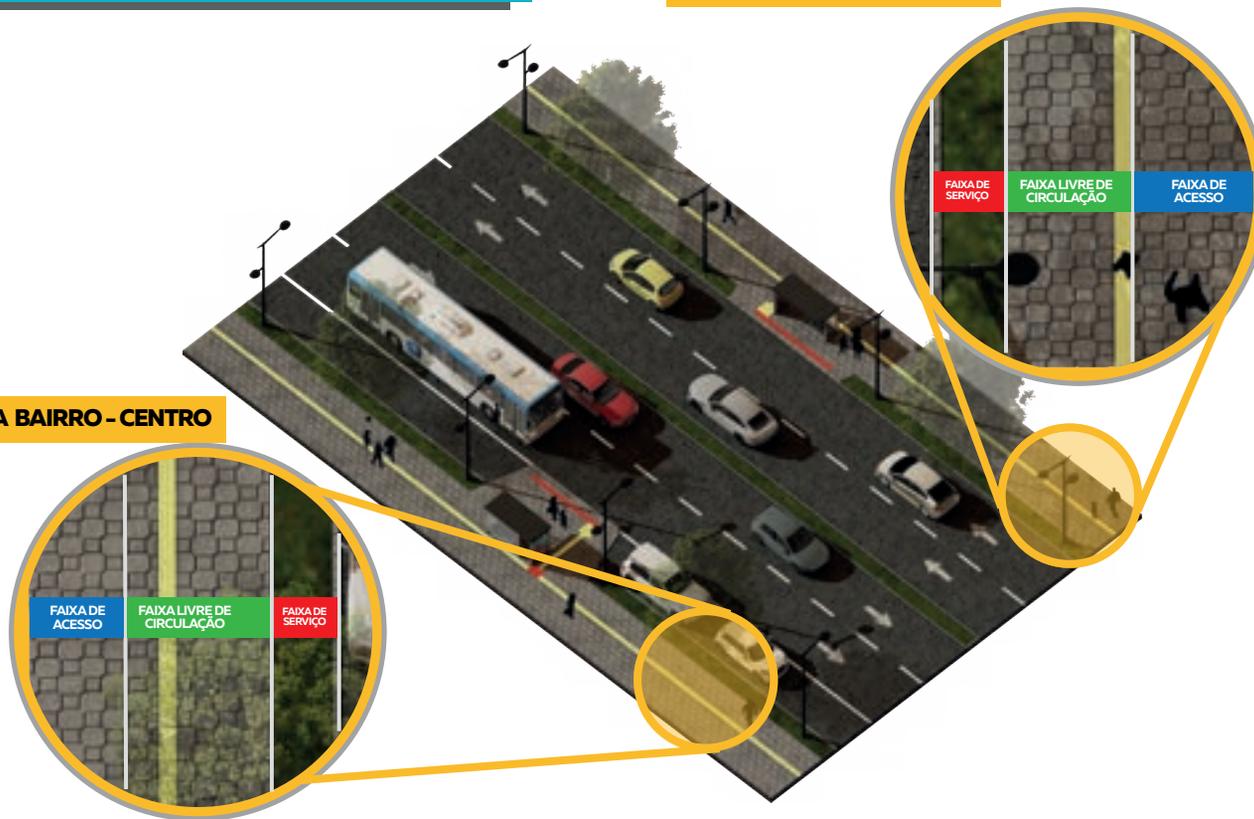
Calçada centro - bairro será composta por:

- **Faixa de serviço:** deverá ter 1m e ser faixa gramada;
- **Faixa livre:** deverá ter 2m, ser pavimentada em paver e possuir piso tátil;
- **Faixa livre:** área remanescente, pavimentação em concreto moldado *in loco* ou ser no conceito calçadas verdes.

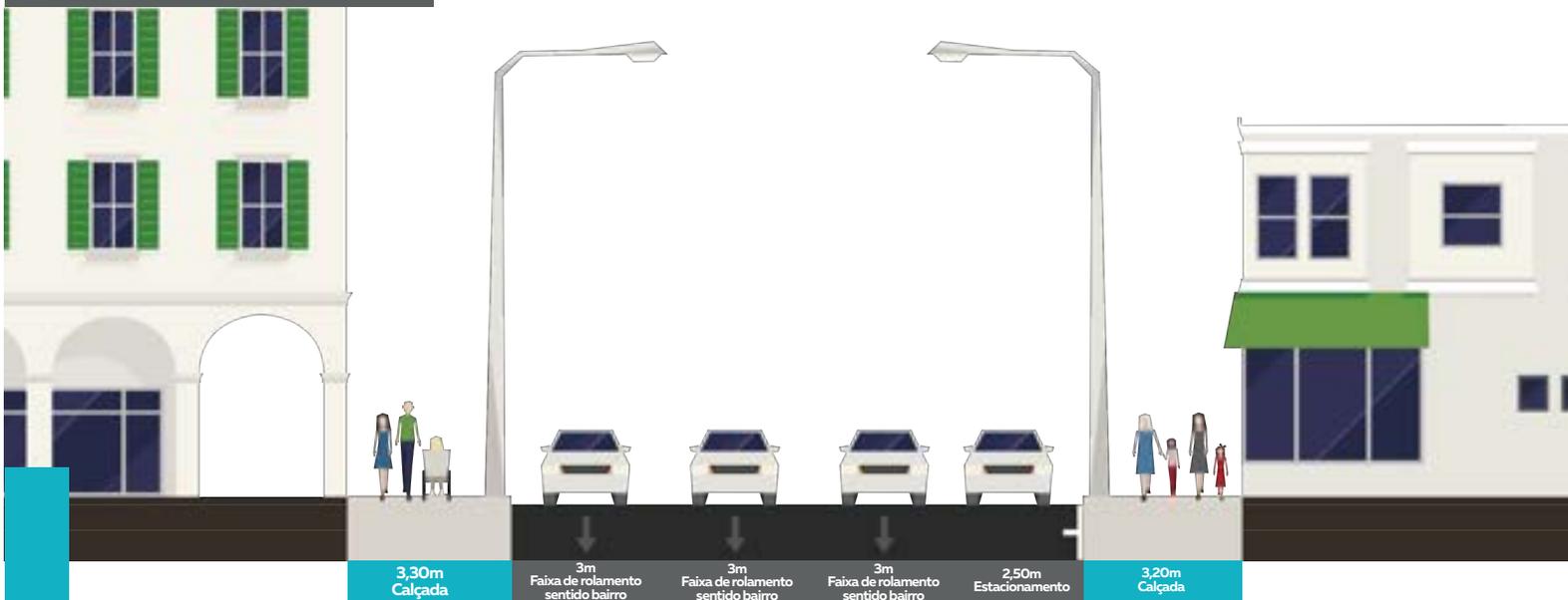
AVENIDA VISCONDE DE MAUÁ

CALÇADA CENTRO - BAIRRO

CALÇADA BAIRRO - CENTRO



RUA FRANCO GRILO



3,30m
Calçada

3m
Faixa de rolamento
sentido bairro

3m
Faixa de rolamento
sentido bairro

3m
Faixa de rolamento
sentido bairro

2,50m
Estacionamento

3,20m
Calçada

Calçada bairro - centro será composta por:

- **Faixa de serviço:** deverá ter 80cm e ser faixa gramada;
- **Faixa livre:** deverá ter 1,60m, ser pavimentada em paver e possuir piso podotátil;
- **Faixa de acesso:** área remanescente, pavimentação em concreto moldado *in loco* ou ser no conceito calçadas verdes.

Calçada centro - bairro será composta por:

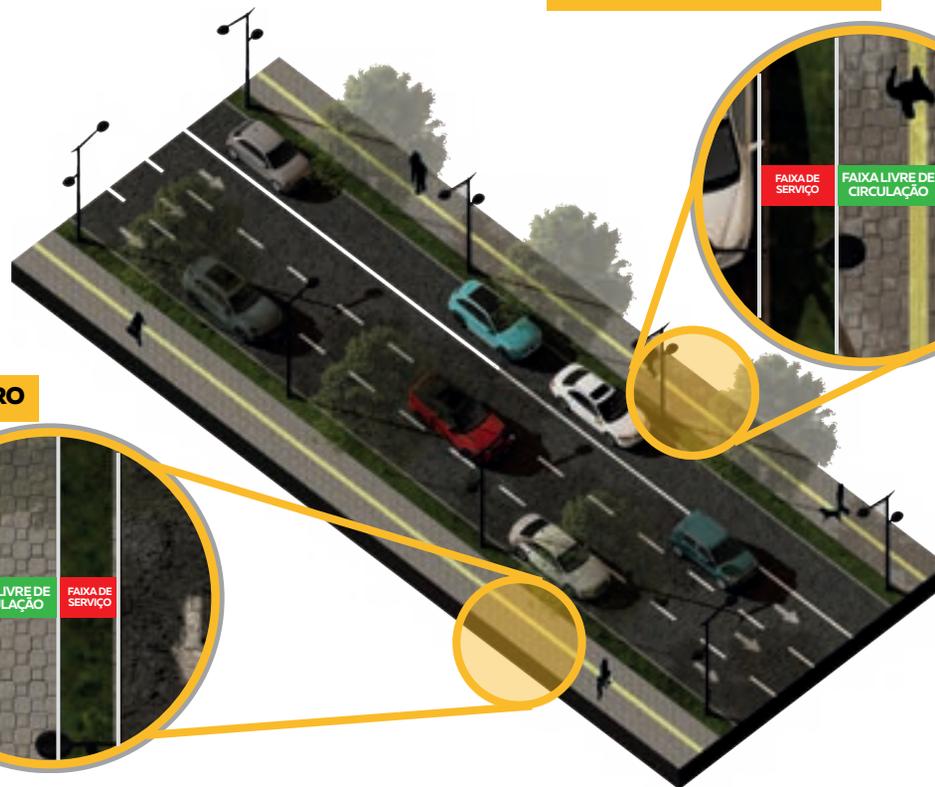
- **Faixa de serviço:** deverá ter 70cm e ser faixa gramada;
- **Faixa livre:** deverá ter 1,60m, ser pavimentada em paver e possuir piso podotátil;
- **Faixa livre:** área remanescente, pavimentação em concreto moldado *in loco* ou ser no conceito calçadas verdes.

RUA FRANCO GRILO

CALÇADA CENTRO - BAIRRO



CALÇADA BAIRRO - CENTRO



AVENIDA PARQUE



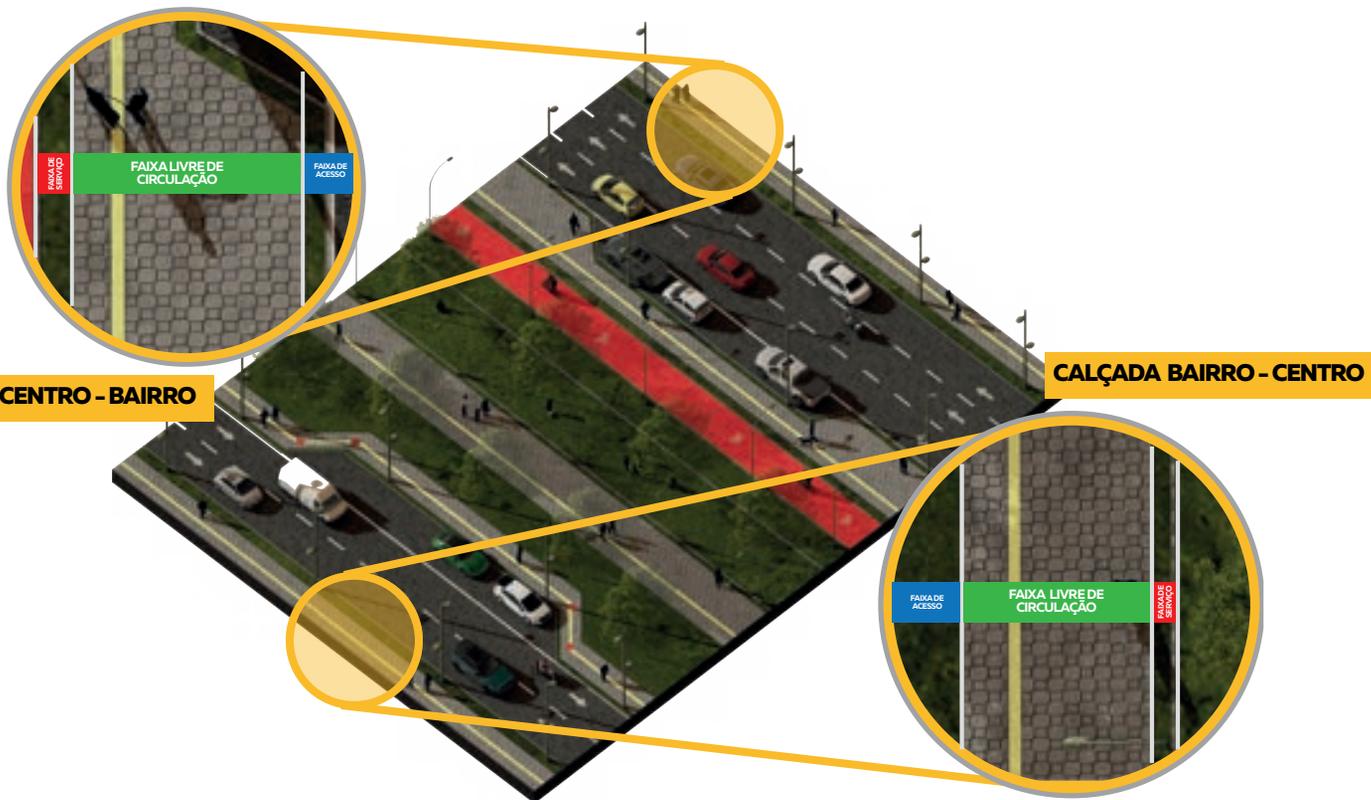
A calçada lateral, sentido bairro - centro será composta por:

- **Faixa de serviço:** deverá ter 80cm e ser faixa gramada;
- **Faixa livre:** deverá ter 2,20m, ser pavimentada em paver e possuir piso podotátil;
- **Faixa de acesso:** área remanescente, pavimentação em concreto moldado *in loco* ou ser no conceito calçadas verdes.

A calçada lateral sentido centro - bairro será composta por:

- **Faixa de serviço:** deverá ter 80cm e ser faixa gramada;
- **Faixa livre:** deverá ter 2,20m ser pavimentada em paver e possuir piso podotátil;
- **Faixa de acesso:** área remanescente, pavimentação em concreto moldado *in loco* ou ser no conceito calçadas verdes.

AVENIDA PARQUE



AVENIDA PARQUE



A calçada central, sentido bairro - centro será composta por:

- **Faixa de serviço:** deverá ter 80cm e ser faixa gramada;
- **Faixa livre:** deverá ter 2,20m, ser pavimentada em paver e possuir piso podotátil;
- **Faixa de acesso:** área remanescente, pavimentação em concreto moldado *in loco* ou ser no conceito calçadas verdes.

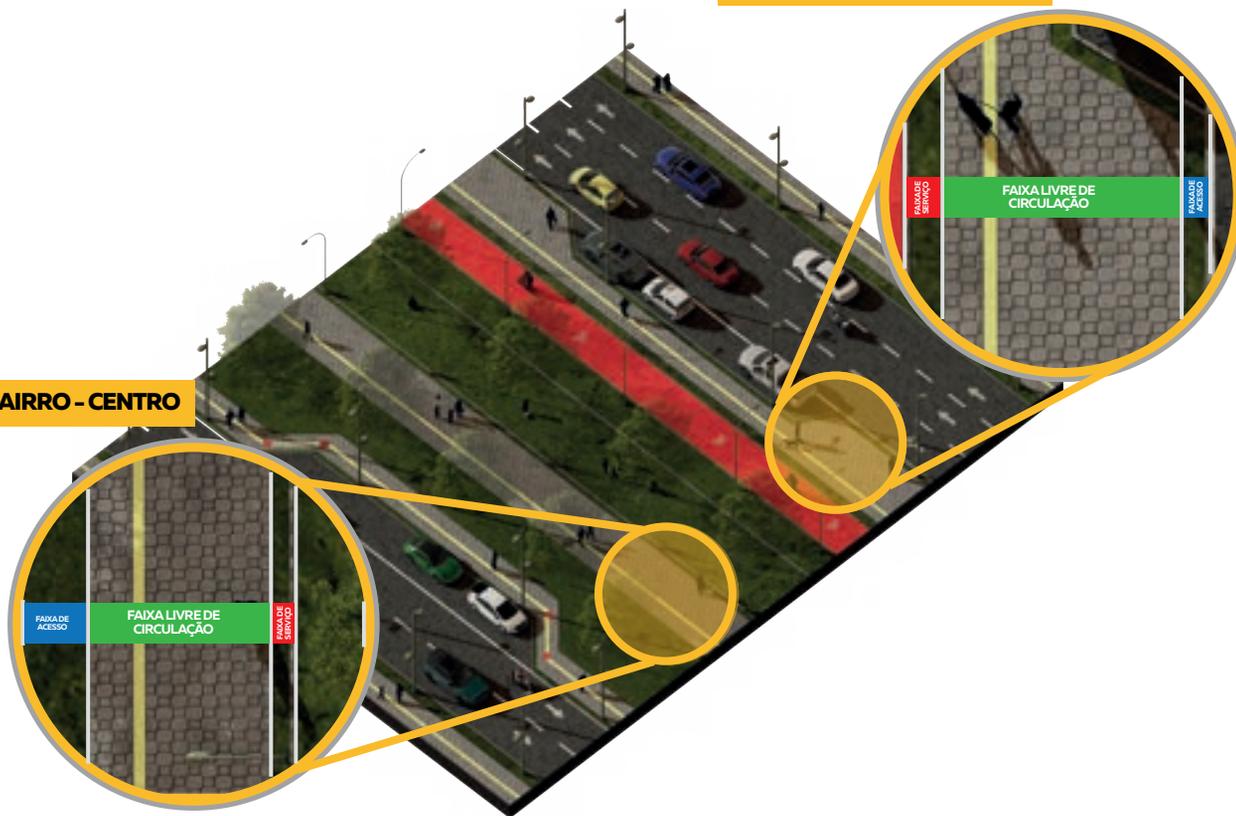
A calçada central, sentido centro - bairro será composta por:

- **Faixa de serviço:** deverá ter 80cm e ser faixa gramada;
- **Faixa livre:** deverá ter 2,20m ser pavimentada em paver e possuir piso podotátil;
- **Faixa de acesso:** área remanescente, pavimentação em concreto moldado *in loco* ou ser no conceito calçadas verdes.

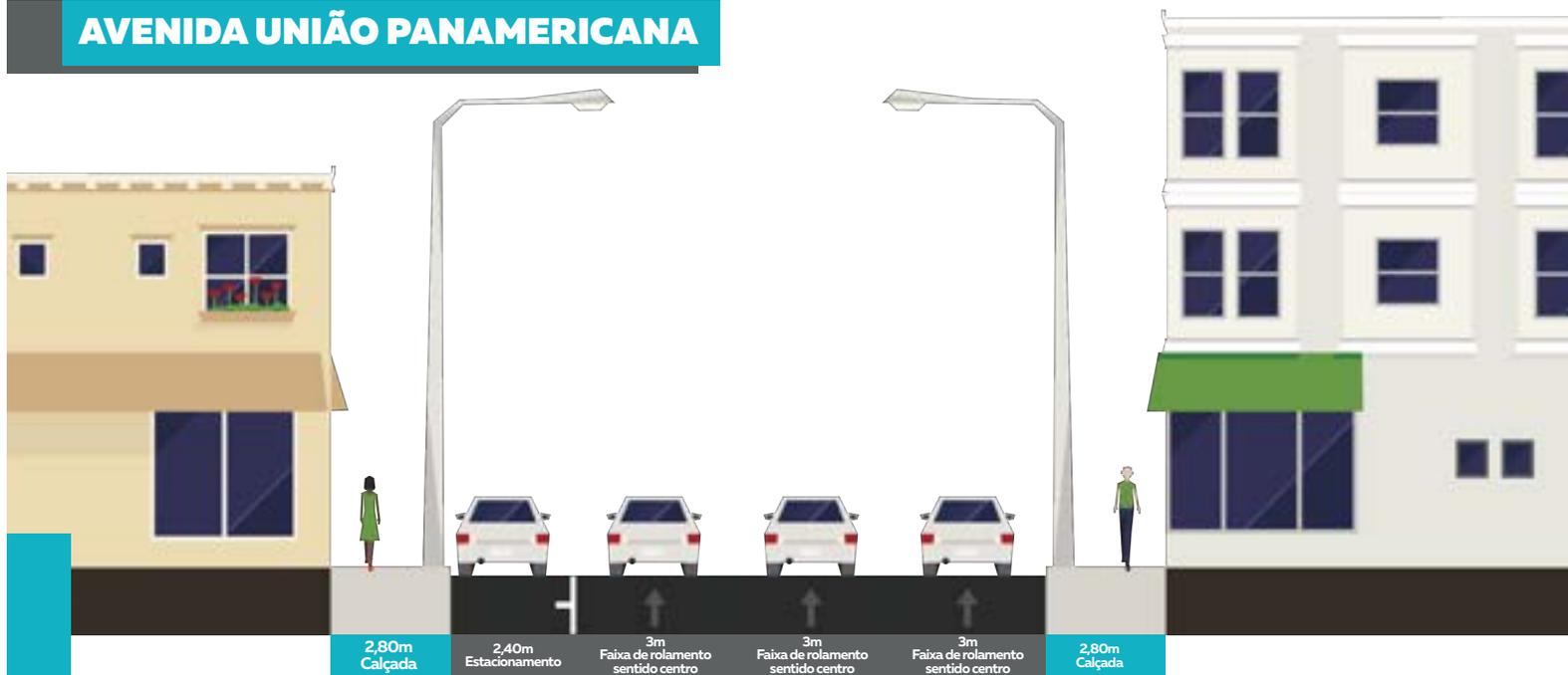
AVENIDA PARQUE

CALÇADA CENTRO - BAIRRO

CALÇADA BAIRRO - CENTRO



AVENIDA UNIÃO PANAMERICANA



Calçada bairro - centro será composta por:

- **Faixa de serviço:** deverá ter 80cm e ser faixa gramada;
- **Faixa livre:** área remanescente, ser pavimentada em paver e possuir piso podotátil.

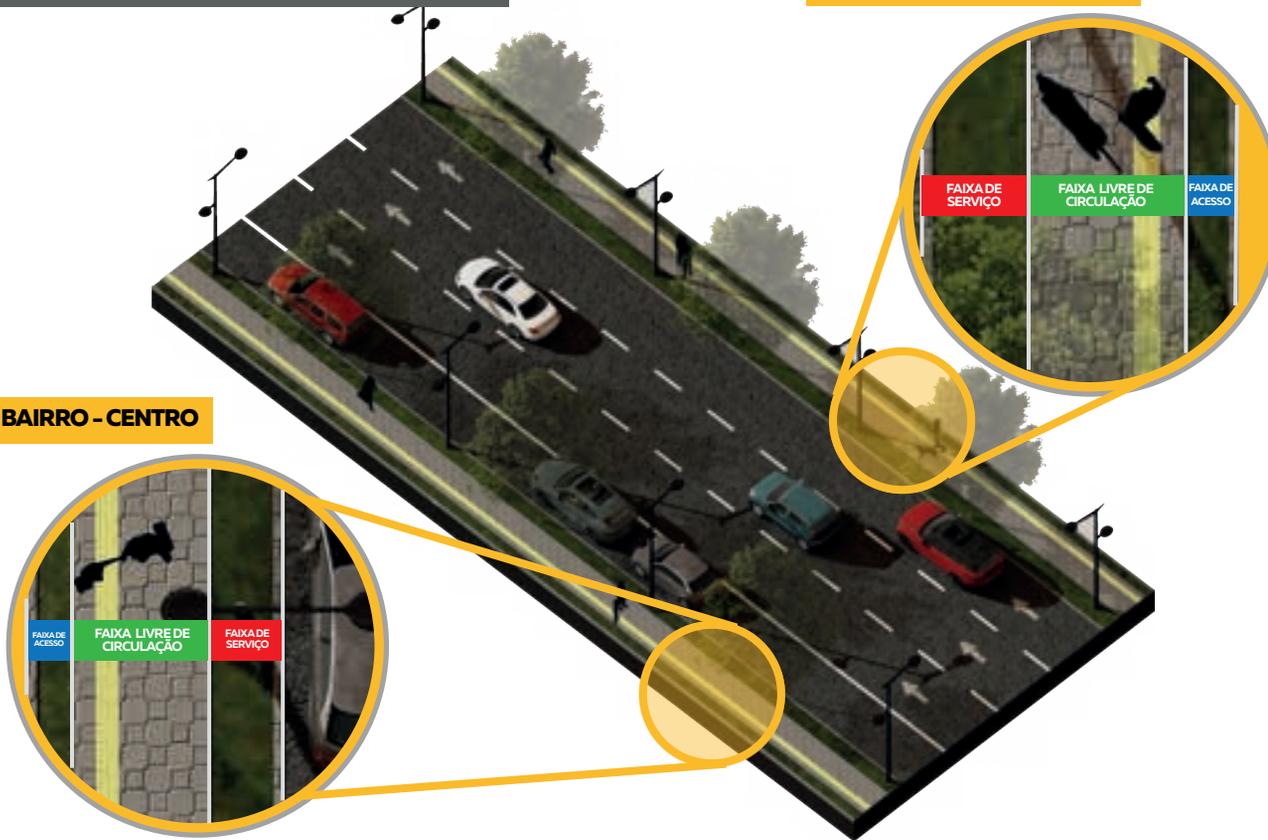
Calçada centro - bairro será composta por:

- **Faixa de serviço:** deverá ter 80cm e ser faixa gramada;
- **Faixa livre:** área remanescente, ser pavimentada em paver e possuir piso podotátil.

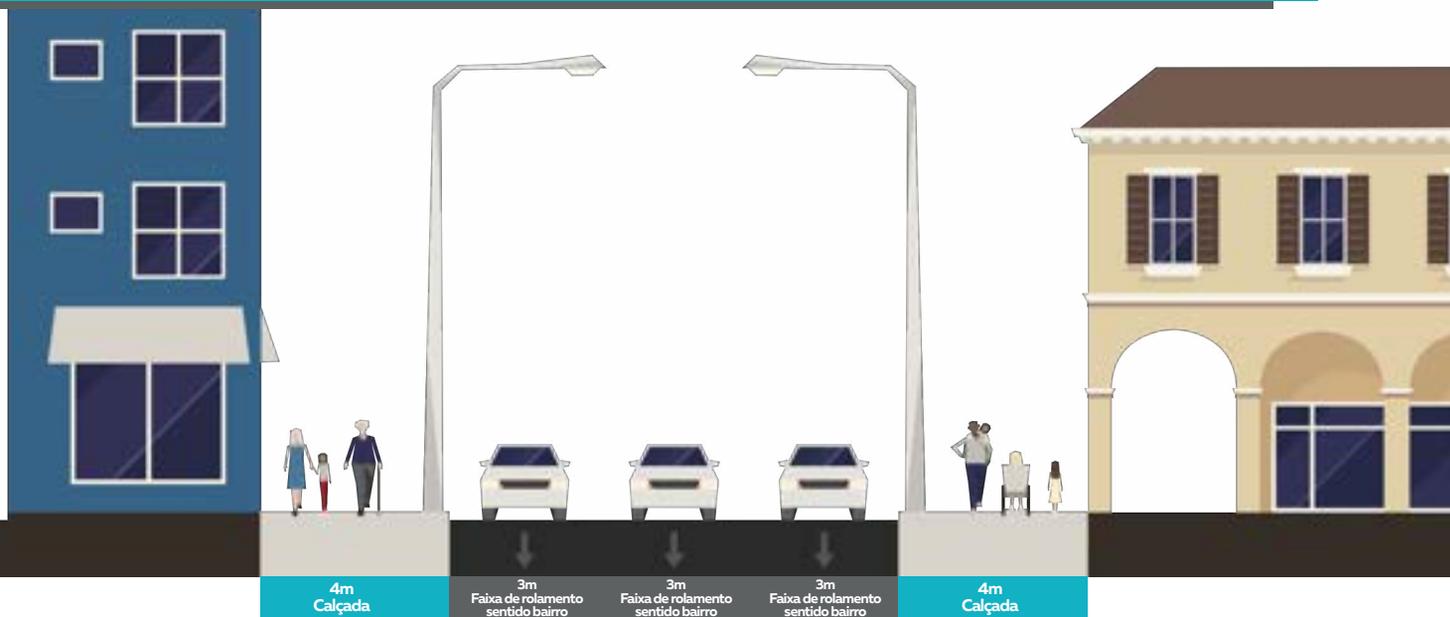
AVENIDA UNIÃO PANAMERICANA

CALÇADA CENTRO - BAIRRO

CALÇADA BAIRRO - CENTRO



LIGAÇÃO VIÁRIA: RUA ALBERTO SCARPIN - AVENIDA VISCONDE DE MAUÁ



Calçada bairro - centro será composta por:

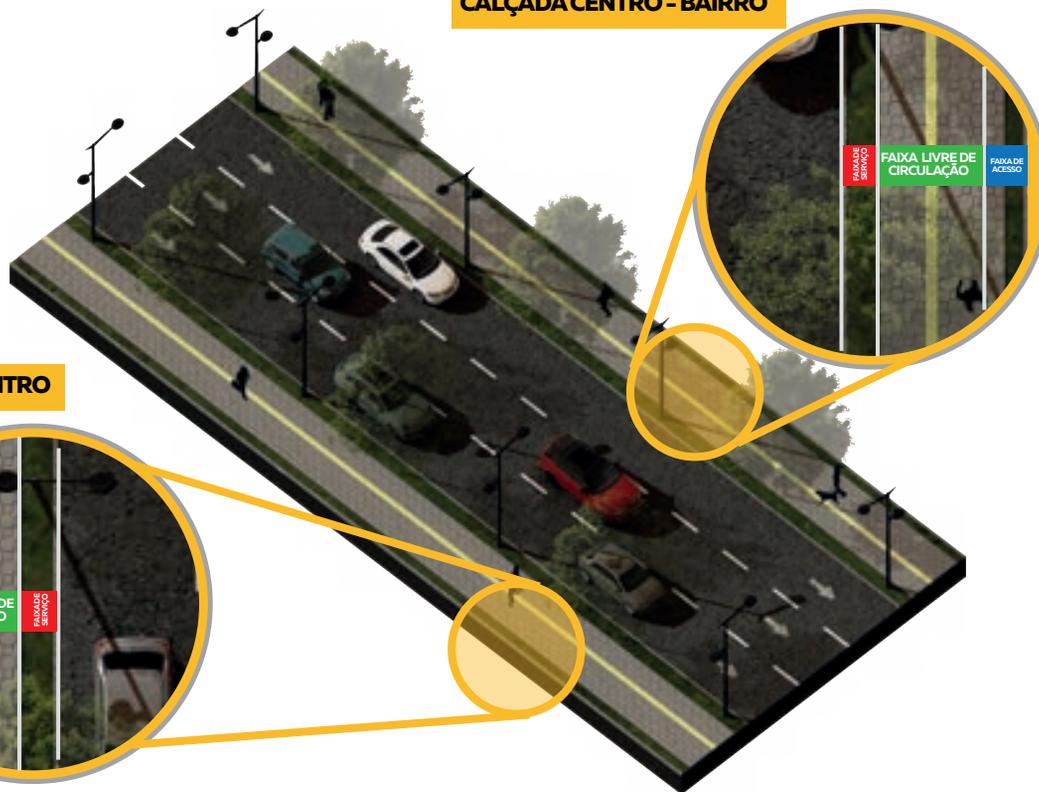
- **Faixa de serviço:** deverá ter 1m e ser faixa gramada;
- **Faixa livre:** deverá ter 2m, ser pavimentada em paver e possuir piso tátil;
- **Faixa de acesso:** área remanescente, pavimentação em concreto moldado *in loco* ou ser no conceito calçadas verdes

Calçada centro - bairro será composta por:

- **Faixa de serviço:** deverá ter 1m e ser faixa gramada;
- **Faixa livre:** deverá ter 2m, ser pavimentada em paver e possuir piso tátil;
- **Faixa de acesso:** área remanescente, pavimentação em concreto moldado *in loco* ou ser no conceito calçadas verdes.

LIGAÇÃO VIÁRIA: RUA ALBERTO SCARPIN - AVENIDA VISCONDE DE MAUÁ

CALÇADA CENTRO - BAIRRO



CALÇADA BAIRRO - CENTRO



LIGAÇÃO VIÁRIA: RUA ALBERTO SCARPIN - RUA PADRE NÓBREGA



Calçada bairro - centro será composta por:

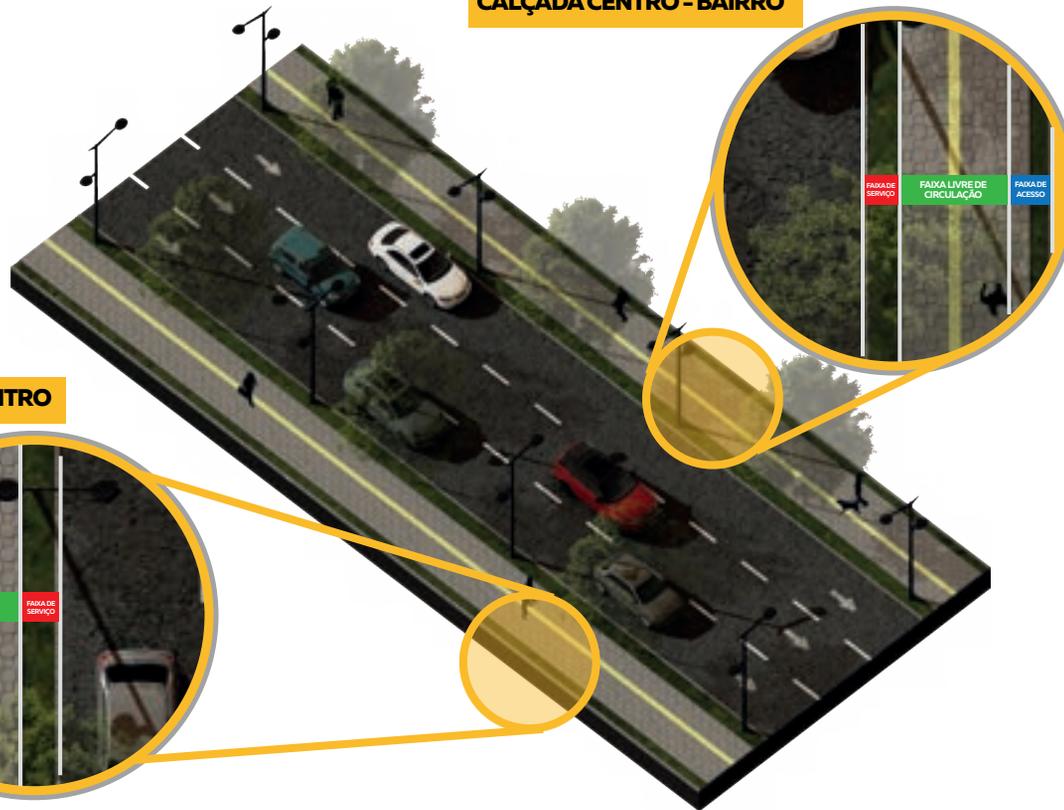
- **Faixa de serviço:** deverá ter 1m e ser faixa gramada;
- **Faixa livre:** deverá ter 2m, ser pavimentada em paver e possuir piso podotátil;
- **Faixa de acesso:** área remanescente, pavimentação em concreto moldado *in loco* ou ser no conceito calçadas verdes

Calçada centro - bairro será composta por:

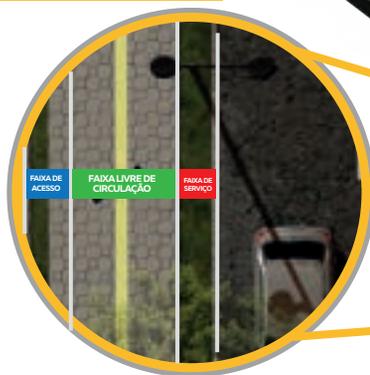
- **Faixa de serviço:** deverá ter 1m e ser faixa gramada;
- **Faixa livre:** deverá ter 2m, ser pavimentada em paver e possuir piso podotátil;
- **Faixa livre:** área remanescente, pavimentação em concreto moldado *in loco* ou ser no conceito calçadas verdes.

LIGAÇÃO VIÁRIA: RUA ALBERTO SCARPIN - RUA PADRE NÓBREGA

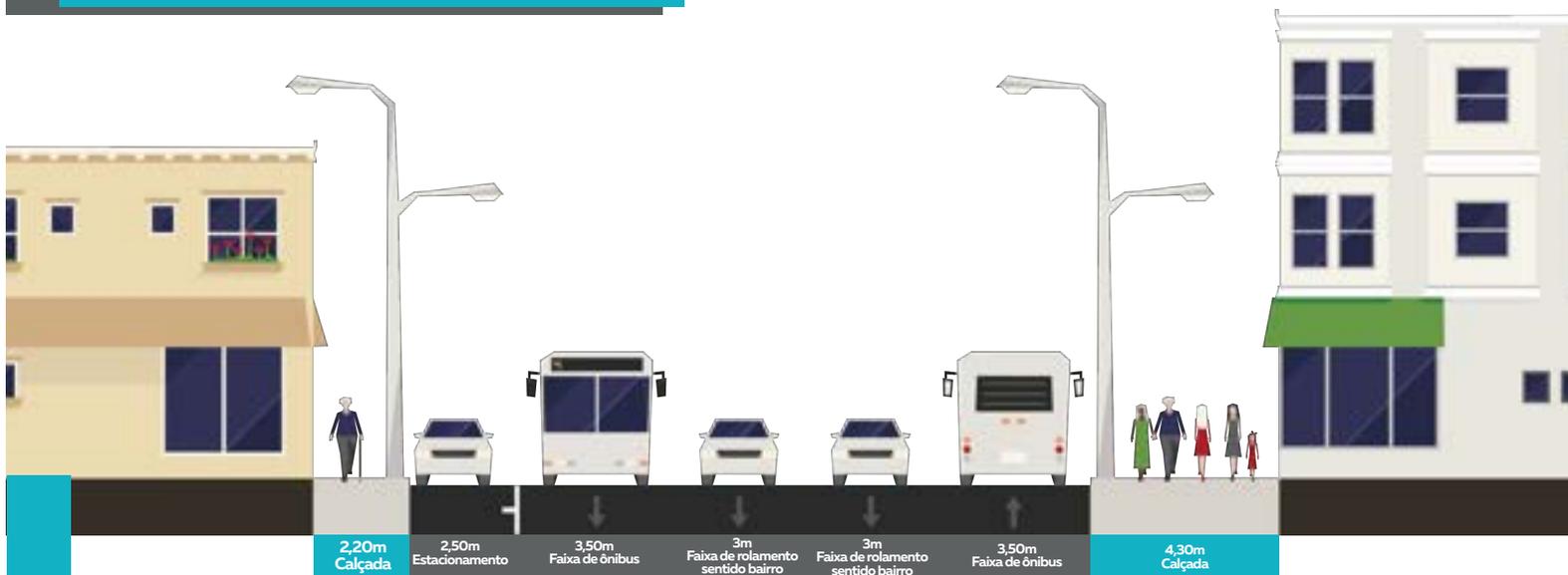
CALÇADA CENTRO - BAIRRO



CALÇADA BAIRRO - CENTRO



AVENIDA CARLOS CAVALCANTI



Calçada bairro - centro será composta por:

- **Faixa de serviço:** deverá ter 80cm e ser faixa gramada;
- **Faixa livre:** deverá ter 1,40m, ser pavimentada em paver e possuir piso podotátil.

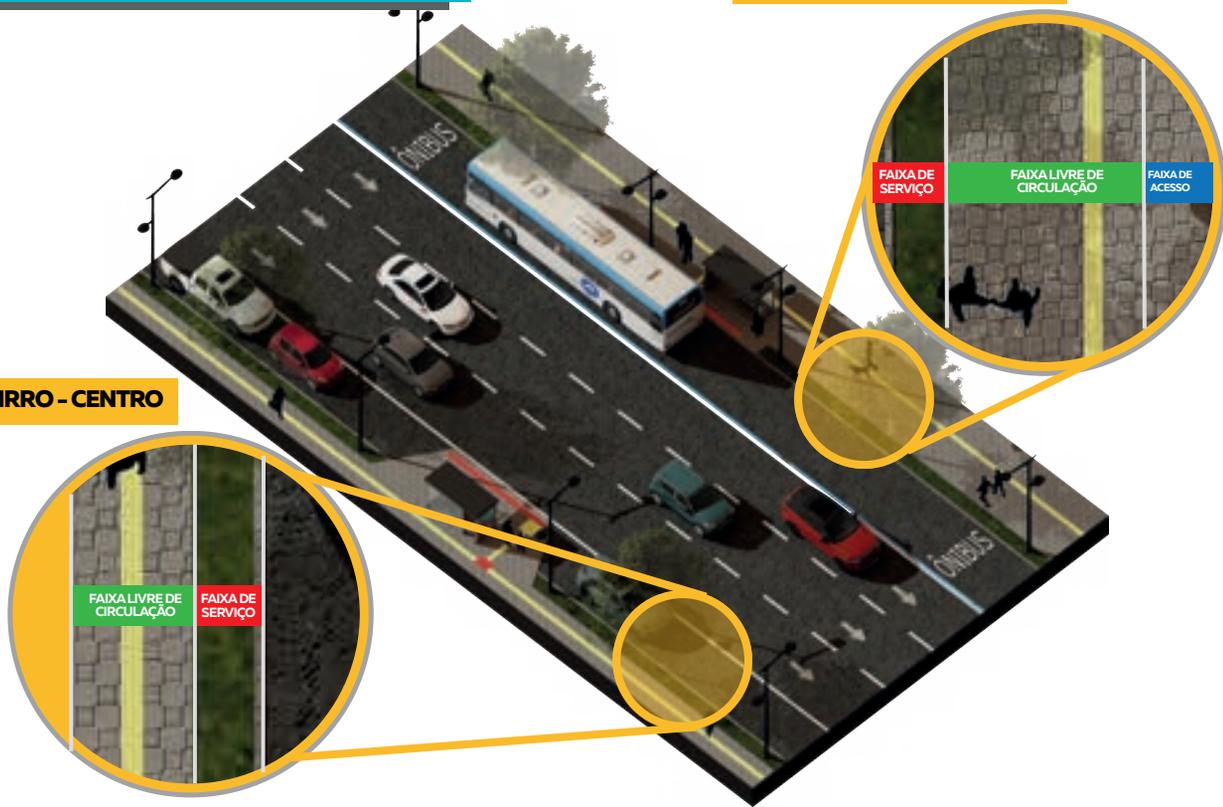
Calçada centro - bairro será composta por:

- **Faixa de serviço:** deverá ter 1m e ser faixa gramada;
- **Faixa livre:** deverá ter 2m, ser pavimentada em paver e possuir piso podotátil;
- **Faixa de acesso:** área remanescente, pavimentação em concreto moldado *in loco* ou ser no conceito calçadas verdes.

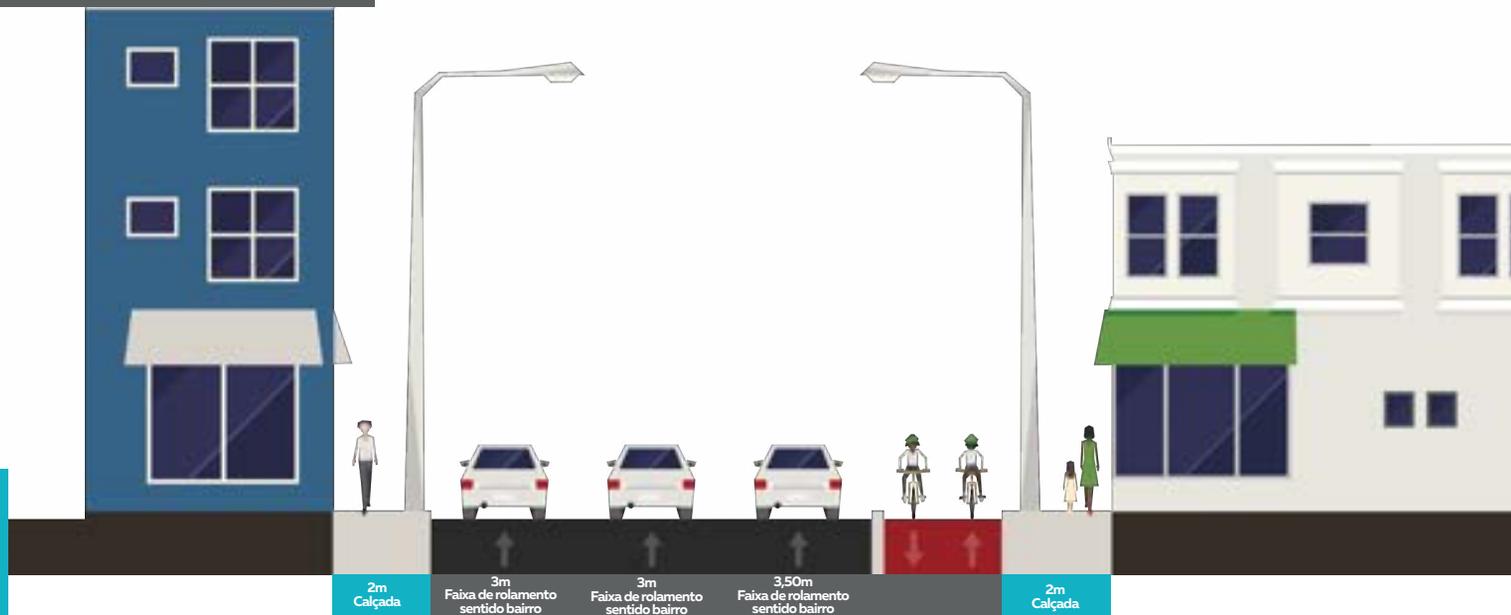
AVENIDA CARLOS CAVALCANTI

CALÇADA CENTRO - BAIRRO

CALÇADA BAIRRO - CENTRO



RUA JOÃO RIBEIRO



Calçada bairro - centro será composta por:

- **Faixa de serviço:** deverá ter 80cm e ser faixa gramada;
- **Faixa livre:** área remanescente, ser pavimentada em paver e possuir piso podotátil.

Calçada centro - bairro será composta por:

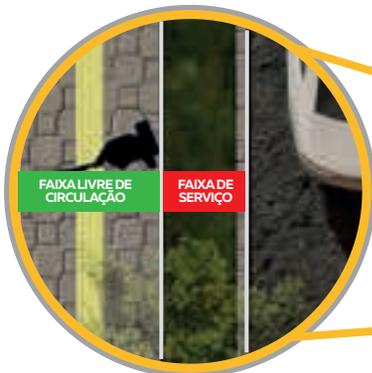
- **Faixa de serviço:** deverá ter 80cm e ser faixa gramada;
- **Faixa livre:** área remanescente, ser pavimentada em paver e possuir piso podotátil.

RUA JOÃO RIBEIRO

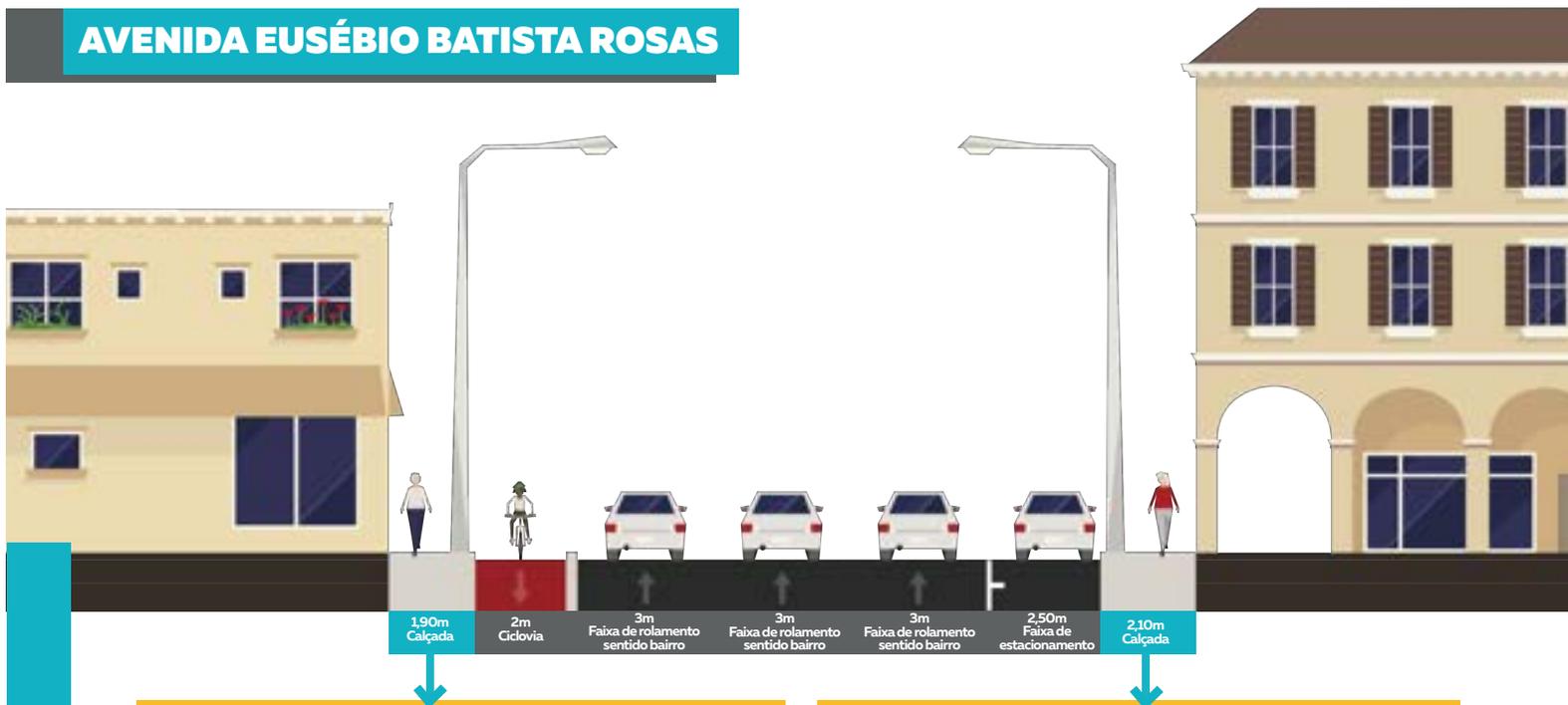
CALÇADA CENTRO - BAIRRO



CALÇADA BAIRRO - CENTRO



AVENIDA EUSÉBIO BATISTA ROSAS



Calçada bairro - centro será composta por:

- **Faixa de serviço:** deverá ter 70cm e ser faixa gramada;
- **Faixa livre:** área remanescente, ser pavimentada em paver e possuir piso podotátil.

Calçada centro - bairro será composta por:

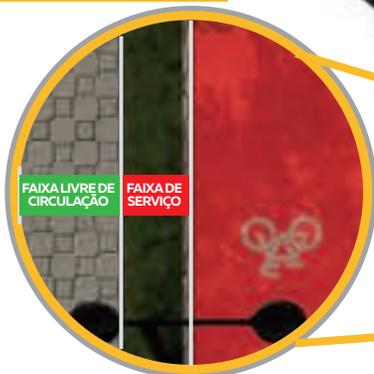
- **Faixa de serviço:** deverá ter 70cm e ser faixa gramada;
- **Faixa livre:** área remanescente, ser pavimentada em paver e possuir piso podotátil.

AVENIDA EUSÉBIO BATISTA ROSAS

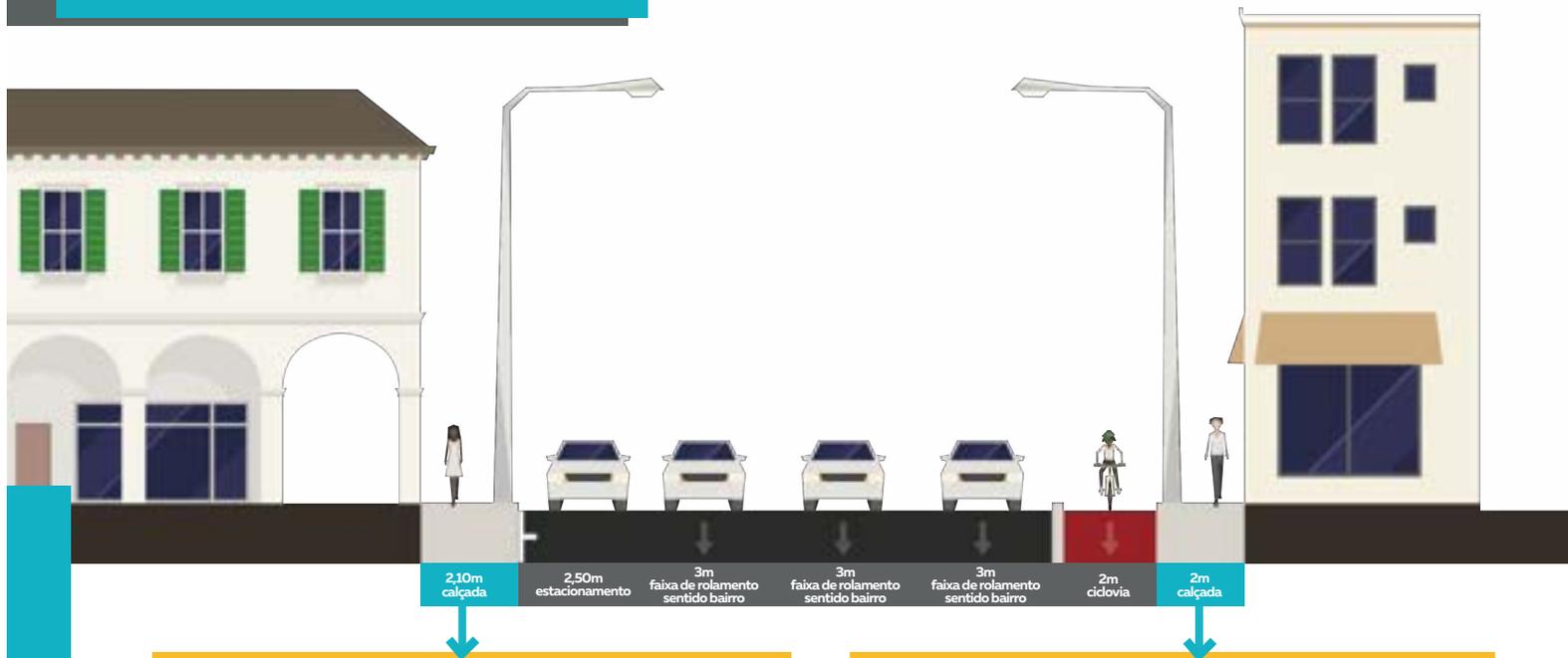
CALÇADA CENTRO - BAIRRO



CALÇADA BAIRRO - CENTRO



AVENIDA MONTEIRO LOBATO



Calçada bairro - centro será composta por:

- **Faixa de serviço:** deverá ter 70cm e ser faixa gramada;
- **Faixa livre:** área remanescente, ser pavimentada em paver e possuir piso podotátil.

Calçada centro - bairro será composta por:

- **Faixa de serviço:** deverá ter 70cm e ser faixa gramada;
- **Faixa livre:** área remanescente, ser pavimentada em paver e possuir piso podotátil.

 Prefeitura de Ponta Grossa

 Prefeitura de Ponta Grossa

www.pontagrossa.pr.gov.br

iplan.pontagrossa.pr.gov.br

REALIZAÇÃO



**INSTITUTO DE PESQUISA E
PLANEJAMENTO URBANO
DE PONTA GROSSA**