



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

Relatório

Programas
Caderno 2 - Calçadas

Fevereiro/23



TRANZUM PLANEJAMENTO E CONSULTORIA DE TRÂNSITO SS LTDA
FICHA TÉCNICA

Coordenação Geral

Alexandre zum Winkel - Tecnólogo – CREA nº 06078772864/SP

Responsabilidade Técnica

Nídia Maria Hallage Coltri - Engenheira Civil – CREA nº 0601362614/SP

Carlean Batista de Oliveira - Engenheiro Civil – CREA nº 5069247407/SP

Equipe Técnica

Coordenadora Técnica

Eng. Nídia Maria Hallage Coltri

Especialista em Tecnologia da Informação

Engº Boaz Zheng

Especialista em Projetos de Infraestrutura

Engº Carlean Batista de Oliveira

Arqº Daniella Yamana

Engº Rodrigo Alencar Flores

Especialista em Planejamento de Transportes e Trânsito

Engº Felipe Souza Rocha



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

INDICE

1. Introdução	5
2. Infraestrutura Peatonal	5
3. Diagnóstico.....	7
4. Prognóstico.....	12
4.1 Plano de Calçadas	12
4.2 Dimensão dos espaços destinados à circulação de pedestres.....	12
4.3 Pisos	18
4.4 Travessias de pedestres	19
4.5 Rampas de Acessibilidade	21
4.6 Sinalização tátil	23
4.7 Rampas de acesso	26
4.8 Calçadas de uso compartilhado	28
4.9 Responsabilidade pelas calçadas	28
4.10 Responsabilidades e penalidades	30
4.11 Programa de Recuperação Prioritária de Calçadas.....	31
4.12 Estimativas de custo e cronograma.....	42
4.13 Adoção de <i>parklets</i> em áreas comerciais.....	43
5. Prestação de Contas da Reunião Setorial	44
6. Bibliografia.....	45
7. Anexos	45



RELAÇÃO DE FIGURAS

- Figura 1: Parâmetros mínimos de medidas para calçadas no sistema viário
Figura 2: Exemplo de calçada com variação de largura
Figura 3: Locais com acessibilidade
Figura 4: Locais com falhas na implantação de acessibilidade
Figura 5: Inconsistências no rebaixamento de calçadas
Figura 6: Exemplo da disposição das faixas que compõem a calçada
Figura 7: Calçada em Via Local – Seção mínima
Figura 8: Calçada com ciclofaixa unidirecional em Via Local – Seção mínima
Figura 9: Calçada com ciclofaixa bidirecional em Via Local – Seção mínima
Figura 10: Calçada em Via Coletora/Arterial – Seção adequada
Figura 11: Calçada em Via Coletora/Arterial – Seção mínima
Figura 12: Calçada com ciclofaixa unidirecional em Via Coletora/Arterial – Seção mínima
Figura 13: Calçada com ciclofaixa bidirecional em Via Coletora/Arterial – Seção mínima
Figura 14: Exemplo de aplicação de rampa de acessibilidade no meio de quadra, conforme as diretrizes apontadas
Figura 15: Exemplo de aplicação de rampa de acessibilidade na esquina, conforme as diretrizes apontadas
Figura 16: Exemplo de aplicação de rampa de acessibilidade em calçada estreita, conforme as diretrizes apontadas
Figura 17: Padrão dos tipos de piso tátil a serem adotados em Hortolândia
Figura 18: Modelo de continuidade do piso tátil direcional entre lotes
Figura 19: Modelo de instalação do piso tátil direcional em ponto de ônibus
Figura 20: Aplicação do piso tátil direcional nas áreas de portões de acesso
Figura 21: Inclinação das faixas de uso na calçada
Figura 22: Disposição da rampa de acesso veicular
Figura 23: Mapa do Programa de Recuperação Prioritária de Calçadas – Equipamentos Públicos
Figura 24: Mapa do Programa de Recuperação Prioritária de Calçadas
Figura 25: Disposição da ocupação de *parklets* na via urbana

RELAÇÃO DE QUADROS

- Quadro 1: Largura das faixas que compõem a calçada
Quadro 2: Dimensionamento proposto das calçadas (seção mínima e adequada)
Quadro 3: Relação de vias do Programa de Recuperação Prioritária de Calçadas – 1ª Etapa
Quadro 4: Lista de Equipamentos Públicos – Prédios Públicos
Quadro 5: Lista de Equipamentos Públicos – Saúde
Quadro 6: Lista de Equipamentos Públicos – Cultura e Esporte
Quadro 7: Lista de Equipamentos Públicos – Escolas Estaduais
Quadro 8: Lista de Equipamentos Públicos – Escolas Municipais
Quadro 9: Relação de vias do Programa de Recuperação Prioritária de Calçadas – 2ª Etapa
Quadro 10 – Estimativas de custo a curto prazo
Quadro 11 – Estimativas de custo a médio prazo
Quadro 12 – Estimativa de custo por cronograma



1. INTRODUÇÃO

Os pedestres e usuários de bicicletas são os dois principais modos de transporte não motorizado, sendo os responsáveis por grande parte dos deslocamentos nos municípios brasileiros, além de configurar uma tendência também presente em Hortolândia.

Para elaboração de alternativas voltadas aos modos não motorizados, foi tomado como embasamento teórico o Código de Trânsito Brasileiro (BRASIL, 1997) e a norma NBR 9050 (ABNT, 2020) que dispõe sobre a acessibilidade a edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos.

Este caderno será dedicado às calçadas que, além de comportar a mobilidade dos pedestres, também possui a função de abrigar mobiliário urbano e equipamentos de serviços públicos como iluminação pública, sinalização viária, entre outros. Aqui serão apresentadas alternativas de aprimoramento da locomoção com a atenção voltada para os usuários mais vulneráveis no planejamento da mobilidade urbana.

2. INFRAESTRUTURA PEATONAL

Antes de sermos usuários de outros modais de locomoção, em algum momento do dia seremos pedestres – seja para ir até outro bairro, à padaria, ou apenas a um ponto de ônibus onde se pegará o próximo modal de transporte. Os caminhantes devem fazer tais deslocamentos através de infraestruturas específicas, como passeios, calçadas, calçadões, passarelas ou faixas de pedestres, sendo as calçadas o meio de passagem mais utilizado.

Conforme o Código de Trânsito Brasileiro (BRASIL, 1997), seguem as definições de cada tipo de meio de circulação:

- **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;
- **Faixa de pedestre:** Faixa reservada para travessia de pedestre, que para este fim terão prioridade de passagem; e
- **Passeio:** Parte da calçada ou da pista de rolamento, neste último caso, separada por pintura ou elemento físico separador, livre de interferências, destinada à circulação exclusiva de pedestres e, excepcionalmente, de ciclistas.

Para tanto, é necessário que a largura das calçadas disponibilize espaço o suficiente para equipamentos urbanos, para circulação e para o acesso aos lotes. De acordo com a NBR 9050 (ABNT, 2020), a calçada pode ser dividida em três faixas de uso distintas, com as seguintes definições e larguras mínimas:

- **Faixa de serviço:** Serve para acomodar o mobiliário, os canteiros, as árvores e os postes de iluminação ou sinalização. Nas calçadas a serem construídas, recomenda-se reservar uma faixa de serviço com largura mínima de 0,70 m;



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

- **Faixa livre ou passeio:** Destina-se exclusivamente à circulação de pedestres, deve ser livre de qualquer obstáculo, ter inclinação transversal até 3 %, ser contínua entre lotes e ter no mínimo 1,20 m de largura e 2,10 m de altura livre;
- **Faixa de acesso:** Consiste no espaço de passagem da área pública para o lote. Esta faixa é possível apenas em calçadas com largura superior a 2,00 m. Serve para acomodar a rampa de acesso aos lotes lindeiros sob autorização do município para edificações já construídas.

Para uma melhor compreensão deste caderno, a seguir serão descritos os elementos e termos que abrangem o sistema e o modal de locomoção de pedestres, sempre fazendo referência à NBR 9050 (ABNT, 2020):

- **Acessibilidade:** Possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privado de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida;
- **Acessível:** Espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias ou elemento que possa ser alcançado, acionado, utilizado e vivenciado por qualquer pessoa;
- **Adaptável:** Espaço, edificação, mobiliário, equipamento urbano ou elemento cujas características possam ser alteradas para que se torne acessível;
- **Adaptado:** Espaço, edificação, mobiliário, equipamento urbano ou elemento cujas características originais foram alteradas posteriormente para serem acessíveis;
- **Adequado:** Espaço, edificação, mobiliário, equipamento urbano ou elemento cujas características foram originalmente planejadas para serem acessíveis;
- **Área de circulação:** Espaço livre de obstáculos, destinado ao uso de todas as pessoas;
- **Mobiliário urbano:** Conjunto de objetos existentes nas vias e nos espaços públicos, superpostos ou adicionados aos elementos de urbanização ou de edificação, de forma que sua modificação ou seu traslado não provoque alterações substanciais nesses elementos, como semáforos, postes de sinalização e similares, terminais e pontos de acesso coletivo às telecomunicações, fontes de água, lixeiras, toldos, marquises, bancos, quiosques e quaisquer outros de natureza análoga;
- **Piso tátil:** Piso caracterizado por textura e cor contrastantes em relação ao piso adjacente, destinado a constituir alerta ou linha-guia, servindo de orientação, principalmente, às pessoas com deficiência visual ou baixa visão. São de dois tipos: piso tátil de alerta e piso tátil direcional;



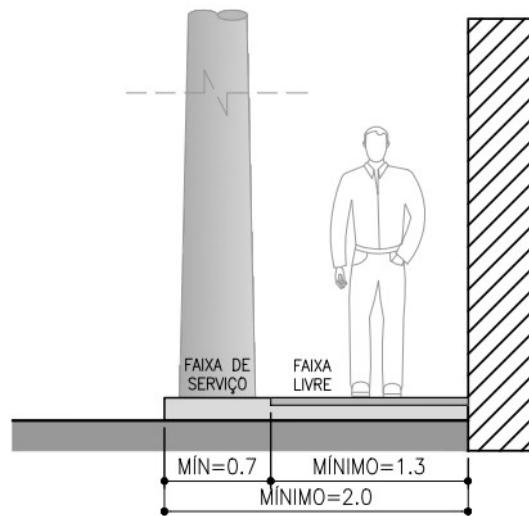
PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

- **Rampa:** Inclinação da superfície de piso, longitudinal ao sentido de caminamento, com declividade igual ou superior a 5%.

As dimensões exatas das calçadas, que podem variar conforme o tipo de uso e hierarquia viária a qual pertencem, serão definidas no Plano de Calçadas (item 4.1 deste caderno).

A Figura 1 ilustra os parâmetros mínimos para a composição de um espaço de circulação para pedestres:

Figura 1: Parâmetros mínimos de medidas para calçadas no sistema viário



Fonte: Elaboração Tranzum.

3. DIAGNÓSTICO

O deslocamento a pé é intrínseco à condição humana, todos já foram pedestres em algum momento e a grande maioria dos cidadãos tem que percorrer uma rota no espaço público diariamente, seja para trocar o modal de transporte ou para cumprir todo o trajeto previsto de origem ao destino a pé. Ademais, o conceito de pedestre também engloba pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida, assim, as políticas públicas devem contemplar medidas que auxiliem tais indivíduos.

O estudo de pesquisa Origem e Destino do Plano Integrado de Transporte Urbano da Região Metropolitana de Campinas (PITU – RMC) apontou que, no ano de 2015, 102 mil (das 190 mil) viagens feitas em Hortolândia eram do âmbito individual não motorizado, o que representa 54% do total de viagens realizadas a partir ou dentro do município. Entendendo a predominância de deslocamentos não motorizados (bicicleta ou a pé) no município de Hortolândia, ressalta-se a importância de adotar diretrizes voltadas para a circulação de pedestres no Plano de Mobilidade.

Nesse contexto, o trânsito de pedestres é regulamentado pelo Código de Trânsito Brasileiro (BRASIL, 1997), responsável por reger o trânsito de qualquer natureza nas vias terrestres abertas à circulação do território nacional. O Artigo 68 do Código



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

assegura ao pedestre a utilização dos passeios ou passagens apropriadas das vias urbanas e dos acostamentos das vias rurais para circulação, podendo a autoridade competente permitir a utilização de parte da calçada para outros fins, desde que não seja prejudicial ao fluxo de pedestres.

Na esfera municipal, a Lei Complementar Municipal nº34/2011, que dispõe sobre o Código de Obras de Hortolândia, prevê que a execução e manutenção das calçadas são responsabilidade dos proprietários dos imóveis.

Art. 29º Em todos os terrenos edificados ou não, que façam frente para logradouros públicos que possuam guias, sarjetas e pavimentação, será obrigatória a execução de calçamento do passeio público.

§ 1º O calçamento deverá ser executado de acordo com a legislação vigente, padrões estabelecidos pela Prefeitura e conforme NBR 9050:2015 (Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos). (Redação dada pela Lei Complementar nº 91/2018)

§ 2º Os serviços de construção, reconstrução, conserto e manutenção dos passeios ficam a cargo dos proprietários dos imóveis.

§ 3º As empresas ou órgãos públicos que vierem a danificar os passeios deverão executar a recomposição do calçamento às suas expensas, no prazo máximo de 15 (quinze) dias, contados da data da execução da obra.

§ 4º As rampas do passeio destinadas à entrada e saída de veículos e o chanframento e rebaixo de guias dependem de autorização da Prefeitura, que definirá os padrões a serem obedecidos.

Por sua vez, a Lei Municipal nº2.092/2008, que dispõe sobre o Plano Diretor do Município de Hortolândia, proíbe vias de pedestres (passagens) dividindo as quadras¹, que deverão respeitar o comprimento máximo de 300 (trezentos) metros.

Ressalta-se que a Lei Municipal nº2.768/2013, que dispõe sobre a construção, manutenção e conservação do passeio público (calçada), já define a composição das calçadas e esquinas do município de Hortolândia.

Art. 4º As calçadas são formadas pelos seguintes componentes:

I - subsolo;

II - guia e sarjeta;

III - faixa de serviço;

IV - faixa livre;

V - faixa de acesso ao lote ou edificação;

VI - esquinas.

§ 1º A faixa de serviço destina-se à instalação de equipamentos e mobiliários urbanos, vegetação e interferências, como tampas de inspeção, grelhas de exaustão e drenagem das concessionárias de infraestrutura, lixeiras, postes de sinalização, iluminação pública e eletricidade, rebaixamento de guia e outras interferências, devendo ter a largura mínima

¹ Acrescido pela Lei Complementar nº72/2016.



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

de 0,70m (setenta centímetros) e máxima de 0,90m (noventa centímetros), de acordo com a largura da calçada.

§ 2º A faixa livre deve atender as seguintes características: superfície regular, firme, contínua e antiderrapante sob qualquer condição, ficando fixada a largura mínima de 1,20m (um metro e vinte centímetros) e no máximo 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros).

Com relação aos acessos de veículos, a Lei Municipal nº2.768/2013 também prevê as seguintes características:

Art. 5º Nas áreas de acesso aos veículos a concordância entre o nível da calçada e do leito carroçável da rua, decorrente do rebaixamento das guias, deverá ocorrer na faixa de serviço e não poderá interferir na inclinação transversal permitida para a faixa livre de circulação de pedestres.

Art. 6º As áreas de acesso aos veículos deverão:

I - possuir um degrau separador entre o nível da sarjeta e o topo da guia rebaixada, com altura de 0,05m (cinco centímetros).

II - Prever aba de acomodação lateral com largura recomendada de 0,50m (cinquenta centímetros) para os rebaixamentos de guia, destinados ao acesso de veículos quando eles intervirem, no sentido longitudinal, em áreas de circulação ou travessia de pedestres;

III - não interferir na inclinação transversal permitida para a faixa de livre circulação de pedestres, ou seja, até o máximo de 3% (três por cento) e nas faixas de serviço e de acesso até o máximo de 8,33% (oito vírgula trinta e três por cento);

IV - ter os desníveis complementares entre o imóvel e o leito carroçável realizados, quando necessários, no interior do lote.

Atualmente, o município de Hortolândia não possui nenhuma definição de dimensão das calçadas em função da hierarquia viária. A Lei Municipal nº62/2014, que dispõe sobre o uso do solo, e a Lei Municipal nº2.092/2008 (Plano Diretor) sequer preveem uma largura mínima para as calçadas. No entanto, tem-se observado um forte vínculo entre a execução de calçadas e a aprovação de loteamentos urbanos. Para a viabilização de um loteamento no município, a prefeitura tem solicitado uma calçada de largura mínima de 2,50m para qualquer tipo de leito viário.

O único caso em que há alguma padronização de calçadas se dá através da Lei Complementar nº61/2014 – que dispõe sobre os Empreendimentos na forma de Edifícios Verticais de Comércio e Serviços e de Condomínios Multifamiliares Horizontais e Verticais no Município de Hortolândia –, onde se define uma largura mínima para as calçadas internas. No entanto, a Lei Municipal nº2.768/2013 (construção, manutenção e conservação do passeio público) determina dimensões para as faixas de serviço, faixas livres e faixas de acesso que compõem uma calçada, conforme o Quadro 1.



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

Quadro 1: Largura das faixas que compõem a calçada

Tipo de Via	Característica	Faixa de Serviço	Faixa Livre	Faixa de Acesso	Largura Total
Geral	Calçadas menores que 2,10m	Entre 0,70m e 0,90m	Entre 1,20m e 1,50m	-	-
Geral	Calçadas a partir de 2,10m	Entre 0,70m e 0,90m	Entre 1,20m e 1,50m	Mínimo de 0,20m	-

Fonte: Lei Municipal nº2.768/2013.

Uma vez que no município não existem leis que definam as dimensões das calçadas, foi verificada uma grande variância entre as suas larguras, tanto em relação ao perfil de via, quanto ao longo das extensões de vias levantadas. Em uma via com características operacionais de arterial, foram observadas calçadas com larguras que variavam de 2,00m a 4,30m. Em vias com características de coletora, foram observadas larguras de calçadas variando entre 2,10m e 3,00m. Já em vias com características de local, que compõem grande parte da malha viária do município, foi verificada uma variação de dimensões ainda maior, com calçadas de 1,80m a 3,00m de largura e, em diversas ocasiões, com a variabilidade chegando a ocorrer até na mesma quadra (Figura 2).

Figura 2: Exemplo de calçada com variação de largura

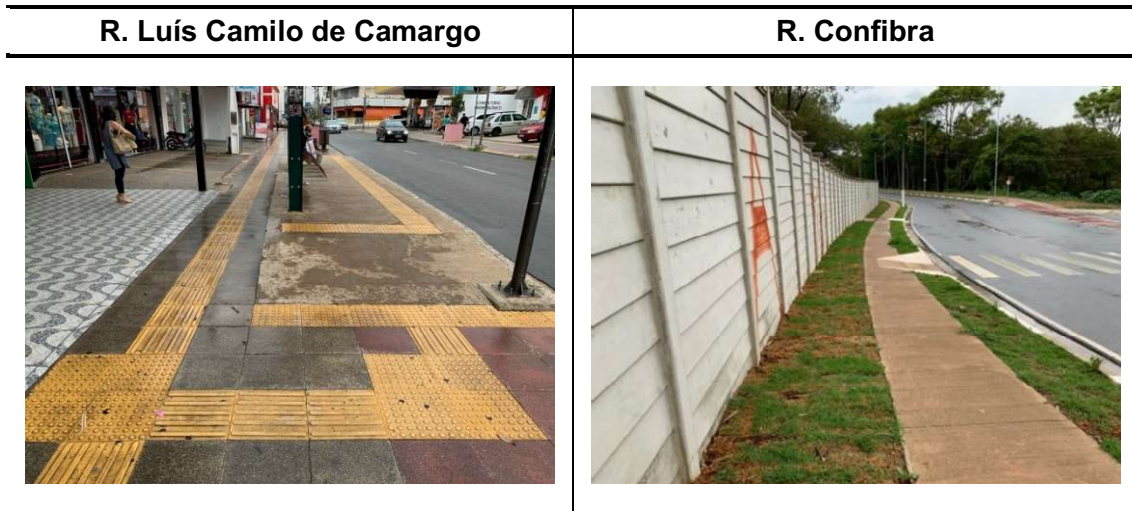


Fonte: Vistoria de campo da equipe técnica da Tranzum.

Observa-se uma ausência de dispositivos de acessibilidade nas calçadas em geral. Salvas algumas exceções, apenas a principal via comercial da área central e as vias novas, implantadas nos últimos 5 anos, apresentam algum tipo de adequação para a acessibilidade. A Figura 3 apresenta locais que tiveram a implantação de algum tipo de ação focada na acessibilidade ao pedestre no município.



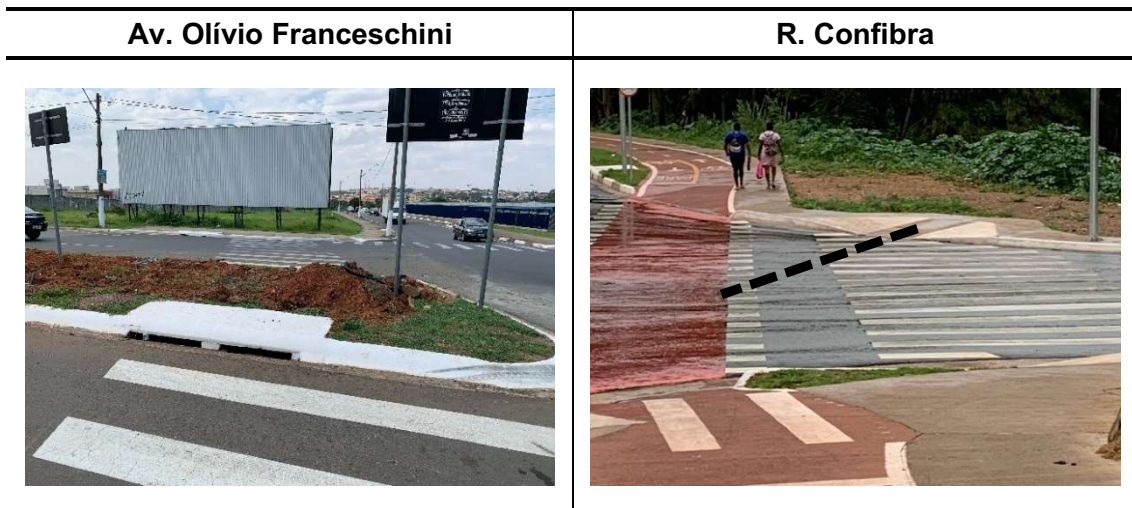
Figura 3: Locais com acessibilidade



Fonte: Vistoria de campo da equipe técnica da Tranzum.

Em alguns casos onde existem dispositivos de acessibilidade, a implantação apresenta algum tipo de falha de projeto e/ou execução. A Figura 4 mostra exemplos de casos em que algum tipo de inconsistência técnica foi verificada.

Figura 4: Locais com falhas na implantação de acessibilidade



Fonte: Vistoria de campo da equipe técnica da Tranzum.

Também foi observada uma falta de regulamentação sobre o rebaixamento de calçadas para o acesso de veículos, com rebaixos ocorrendo em esquinas e carros estacionados nas áreas dedicadas à faixa livre da calçada. A Figura 5 mostra exemplos de casos encontrados.



Figura 5: Inconsistências no rebaixamento de calçadas

Av. Brasil	R. João Camilo de Camargo
	
Rebaixo veicular na esquina	Veículo ocupando a calçada

Fonte: Vistoria de campo da equipe técnica da Tranzum.

A Lei Municipal nº4.038/2022, que dispõe sobre alterações da Lei nº2768/2013 faz menção ao tipo de pavimento a ser utilizado nas áreas de faixa livre, de serviço e de acesso. No entanto, não há nenhuma correlação entre as dimensões e características estipuladas com as dimensões da calçada por tipo de hierarquia viária.

4. PROGNÓSTICO

4.1 Plano de Calçadas

Caminhar é o modo de transporte mais natural que existe. Andar a pé foi o primeiro meio de locomoção do homem e o que fez dele – em um primeiro momento – um explorador de novas terras, expandindo seu território. Quando a infraestrutura dedicada à circulação de pedestres possui um padrão satisfatório, cria-se um estímulo à mobilidade a pé, ampliando assim as possibilidades de convivência e a qualidade de vida, além de fomentar o comércio e proporcionar maior segurança nos espaços públicos.

O Plano de Calçadas tem como objetivo estabelecer um padrão mínimo (de dimensões, acabamentos e dispositivos de acessibilidade) que garanta um nível de conforto e segurança para todos os grupos de cidadãos, além de prever as diretrizes para a execução de novas calçadas, e para a adequação das calçadas existentes no município, bem como definir um Programa de Recuperação Prioritária de Calçadas em Hortolândia.

4.2 Dimensão dos espaços destinados à circulação de pedestres

A principal finalidade da calçada é prover um espaço confortável e seguro para o deslocamento de pessoas através da caminhada. Para tanto, é necessário que a largura da calçada comporte a implantação de equipamentos urbanos, a circulação de pedestres e o acesso aos lotes. Para tal, serão respeitados os valores mínimos estabelecido pela NBR 9050 (ABNT, 2020) para cada faixa de uso:



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

- **Faixa de serviço:** Largura mínima de 0,70 m (em calçadas a serem construídas);
- **Faixa livre ou passeio:** Mínimo de 1,20 m de largura e 2,10 m de altura livre;
- **Faixa de acesso:** Não existe largura mínima, porém esta faixa é possível apenas em calçadas com largura superior a 2,00 m.

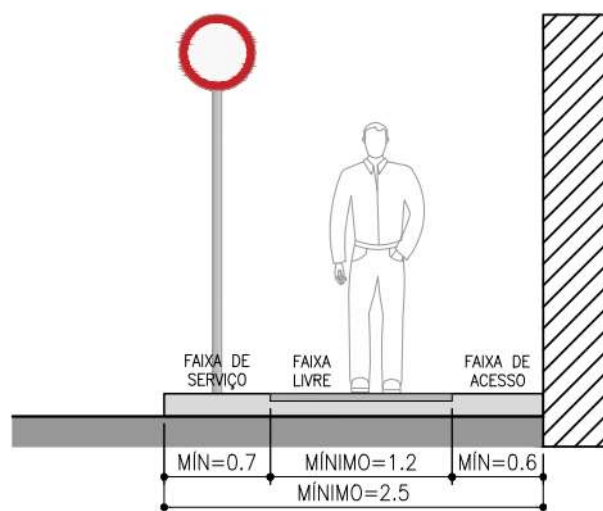
Nenhum tipo de obstáculo ou objeto que comprometa a circulação de pedestres deverá ser instalado na área de faixa livre, exclusivamente dedicada ao tráfego de pedestres. Caberá à prefeitura de Hortolândia, garantir que todo tipo de mobiliário urbano seja instalado somente na área dedicada a ele (faixa de serviço) e que os demais projetos de infraestrutura urbana estejam alinhados com as diretrizes definidas neste caderno.

Caberá à secretaria de mobilidade, articular com as áreas de meio ambiente do município, com o objetivo de garantir que seja atendida a demanda de um maior nível de conforto nas calçadas, através da implantação de árvores na área da faixa de serviço.

É de extrema importância a realização de um plano de fiscalização de calçadas para que se garanta que todas as faixas definidas nas calçadas sejam usadas de acordo com o seu tipo de uso estipulado.

A Figura 6 apresenta a disposição de cada uma das faixas que compõem uma calçada típica, com as suas respectivas larguras mínimas, sendo que a largura mínima total de uma calçada poderá ser inferior em casos particulares onde a faixa de acesso não está prevista.

Figura 6: Exemplo da disposição das faixas que compõem a calçada



Fonte: Elaboração Tranzum.

As dimensões mínimas a serem observadas nas calçadas devem variar conforme o tipo de via e suas características de uso. No entanto, uma vez que o município de Hortolândia não possui nenhuma lei que regulamenta as dimensões das calçadas, o



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

Plano de Calçadas deve incluir diretrizes para atenuar as falhas do passado e garantir a acessibilidade no futuro.

Para tal, o padrão de dimensionamento das calçadas segue a hierarquia viária estabelecida no Caderno de Sistema Viário, onde as composições dos perfis viários são divididas em duas alternativas:

- **Seção mínima:** Será adotada prioritariamente na adequação de vias existentes no município pela Prefeitura. A seção mínima não será aceita para novos viários. Nesse caso, não há necessidade de desapropriação para a consolidação da seção proposta.
- **Seção adequada:** Será adotada quando houver projeto de novas vias, prolongamentos ou a retificação de existentes. Dependerá de avaliação técnica elaborada pelo poder público, visando a melhor combinação dos componentes do sistema viário. Para que se possa atingir as dimensões adequadas, poderá ser necessária a realização de desapropriações parciais ou totais de imóveis lindeiros à via alvo de intervenção (prolongamento ou ampliação).

Assim, o Quadro 2 apresenta o dimensionamento proposto das calçadas do município para a seção mínima e adequada. Ademais, são indicadas as larguras mínimas para a implantação de ciclofaixa unidirecional ou bidirecional na calçada – caso seja a solução mais adequada para o trecho (ver Caderno 2 de Ciclovias).

Quadro 2: Dimensionamento proposto das calçadas (seção mínima e adequada)

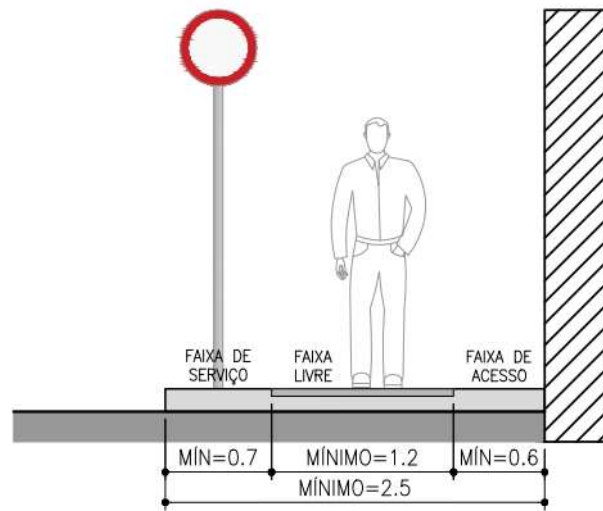
Tipo de Via	Característica	Faixa de Serviço	Faixa Livre	Faixa de Acesso	Ciclofaixa	Largura Total
Local mínima	Sem ciclofaixa na calçada	0,70m	1,20m	0,60m	-	2,50m
Local mínima	Com ciclofaixa unidirecional	0,70m	1,20m	-	1,20m	3,10m
Local mínima	Com ciclofaixa bidirecional	0,70m	1,20m	-	2,40m	4,30m
Coletora/Arterial adequada	Sem ciclofaixa na calçada	0,70m	1,70m	0,60m	-	3,00m
Coletora/Arterial mínima	Sem ciclofaixa na calçada	0,70m	1,20m	0,60m	-	2,50m
Coletora/Arterial mínima	Com ciclofaixa unidirecional	0,70m	1,20m	0,50m	1,20m	3,60m
Coletora/Arterial mínima	Com ciclofaixa bidirecional	0,70m	1,20m	0,50m	2,40m	4,80m

Fonte: Elaboração Tranzum.

As figuras a seguir ilustram a composição das calçadas, de acordo com as dimensões indicadas no Quadro 2:

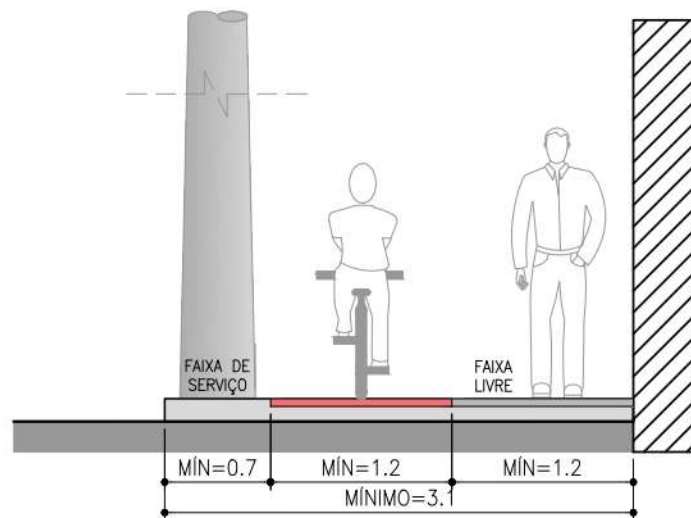


Figura 7: Calçada em Via Local – Seção mínima



Fonte: Elaboração Tranzum.

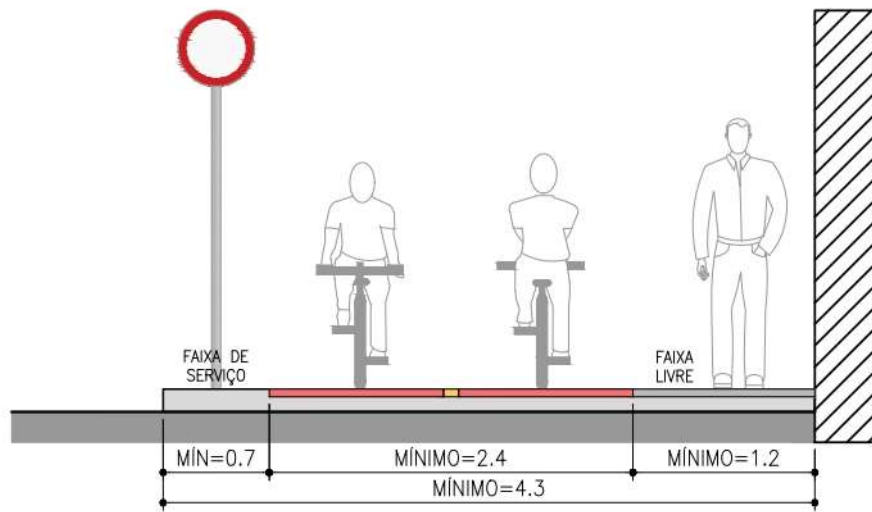
Figura 8: Calçada com ciclofaixa unidirecional em Via Local – Seção mínima



Fonte: Elaboração Tranzum.

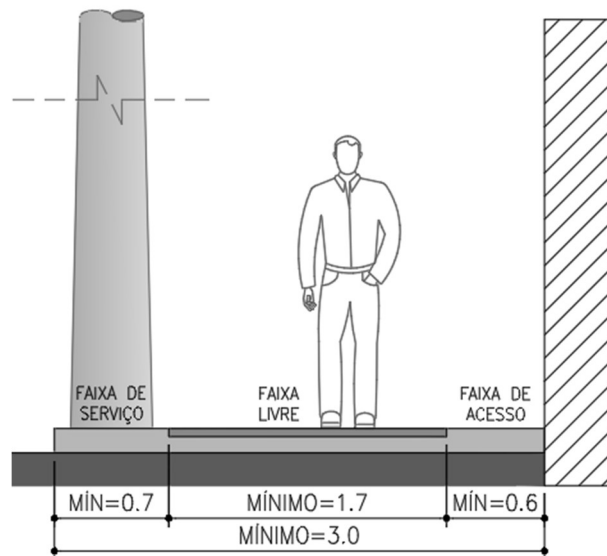


Figura 9: Calçada com ciclofaixa bidirecional em Via Local – Seção mínima



Fonte: Elaboração Tranzum.

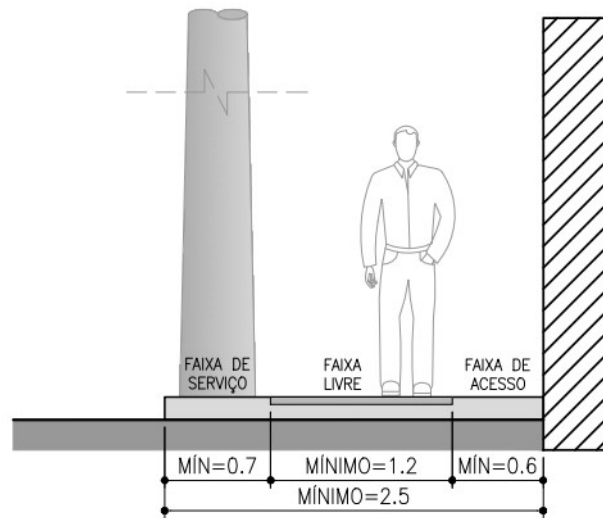
Figura 10: Calçada em Via Coletora/Arterial – Seção adequada



Fonte: Elaboração Tranzum.

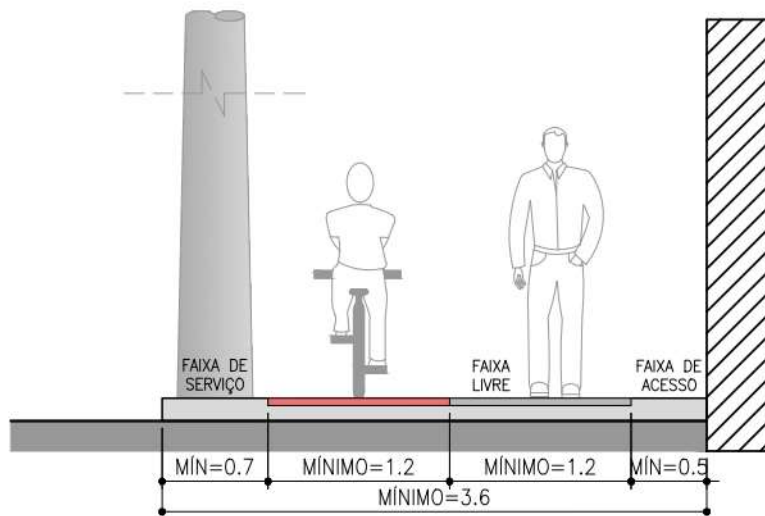


Figura 11: Calçada em Via Coletora/Arterial – Seção mínima



Fonte: Elaboração Tranzum.

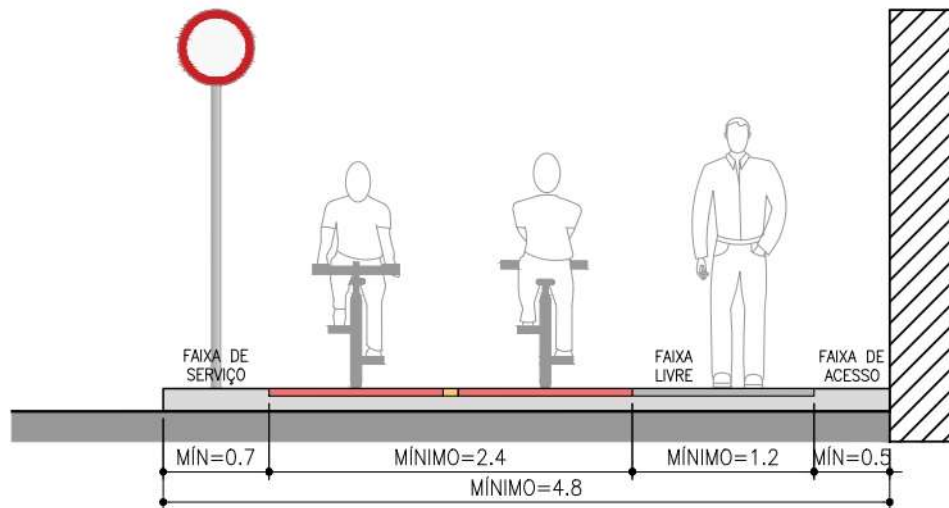
Figura 12: Calçada com ciclofaixa unidirecional em Via Coletora/Arterial – Seção mínima



Fonte: Elaboração Tranzum.



Figura 13: Calçada com ciclofaixa bidirecional em Via Coletora/Arterial – Seção mínima



Fonte: Elaboração Tranzum.

No entanto, segundo o diagnóstico apresentado (item 3 deste Caderno), o município de Hortolândia apresenta algumas situações em que a largura da calçada é menor do que 2,00m, o que não permite se enquadrar no Quadro 2. Nesse caso, se não houver nenhuma condição de adaptação para atender ao dimensionamento proposto, deverá ser privilegiada a faixa livre. Em situações em que a faixa livre fique menor do que 1,20m, a Secretaria de Planejamento Urbano e Gestão Estratégica deverá ser consultada.

4.3 Pisos

A norma NBR 9050 (ABNT, 2020) determina que as calçadas, passeios e vias exclusivas de pedestres devem apresentar materiais de revestimento e acabamento com superfície regular, firme, estável, não trepidante para dispositivos com rodas e antiderrapante, sob qualquer condição (seco ou molhado). Além disso, recomenda-se evitar a utilização de padronagem na superfície do piso que possa causar sensação de insegurança (por exemplo, estampas que pelo contraste de desenho ou cor possam causar a impressão de tridimensionalidade). Desse modo, os pisos das calçadas deverão atender às seguintes características:

- Durabilidade;
- Conforto ao rolamento;
- Não trepidante para dispositivos com rodas;
- Antiderrapante sob qualquer condição (seco ou molhado);
- Facilidade de execução, manutenção e reposição;
- Proporcionar harmonia com o ambiente e a estética urbana.



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

Toda construção de calçada no município deverá apresentar as seguintes características com relação aos seus materiais:

- Na faixa de serviço deverá ser utilizado preferencialmente o canteiro ajardinado, exceto em áreas de esquinas, travessias de pedestres no meio de quadra ou em vias onde o estacionamento paralelo ao meio-fio é regulamentado, no qual deverão ser utilizados pisos de concreto desempenado;
- Na faixa livre deverão ser utilizados pisos de concreto desempenado ou placas de concreto com bordas retas, ambos na cor natural e preferencialmente drenantes;
- Na faixa de acesso deverão ser utilizados pisos antiderrapantes que estejam de acordo com as características previstas na NBR 9050 (ABNT, 2020). Deverá se optar preferencialmente pelo piso de concreto desempenado na cor natural, podendo também ser adotado o canteiro ajardinado, desde que as vegetações e os arbustos escolhidos não invadam o espaço da faixa livre. Quando não for tecnicamente possível, deverão ser utilizados pisos como placas de concreto na cor natural, ladrilho hidráulico, blocos intertravados ou bloco de concreto vazado com grama (pisograma ou concregrama). Nas vias de uso comercial, deverá ser priorizado o piso de concreto desempenado;
- No trecho compreendido entre os pontos de concordância dentro do raio de curvatura da esquina deverá ser utilizado o piso de concreto desempenado na cor natural, preferencialmente drenante;
- Nas ciclofaixas construídas sobre a calçada deverá ser utilizado o piso de concreto desempenado.

A área das esquinas – entre os pontos de concordância – deverá ser livre de obstáculos, sendo admitidas somente as rampas de acessibilidade conforme as normas técnicas vigentes, e sinalizações viárias que se fizerem absolutamente necessárias, em conformidade com o Código de Trânsito Brasileiro (BRASIL, 1997). Ainda sobre as esquinas:

- Não será permitida a instalação de rampas para acesso de veículos no raio de curvatura das esquinas;
- Caso o lote esteja localizado, em sua totalidade, dentro do raio de curvatura de uma esquina e sem a possibilidade de acesso ao imóvel fora desta curvatura, a Secretaria de Mobilidade Urbana deverá ser consultada.

Ressalta-se a importância de atualizar a lista de materiais permitidos na execução das calçadas, conforme o desenvolvimento de novas tecnologias e a sua disponibilização no mercado.

4.4 Travessias de pedestres

São trechos de deslocamento de pedestres ao longo de vias dedicadas aos veículos motorizados. As travessias devem ser implantadas nas esquinas ou no meio de quadra quando próximas a um portão de entrada/saída de pedestres de um grande polo gerador de tráfego, como hospitais, equipamentos de educação, entre outros.



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

Esses trechos de travessia deverão apresentar as seguintes características:

- Possuir demarcação (pintura de solo) do tipo zebra no leito carroçável, conforme o Código de Trânsito Brasileiro (BRASIL, 1997).
- Possuir sinalização de advertência para a travessia de pedestres e escolares (pintura de solo e sinalização vertical) antecedendo a travessia;
- **Possuir rampas acessíveis para a travessia de pedestres, com dimensões e características que atendam à norma NBR 9050 (ABNT, 2020);**
- Preferencialmente possuir equipamentos que promovam a iluminação noturna sobre a faixa de travessia;
- Implantar regulamentação de velocidade reduzida.

Dada a vulnerabilidade dos pedestres no conflito com os meios de transporte motorizados, especial atenção deverá ser dada ao tratamento das travessias – que também deve contemplar medidas de melhoria da acessibilidade.

As ações previstas para o programa de travessias são:

- Diagnosticar as condições de travessia em locais com maior incidência de atropelamentos e em corredores viários no geral;
- Desenvolver projetos de melhoria das travessias conforme os diagnósticos;
- Adotar medidas de moderação do tráfego e de reforço da sinalização viária;
- Tratar as condições de acessibilidade nas travessias;
- Elaborar ações de educação para o munícipe com o objetivo de se ensinar como efetuar as travessias de forma segura, além de instruir os munícipes sobre os procedimentos adequados na ocasião de auxiliar um deficiente visual a se deslocar pela cidade.

O tratamento de vias e travessias em áreas escolares deve seguir as seguintes premissas básicas de modo a proporcionar maior segurança viária na rota de escolares:

- Em calçadas estreitas, onde a largura do passeio não for suficiente para acomodar o rebaixamento e a faixa livre com largura mínima de 1,20m, deve ser implantada a redução do percurso da travessia ou a faixa elevada para travessia; ou ainda, pode ser feito o rebaixamento total da largura da calçada, com largura mínima de 1,50 m e rampas laterais com inclinação máxima de 5% (1:20);
- Em canteiro divisor de pistas, deve ser garantido o rebaixamento do canteiro com largura igual à faixa de travessia ou ser adotada a faixa elevada.

Com o objetivo de se garantir a acessibilidade à todas as categorias de munícipes, deverá ser prevista a instalação de semáforos para travessias de pedestres que possuam sistemas de abertura do tempo para o pedestre sob demanda, no qual os dispositivos de detecção dos pedestres atendam à deficientes físicos e visuais. Para isso, será necessário que estes cruzamentos estratégicos em termos de demanda e localização tenham, além de botoeiras e piso tátil, formas de se detectar deficientes



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

visuais. Com o objetivo de não gerar incômodos aos demais munícipes, deverá optar-se pela instalação de botoeiras que detectam o deficiente visual através de um dispositivo próprio ou aplicativo de telefone celular, fazendo com que a emissão do auxílio sonoro se dê apenas no acionamento por este grupo.

4.5 Rampas de Acessibilidade

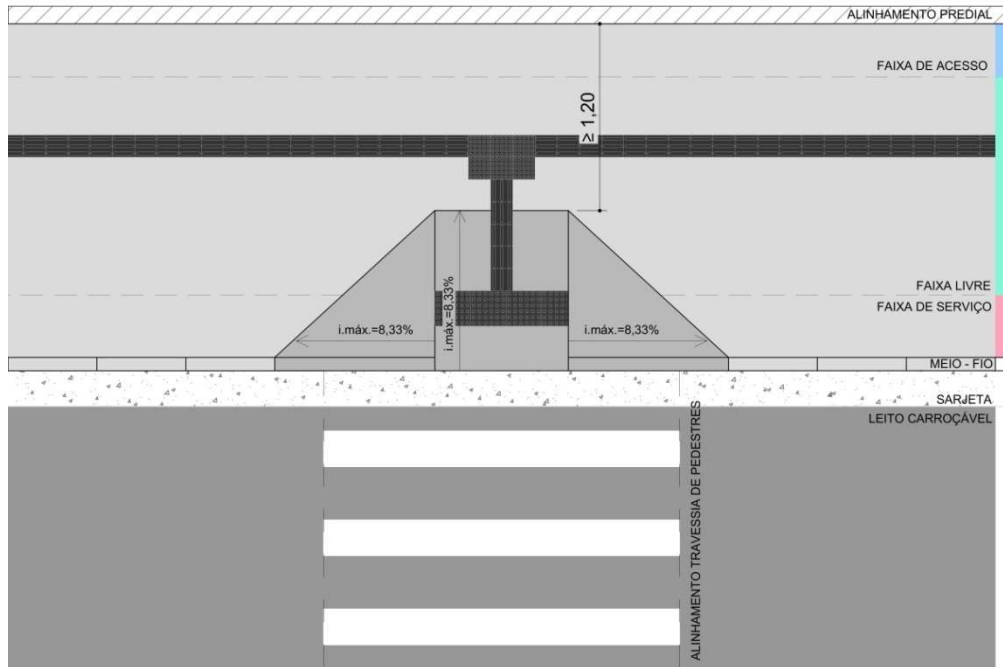
As rampas de acessibilidade (rebaixamento de calçada) a serem instaladas nas calçadas do município deverão atender às seguintes diretrizes:

- Ser executada em concreto desempenado ou em rampa de concreto pré-moldado, com inclinação máxima de 8,33% (oito inteiros e trinta e três centésimos por cento), conforme a NBR 9050 (ABNT, 2020) ou outra norma que a substituir;
- Ser instalada na direção do fluxo de pedestres e alinhada com a faixa de travessia de pedestres;
- Ser instalada junto à vaga reservada para pessoas com deficiência, em local devidamente sinalizado;
- A largura do rebaixamento deve ser maior ou igual a 1,50m (um metro e cinquenta centímetros), admitindo-se rebaixos com no mínimo 1,20m (um metro e vinte centímetros) de largura em casos especiais onde não há espaço disponível para a rampa, conforme NBR 9050 (ABNT, 2020) ou outra norma que a substituir. É desejável que tenha a rampa tenha a mesma largura da faixa de pedestres, se possível;
- Além da área ocupada pelo rebaixamento perpendicular ao meio fio da calçada, deve ser garantida uma faixa livre de obstáculos de, no mínimo, 1,20m (um metro e vinte centímetros) de largura, conforme NBR 9050 (ABNT, 2020) ou outra norma que a substituir;
- Conter piso tátil de alerta e direcional, conforme especificações da NBR 16537 (ABNT, 2018) ou outra norma que a substituir. O contraste tátil deve ser percebido através de relevos, já o visual pelo contraste de luminância com a superfície adjacente, em condições secas e molhadas;
- Ser executada de modo a não obstruir a sarjeta, garantindo o escoamento de águas pluviais;
- Não possuir desnível entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável, nem degraus ou ressaltos na rampa principal.



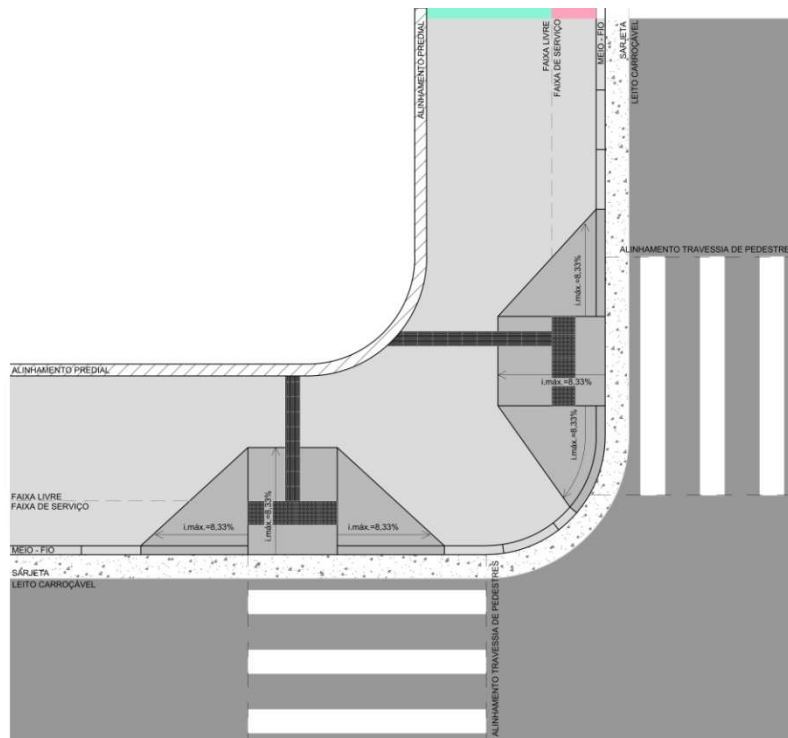
PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

Figura 14: Exemplo de aplicação de rampa de acessibilidade no meio de quadra, conforme as diretrizes apontadas



Fonte: Elaboração Tranzum.

Figura 15: Exemplo de aplicação de rampa de acessibilidade na esquina, conforme as diretrizes apontadas



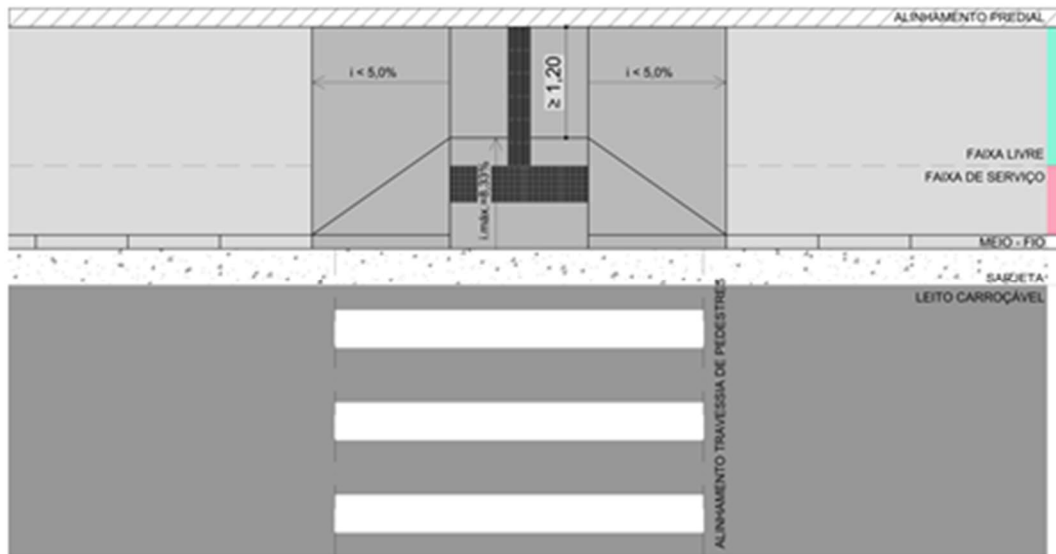
Fonte: Elaboração Tranzum.



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

Em casos de adequação onde a calçada existente é estreita e não é possível alocar os modelos de rampas apresentados na Figura 14 e Figura 15, deverá ser adotado um modelo de rebaixamento total da largura da calçada, conforme o apresentado na Figura 16.

Figura 16: Exemplo de aplicação de rampa de acessibilidade em calçada estreita, conforme as diretrizes apontadas



Fonte: Elaboração Tranzum.

Em vias com inclinação transversal do leito carroçável superior a 5% (cinco por cento), deve ser implantada uma faixa de acomodação de 0,45m (quarenta e cinco centímetros) a 0,60m (sessenta centímetros) de largura ao longo da aresta de encontro dos dois planos inclinados em toda a largura do rebaixamento, conforme NBR 9050 (ABNT, 2020) ou outra norma que a substituir.

O rebaixamento de canteiros e ilhas entre pistas de rolamento deverá atender às seguintes diretrizes:

- Manter uma distância mínima de 1,20m (um metro e vinte centímetros) entre os rebaixamentos em ambos os lados do canteiro ou da ilha;
- Quando o canteiro ou a ilha não respeitar a largura mínima para implantação dos rebaixamentos em ambos os lados, deverá ser implantado o rebaixamento total no nível do leito carroçável;
- Possuir dispositivo para garantir a segurança do pedestre, quando necessário.

4.6 Sinalização tátil

A sinalização tátil no piso de alerta e direcional deve atender as especificações da NBR 16537 (ABNT, 2018) ou outra norma que a substituir, e deve ser obrigatoriamente instalado nas rampas de acessibilidade, nas faixas elevadas de travessias, nas



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

plataformas de embarque e desembarque ou pontos de ônibus e no início e término de escadas e rampas quando estas estiverem em espaços públicos.

O piso tátil de alerta deve ser instalado ao redor de obstáculos suspensos entre 0,60m (sessenta centímetros) e 2,10m (dois metros e dez centímetros) de altura do piso acabado, e que tenham o volume maior na parte superior em relação à sua base.

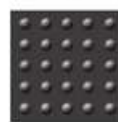
A superfície em volta do objeto deve estar sinalizada em uma distância mínima de 0,60m (sessenta centímetros) da sua projeção no piso.

O piso tátil direcional deve ser instalado nas áreas de circulação, quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável, como guia de caminamento em ambientes externos, ou quando houver caminhos preferenciais de circulação. Nos casos de calçadas que possuam uma largura total inferior a 3,00, o ideal é que seja adotado o balizamento através das edificações do alinhamento predial.

Figura 17: Padrão dos tipos de piso tátil a serem adotados em Hortolândia



O piso tátil direcional é constituído por um conjunto de relevos lineares (barras).



O piso tátil de alerta é constituído por um conjunto de relevos troncocônicos (bolinhas).

Fonte: Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Florianópolis

O padrão de piso tátil a ser adotado para todo o município deverá atender às regras da NBR 9050 (ABNT, 2020) ou outra norma que a substituir, devendo-se adequar o tamanho e cor do piso tátil conforme a largura e cor da calçada. Todo o percurso do piso tátil direcional deverá possuir uma continuidade entre um lote e outro, conforme exemplificado na figura a seguir.

Na execução do piso tátil nas calçadas, deverá ser garantida uma continuidade entre todos os trechos que estão em frente das edificações, possibilitando assim que o usuário deste dispositivo possa percorrer todo o seu trajeto com este mecanismo de apoio.



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

Figura 18: Modelo de continuidade do piso tátil direcional entre lotes



Fonte: Foto tirada pela equipe Tranzum.

O piso tátil direcional e de alerta deverá também ser previsto nos pontos de ônibus, para que se garanta a total acessibilidade aos meios de transporte público do município.

Figura 19: Modelo de instalação do piso tátil direcional em ponto de ônibus



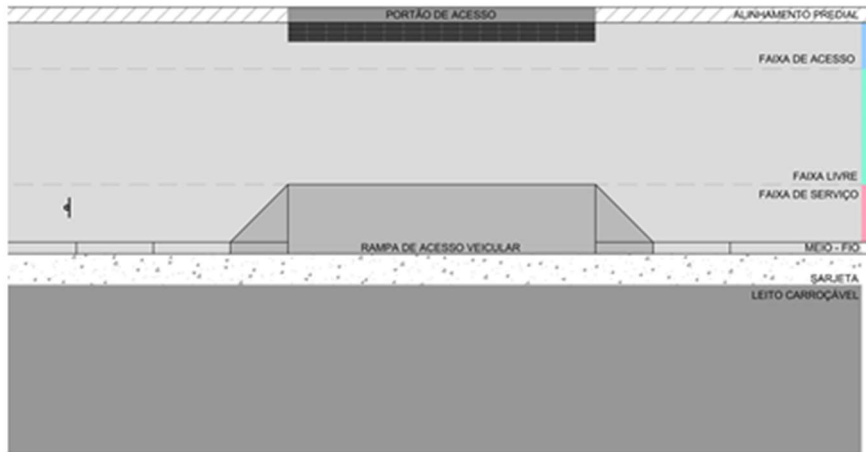
Fonte: Site da prefeitura de Hortolândia.

Quando o alinhamento predial da via possui uma linha-guia identificável e com continuidade, poderá ser adotada essa possibilidade. Nesses casos, quando o



alinhamento predial possuir portões de acesso à edificação, deverá ser colocado o piso tátil direcional apenas na extensão dos portões.

Figura 20: Aplicação do piso tátil direcional nas áreas de portões de acesso



Fonte: Elaboração Tranzum.

4.7 Rampas de acesso

Em regiões onde a topografia do terreno é variante, é comum se observar calçadas que apresentam desníveis proeminentes, o que impossibilita o exercício do conceito de circulação de pedestres por integralidade. Para isso, deverão ser seguidas as regras referentes a esse tema, conforme a determinação da norma NBR 9050 (ABNT, 2020):

A inclinação transversal da faixa livre (passeio) das calçadas ou das vias exclusivas de pedestres não pode ser superior a 3 %. Eventuais ajustes de soleira devem ser executados sempre dentro dos lotes ou, em calçadas existentes com mais de 2,00 m de largura, podem ser executados nas faixas de acesso.

A inclinação longitudinal da faixa livre (passeio) das calçadas ou das vias exclusivas de pedestres deve sempre acompanhar a inclinação das vias limdeiras.

É expressamente proibida a adoção de qualquer tipo de degraus nos passeios, uma vez que ele impossibilita o atendimento às normas de acessibilidade. As rampas de acesso para veículos não devem interferir na inclinação transversal permitida para a Faixa Livre de circulação de pedestres, sendo que a concordância entre o nível da calçada e do leito carroçável, decorrente do rebaixamento das guias, deverá ocorrer exclusivamente na faixa de serviço. Os desníveis complementares entre o imóvel e o leito carroçável devem ser realizados, caso necessário, no interior do lote.

As calçadas não poderão ser interrompidas por rampas de acesso para veículos aos imóveis.

- Nos casos em que o nível do acesso de veículos do imóvel seja o mesmo do leito carroçável, a faixa livre deve ser mantida sem interrupções nem



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

rebaixamentos, e as rampas de acesso para veículos devem ser implantadas nas faixas de serviço e acesso;

- Em imóveis com acesso de caminhões de grande porte, as diretrizes de rampas de acesso serão avaliadas pela Secretaria de Mobilidade Urbana.

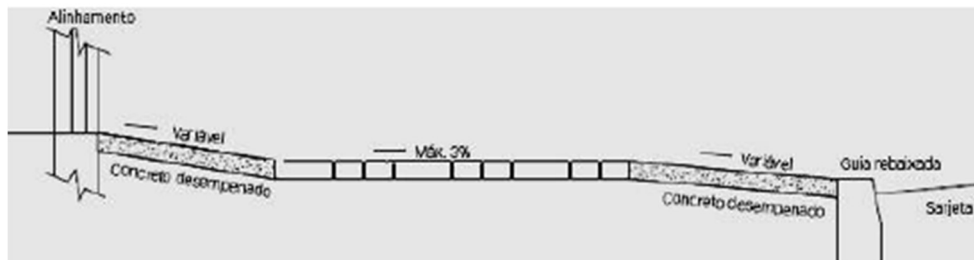
A rampa de acesso para veículos deverá:

- Ser executada em concreto armado ou piso que suporte o tipo de uso, conforme especificações técnicas emitidas pela Secretaria de Mobilidade Urbana em Portaria específica;
- Possuir aba de acomodação lateral, conforme as especificações técnicas e normas vigentes, com largura máxima de 0,50m (cinquenta centímetros);
- Ser executada de forma a não obstruir a sarjeta garantindo o escoamento de águas pluviais.

A extensão máxima do rebaixamento do meio-fio em qualquer terreno deverá ser de 1/3 (um terço) da testada do imóvel situado em vias arteriais e de 2/3 (dois terços) nas demais vias.

A figura a seguir ilustra a relação entre as faixas das calçadas e suas respectivas inclinações em casos de rebaixamento do meio-fio para acesso aos terrenos.

Figura 21: Inclinação das faixas de uso na calçada

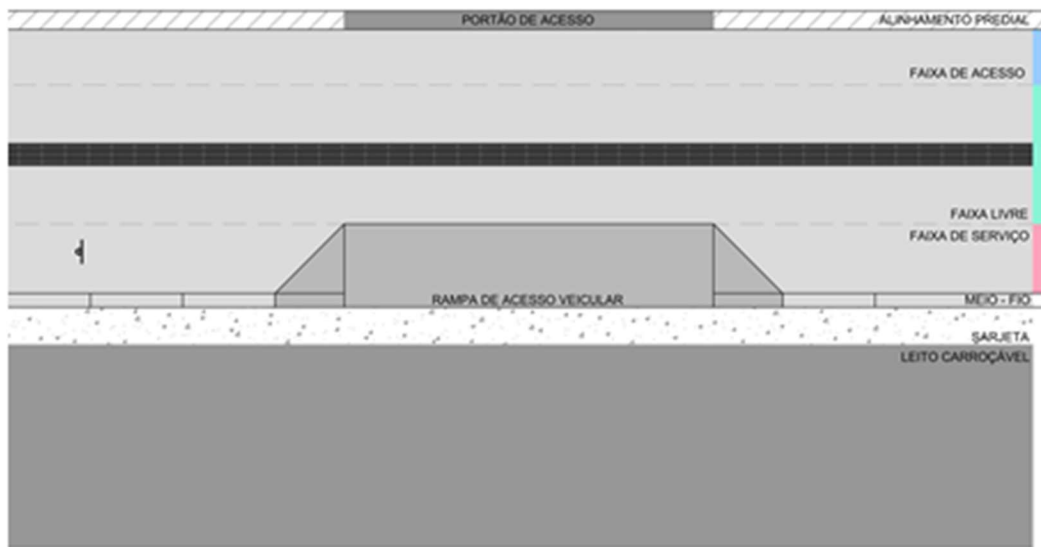


Fonte: Revista Infraestrutura Urbana.

A figura abaixo mostra a disposição das rampas de acesso veicular na calçada, ocupando apenas o espaço dedicado à área de serviço, sendo ressaltado que o piso tátil direcional deverá ser contínuo ao longo do trecho no qual há a rampa e ocupando o espaço da faixa livre que não deverá ter inclinação transversal superior a 3%.



Figura 22: Disposição da rampa de acesso veicular



Fonte: Elaboração Tranzum.

4.8 Calçadas de uso compartilhado

Será permitido o compartilhamento das calçadas com infraestrutura cicloviária desde que não conflite com a segurança do pedestre. O compartilhamento das calçadas será implantado quando esgotada a possibilidade de segregar a ciclovia com o passeio, mediante a avaliação do local pretendido.

Nas calçadas compartilhadas somente será permitido o ajardinamento da faixa de serviço.

A calçada compartilhada deverá:

- Ter o pavimento regular, impermeável, antiderrapante;
- Ser antiderrapante, resistente a rupturas e de acordo com as normas técnicas vigentes, nos casos em que o pavimento for pintado;
- Possuir sinalização horizontal e vertical de acordo com o Código de Trânsito Brasileiro;
- Possuir declividade transversal de, no máximo, 3% (três por cento), e drenagem direcionada para as faixas de tráfego motorizado.

4.9 Responsabilidade pelas calçadas

Fica definido como responsáveis pela execução das calçadas do município de Hortolândia, todos os responsáveis por imóveis, edificados ou não, situados em vias ou logradouros públicos dotados de guias e sarjetas, devendo construir as respectivas calçadas na extensão correspondente a sua testada e mantê-las em perfeito estado de conservação. Nos casos de novos loteamentos, os lotes deverão ser entregues com, no mínimo, a faixa livre pavimentada, de forma a garantir a declividade e concordância da calçada com o leito carroçável e garantir a segurança dos pedestres.



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

As calçadas ao longo das áreas verdes, sistemas de lazer, áreas institucionais e dos remanescentes do loteamento deverão ser executadas pelo loteador, respeitando as disposições da legislação em vigor.

Caberá à Prefeitura de Hortolândia, realizar um programa que qualificação da mão de obra local, com o objetivo de formar dentro município uma cultura de, em obras de qualquer edificação, se executar a calçada dentro dos padrões estabelecidos. Assim, se o cidadão contratar a mão de obra local para construir a calçada, já terá a garantia de que sua execução estará conforme as regras do município.

A Prefeitura de Hortolândia poderá realizar os reparos ou o refazimento das calçadas que estejam apresentando situações de risco ou mau estado de conservação, podendo, neste caso, cobrar o valor referente a estas benfeitorias dos proprietários dos imóveis lindeiros através ação fiscal.

A execução da obra pela Prefeitura de Hortolândia poderá acontecer:

- Em casos em que o proprietário notificado e multado pela municipalidade não execute os reparos necessários dentro dos prazos previstos em lei;
- Em locais onde a característica de topografia da via (alta declividade, calçadas com degraus e desníveis) requer o refazimento das calçadas, mediante parecer técnico da Secretaria de Mobilidade Urbana;
- Em locais considerados estratégicos pela municipalidade, como centralidades e corredores de transporte público.

A inclinação ao longo da calçada deve acompanhar o restante da via, de maneira contínua, não sendo permitido apresentar, no sentido longitudinal, degraus ou desníveis. As calçadas deverão ser contínuas, sem mudanças de níveis ou inclinações, e possuir uma inclinação longitudinal acompanhando o nivelamento do topo da guia e, conseqüentemente, o leito carroçável.

No caso de áreas consolidadas com declividade longitudinal superior a 12% (doze por cento) e lotes lindeiros com diferença de nível de acesso, poderão ser implantados degraus, exclusivamente dentro das faixas de acesso ou de serviço, sendo que:

- O acesso para veículos não poderá, sob nenhuma hipótese, criar desníveis na faixa livre;
- A rampa de acesso de veículos dentro da faixa de serviço deverá conter em um só plano as variações de altura até o limite da faixa livre.
- A rampa de acesso ao lote, instalada dentro da faixa de acesso, quando necessária, deverá conter em um só plano as variações de altura até o limite da faixa livre.

Nos casos em que a largura da calçada existente for menor do que 3,00 m (três metros) deverá ser privilegiada a faixa livre, sendo que em situações em que a faixa livre fique menor do que 1,50m (um metro e cinquenta centímetros), a Secretaria de Mobilidade Urbana deverá ser consultada. No caso de **vias com declividade superior a 15%**, o responsável deverá, **antes da execução da calçada**, formalizar consulta à Secretaria



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

de Mobilidade Urbana, instruído com croqui da calçada, fotografias do local e proposta de execução.

Quando a execução da calçada exigir a colocação de tampas de caixas de inspeção, estas deverão atender aos seguintes requisitos mínimos:

- Devem ser instaladas, preferencialmente, fora do fluxo principal de circulação;
- Devem ser firmes, estáveis e antiderrapantes sob qualquer condição, e sua eventual textura, estampa ou desenho na superfície deverá seguir especificações contidas na NBR 9050 (ABNT, 2020) ou outra norma que a substituir;
- A superfície das tampas deverá estar nivelada ao piso adjacente, e eventuais frestas deverão possuir dimensão máxima de 15 mm (quinze milímetros), de acordo com a NBR 9050 (ABNT, 2020) ou outra norma que a substitua.

Toda saída de águas pluviais dos lotes deverá ser através de tubulação embutida, não sendo permitido em nenhuma hipótese, lançamento de águas pluviais diretamente nas calçadas.

Caso seja necessário pelas características de inclinação da via, a Secretaria de Mobilidade Urbana poderá autorizar a canaleta fechada com tampas de concreto que atendam aos critérios de nivelamento com o piso adjacente, além de juntas de dilatação e vãos de no máximo 15 mm. Nos casos em que não for possível tecnicamente a execução da tubulação embutida ou da canaleta com tampa de concreto, a Secretaria de Mobilidade Urbana deverá ser consultada.

4.10 Responsabilidades e penalidades

Considera-se responsável pelas obras ou serviços previstos nas calçadas:

- O proprietário, o titular do domínio útil ou da propriedade, ou o possuidor do imóvel, a qualquer título;
- As concessionárias ou permissionárias de serviços públicos ou de utilidade pública e as entidades a elas equiparadas, se as obras ou serviços exigidos resultarem de danos por elas causados;
- A União, o Estado, o Município ou entidades de sua Administração Indireta em relação aos bens sujeitos ao seu domínio, guarda ou administração, e no caso das obras ou dos serviços exigidos resultarem de danos por eles causados;
- A empresa obrigada a realizar obras de melhoria em via pública, determinadas nas diretrizes de autorizações ou licenças urbanísticas emitidas por órgãos públicos municipais, inclusive em área limítrofe a lotes de terceiros, no caso das obras exigidas resultarem em danos por eles causados em calçadas de terceiros.

De acordo com o Artigo 15 da Lei nº2768/2013, os responsáveis por imóveis, edificados ou não, situados em vias ou logradouros públicos dotados de calçamento ou guias e sarjetas são obrigados a construir as respectivas calçadas na extensão correspondente a sua testada e mantê-las em perfeito estado de conservação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

Nas situações em que as calçadas não estiverem executadas ou estiverem executadas em desacordo com a legislação vigente:

- O Poder Executivo deverá notificar o responsável pela da desconformidade, assinalando prazo de 30 (trinta) dias para a regularização;
- No caso de a notificação não ser atendida no prazo estabelecido, deverá ser aplicada multa para cada metro linear de testada de calçada, sendo que nos terrenos de esquina o valor incidirá sobre a soma das testadas;
- O valor da multa será corrigido anualmente pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC).
- Após a aplicação da multa, se a irregularidade persistir por mais 20 (vinte) dias, nova multa deverá ser aplicada em dobro;
- Quando a notificação preliminar retornar por não localizar o destinatário, por qualquer motivo, a Prefeitura deverá fazer a notificação por edital, para a devida ação fiscal;
- Caso os serviços necessários para a adequação das calçadas não forem realizados pelos seus responsáveis após notificação e autuação, inclusive em reincidência, fica facultada à Prefeitura de Hortolândia a sua execução, direta ou indiretamente.
- Os valores da multa e a aplicação de cobrança ao proprietário da área do uso do solo lindeiro pelos custos de construção da calçada pela prefeitura deverão ser regulamentados em legislação específica. Em caso de ausência de uma legislação específica que regulamente estes valores, adota-se os índices estipulados no Artigo 52 da Lei nº2768/2013.

4.11 Programa de Recuperação Prioritária de Calçadas

A adaptação das calçadas para os padrões previstos para o município de Hortolândia deverá ocorrer de forma que se priorizem as vias que possuem um maior potencial de demanda de pedestres circulando. Para isso, foi definido um programa de 3 etapas para a recuperação prioritária de calçadas no município.

- A primeira etapa compreende um plano de ação imediata, que consiste em adaptar todas as calçadas dos equipamentos públicos do município, em conjunto com algumas vias prioritárias;
- A segunda etapa do plano de recuperação de calçadas, que deverá ocorrer no prazo de até 5 anos, consiste na adaptação de calçadas na região central da cidade;
- A terceira etapa do plano, que prevê a sua execução num prazo de até 10 anos, inclui a adaptação das calçadas de todas as vias que fazem parte de um programa de rotas acessíveis. O programa de rotas acessíveis deverá ser elaborado em conjunto com a população em etapas posteriores ao Plano de Mobilidade.

As vias do município que possuem notória demanda de circulação de pedestres, associado a um tipo de uso do solo prioritariamente comercial ou misto (Figura 24), e



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

que apresentam calçadas em condições que necessitam de maiores níveis de manutenção e/ou ajustes de acessibilidade, também deverão fazer parte da 1º etapa do Programa de Recuperação Prioritária de Calçadas. Conforme vistorias realizadas in loco, a tabela a seguir apresenta a relação de vias que deverão compor essa etapa, totalizando 7,55 km.

Quadro 3: Relação de vias do Programa de Recuperação Prioritária de Calçadas – 1ª Etapa

Via	Trecho	Extensão
Av. Brasil	Em toda sua extensão	2,05 km
R. José Agostinho	Entre R. Julio Silva Batista e R. Eliza Laurinda da Silva	0,85 km
R. João Camilo de Camargo	Em toda sua extensão	0,80 km
R. João Blumer	Entre R. João Camilo de Camargo e R. Luís Camilo	0,40 km
R. José Camilo de Camargo	Em toda sua extensão	0,55 km
R. Luis Camilo de Camargo	Entre R. João Blumer e R. Julio Silva Batista	0,35 km
R. Zacarias Costa Camargo	Entre R. Argolino de Moraes e Av. Olívio Franceschini	1,00 km
R. Antônio Fernandes Leite	Entre a R. Orlando Giraldelelli e a R. Sebastião Lázaro da Silva	1,55 km

Fonte: Elaboração Tranzum.

Nesta 1º etapa, além das vias citadas no quadro acima, deverá ser previstas as adaptações de todas as calçadas de equipamentos municipais (Figura 23), tais como prédios públicos (Quadro 4), equipamentos de saúde (Quadro 5), cultura e esporte (Quadro 6), escolas estaduais (Quadro 7) e escolas municipais (Quadro 8).

Quadro 4: Lista de Equipamentos Públicos – Prédios Públicos

Equipamento	Bairro	Endereço
Fundo Social de Solidariedade	Remanso Campineiro	Rua Benedito Francisco de Faria, 467
Hortofácil	Vila São Francisco	Rua Argolino de Moraes, 405
Palácio	Remanso Campineiro	Rua Jose Claudio Alves dos Santos, 585
SMAGP – Divisão de Almoxarifado e Patriônio	Jd. São Bento	Rua das Castanheiras, 200
SMAGP – Divisão de Saúde Ocupacional	Vila São Francisco	Rua Vanderlei Costa Camargo, 58
SMAGP – Setor de Transportes Internos	Jd. Santana	Rua Capitão Lourival Mey, 869
SMIDS – Casa da Cidadania II	Jd. Brasil	Rua da Amizade, 240
SMIDS – Casa da Cidadania III	Jd. Primavera	Rua Amoreira, 35



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

Equipamento	Bairro	Endereço
SMIDS – Conselho Tutelar	Remanso Campineiro	Rua Alda Lourenço Francisco, 353
SMIDS – CRAS Amanda	Jd. Amanda	Avenida Tarsila do Amaral, 540
SMIDS – CRAS Santa Clara	Jd. Santa Clara II	Rua Estados Unidos, 271
SMIDS – CREAS	Remanso Campineiro	Rua Francisco Castilho, 298
SMIDS – Departamento de Segurança Alimentar	Parque Odimar	Rua Maria Catarina Vasconcelos Pinheiros, 65
SMIDS – Observatório Permanente de Cidadania	Jd. Amanda II	Rua Lima Barreto, 294
SMIDS – Setor da Melhor Idade 01	Remanso Campineiro	Rua Euclides Pires de Assis, 200
SMIDS – Setor da Melhor Idade 02	Remanso Campineiro	Av. Princesa Isabel, 1280
SMIDS – Setor do Centro de Referência em Assistência Social 01	Vila Real	Rua Ernesto Bergamasco, 204
SMIDS – Setor do Centro de Referência em Assistência Social 02	Jd. Rosolen	Rua Guido Rosolén, 177
SMIDS – Setor do Centro de Referência em Assistência Social 03	Jd. Amanda II	Rua Washington Luiz, 977
SMIDS – Setor do Centro de Referência em Assistência Social 04	Jd. Novo Ângulo	Rua Francisco Bereta, 330
SMMADS – Parque Irmã Dorothy	Jd. Nossa Senhora de Fátima	Rua Manoel Antônio da Silva, 415
SMMADS – Viveiro Municipal Antônio da Costa Santos	Loteamento Adventista Campineiro	Rua Stefano Dilo, 350
SMMU – Departamento de Operações	Remanso Campineiro	Rua Olegário Bueno da Silva, 100
SMOSU – Departamento de Serviços Urbanos	Jd. Santana	Rua Capitão Lourival Mey, 869
SMOSU – Setor da Administração Regional 01	Jd. Rosolen	Rua Guido Rosolén, 177
SMOSU – Setor da Administração Regional 02	Vila Real	Rua Orlando Cavalcanti, 150
SMOSU – Setor da Administração Regional 03	Jd. Amanda	Rua Antonio Francisco Lisboa, 576
SMOSU – Setor da Administração Regional 05	Jd. Santiago	Rua Joaquim Julio Calixto, 230
SMSEG – Comando da Guarda Municipal	Residencial Maria de Lourdes	Rua Odenir Padovani, 260

Fonte: Elaboração Tranzum.



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

Quadro 5: Lista de Equipamentos Públicos – Saúde

Equipamento	Bairro	Endereço
AMDAH – Ambulatório de Aids de Hortolândia	Vila Real	Rua Ernesto Bergamasco, 262
CAPS AD Álcool e Drogas	Pq. Ortolândia	Rua João Frutuoso Miranda Filho, 460
CAPS Infanto–Juvenil	Pq. Ortolândia	Rua Antonio Biasi Filho, 89
CAPS Vida	Pq. Ortolândia	Rua João Cancian, 161
Central de Ambulâncias	Vila Real	Rua José da Silva Galvão, 75
Centro de Especialidades Médicas / Setor de Regulação	Jd. Green Park	Rua José Pereira de Lira, 255
CEO – Centro de Especialidades Odontológicas	Pq. Ortolândia	Rua Joaquim Guilherme da Costa, 460
CESM Maria Jose Santos Ferreira	Jd. Green Park	Rua José Pereira de Lira, 255
CIER Romildo Pardini	Pq. Santo André	Rua Emily Cristienne Giovanini, 294
CRF Monica Cristina Blanco	Jd. Das Paineiras	Rua Benedito Manduca de Souza, 106
Departamento do Hospital Municipal Mario Covas	Jd. Mirante	Rua Osvaldo Ribeiro Carrilho, 10
Divisão de Controle de Zoonoses	Chácaras de Recreio 2000	Rua Atanázio Gigo, 60
Medicamento em Casa / UBS Jd. Rosolem	Jd. Rosolen	Rua Osmar Antonio Meira, 300
SAMU – Serviço de Atendimento Médico de Urgência	Jd. Santa Rita de Cássia	Rua Líbero Badaró, 192
Setor de Almoarifado	Jd. São Bento	Rua das Castanheiras 20
Setor de Manutenção Predial	Jd. Santana	Rua Capitão Lourival Mey, 869
UBS Dom Bruno Gamberini	Jd. Nova Hortolândia	Rua João Ribeiro Evangelista, 200
UBS Jd. Amanda	Jd. Amanda II	Avenida Brasil, 800
UBS Jd. São Jorge	Jd. São Jorge	Rua Goiás, 1140
UBS Novo Angulo – Rayane Brenda de Oliveira	Jd. Novo Ângulo	Rua Edézio Vieira de Moraes, 146
UBS Pq. do Horto	Jd. Nossa Senhora Aux.	Avenida José Augusto de Araújo, 95
UBS Santa Clara – Ana Maria L. Fragoso	Jd. do Bosque	Av. dos Estudantes, 415
UBS Santiago	Jd. Santiago	Rua Salvador, 500 (R. Projetada 100)
UBS Taquara Branca	Jd. Novo Horizonte	Rua Onze de Agosto, 25
UPA Jd. Amanda – Pastor Enéas de Castro Gama	Jd. Amanda II	Rua Assis Brasil, 1075
UPA Jd. Rosolém – José Pereira de Amorim	Jd. Rosolen	Rua Orlando Pavan, 395



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

Equipamento	Bairro	Endereço
UPA Manoel Georgino Lopes – Nova Hortolândia	Jd. Nova Hortolândia	Rua José Martim dos Anjos, 185
USF Jd. Adelaide	Jd. Adelaide	Rua Julio César Nascimento, 355
USF Jd. Amanda	Jd. Amanda I	Rua Almada Negreiros, 1299
USF Jd. Campos Verdes Maria Ap. Antunes dos Santos (Ghiraldelli)	Jd. Campos Verdes	Rua da Confibra, 155
USF Jd. Nova Europa	Jd. Nova Europa	Rua Vanderlei Paes Soares, 301
USF Jd. São Bento	Jd. São Bento	Rua Tom Jobim, 440
USF Jd. São Sebastião	Jd. São Sebastião	Rua das Orquídeas, 105
USF Jd. St ^a Esmeralda	Jd. Santa Esmeralda	Rua Turquesa, 171
USF Pq. Orestes Ongaro	Pq. Orestes Ôngaro	Rua Domingos B. Souza, 605

Fonte: Elaboração Tranzum.

Quadro 6: Lista de Equipamentos Públicos – Cultura e Esporte

Equipamento	Bairro	Endereço
Academia Municipal Jaime Pereira	Jd. das Paineiras	Rua Benedito Manduca de Souza, 85
Biblioteca Central Terezinha França de Mendonça Duarte	Centro	Rua Luís Camilo de Camargo, 581
Campo CAIC Jardim Amanda	Jd. Amanda	Rua Graciliano Ramos, 698
Campo Confibra	Jd. Campos Verdes	Rua da Confibra, 400
Campo do Assay	Chácara Assay	Estrada 3, 356
Campo do Boa Vista	Jd. Boa Vista	Avenida dos Inajás, s/nº
Campo do Santiago	Jd. Santiago	Rua da Felicidade, s/nº
Campo do Santo André	Parque Santo André	R. Emily Cristienne Giovanini, s/nº
Campo Society Adriana Maria de Oliveira	Jd. Adelaide	Rua Paulo Roberto Soares, 285
CCE Carlos Vilela	Jd. Nossa S. de Fátima	Rua Sebastião Lázaro da Silva, 654
Centro de Artes Marciais Eliel Gomes	Vila Real	Rua Brigadeiro Faria Lima, 410
Centro de Educação Musical Municipal de Hortolândia	Jd. Santa Cândida	Rua Vicente Palhão, 570
Centro de Eventos A Poderosa	Jd. Santa Izabel	Rua Anibal Justino Pereira
Centro de Memória [sede administrativa]	Vila Real	Rua José da Silva Galvão, 105
Centro Esportivo Paulo Célio Moranza	Remanso Campineiro	Rua Amélia de Camargo Blumer, s/nº



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

Equipamento	Bairro	Endereço
Centro Poliesportivo Nelson Cancian	Jd. Nova Hortolândia	Rua João Barreto da Silva, 505
Escola de Artes Augusto Boal	Jd. Amanda	Rua Casemiro de Abreu, s/nº
Espaço Cantuário	Jd. Santa Emília	Rua Luiza Febrônio Arini, 263
Estação Cidadania de Esportes "Deputado Luiz Lauro Filho"	Jd. Amanda II	Rua João Guimarães Roda, 125
Estação Jacuba - Centro de Memória Prof. Leovigildo Duarte Jr.	Vila São Francisco	Rua Rosa Maestrello, 02
Ginásio Poliesportivo Victor Savala	Jd. Nossa Senhora de Fátima	Rua Agnaldo Gomes Cardoso, 500
Praça de Esporte Gino Bernardini	Jd. Rosolen	Rua Virgílio Pompeu de Camargo, s/nº
Setor Cultural Arlindo Zadi	Jd. Amanda II	Rua Graciliano Ramos, 280

Fonte: Elaboração Tranzum.

Quadro 7: Lista de Equipamentos Públicos – Escolas Estaduais

Equipamento	Bairro	Endereço
E.E. Antônio Zanluchi	Parque do Horto	Rua Primavera, 450
E.E. Conceição Aparecida Terza Gomes	Jd. Amanda II	Rua Visconde do Rio Branco, 100
E.E. Cristiane Chaves Moreira Braga	Jd. Santana	Rua Fabiano Pinheiro da Silva, 40
E.E. Eliseo Marson	Jd. Amanda I	Rua Oswaldo de Andrade, 255
E.E. Euzébio Antônio Rodrigues	Jd. Amanda II	Avenida Brasil, s/nº
E.E. Guido Rosolen	Jd. Rosolén	Rua Guido Rosolén, 201
E.E. Hedy Madalena Bocchi	Jd. Everest	Rua Pico do Itatiaia, 333
E.E. Honorino Fabri	Jd. Sumarezinho	Rua Maria Zilda Salustriano de Freitas, 179
E.E. Jardim Aline	Jd. Santiago	Rua Benedita Teodoro da Silva, 286
E.E. Jardim Santa Clara	Jd. Santa Clara do Lago	Rua Luiz da Costa Camargo, 55
E.E. Jonatas Davi Visel dos Santos	Residencial São Sebastião	Rua Thereza Luiza Gonçalves, 130
E.E. José Claret Dionisio	Residencial João Luiz	Rua José Alves Pereira, 202
E.E. Liomar Freitas Camara	Vila Real Continuação	Rua Edina Aparecida Pampa Fonseca, 29
E.E. Manoel Ignácio da Silva	Vila São Francisco	Rua Luiz Camilo de Camargo, 355
E.E. Maria Antonieta La Fortezza	Jd. Novo Ângulo	Av. Osvaldo de Souza, 355



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

Equipamento	Bairro	Endereço
E.E. Maria Cristina Lobo	Jd. Nova Europa	Rua Angra dos Reis, 130
E.E. Maria Rita Araújo Costa	Vila São Pedro	Rua Ernesto Bergamasco, 665
E.E. Maristela Carolina Merlin	Jd. Minda	Rua Valdivino Isidoro Marciano, 174
E.E. Pastor Roberto Rodrigues de Azevedo	Chácara Coelho	Rua Tiburtino Rodrigues do Nascimento, s/nº
E.E. Paulina Rosa	Jd. Santa Rita de Cassia	Rua Rene Descartes, 75
E.E. Paulo Camilo de Camargo	Jd. São Bento	Rua Catulo da Paixão Cearense, 110
E.E. Priscilla Fernandes da Rocha	Jd. Amanda I	Rua Dante Oliveira, s/nº
E.E. Raquel Saes Melhado da Silva	Jd. Nova Hortolândia	Rua Valdomiro Carlos da Silva, 228
E.E. Recreio Alvorado	Parque Orestes Ongaro	Rua Rio Mississippi, 150
E.E. Yasuo Sasaki	Jd. Santa Esmeralda	Rua Turmalina, 499

Fonte: Elaboração Tranzum.

Quadro 8: Lista de Equipamentos Públicos – Escolas Municipais

Equipamento	Bairro	Endereço
CCE João Calixto	Chácara Nova Boa Vista	Rua Dr. Miguel V. Ferreira, 454
Centro de Formação Profissional Paulo Freire	Remanso Campineiro	Rua Euclides Pires de Assis, 205
CIER	Pq. Santo André	Rua Emily Cristienne Giovanini, 294
CREAPE	Jd. Santa Clara do Lago II	Rua Bolívia, 290
Divisão de Manutenção Escolar	Jd. Santa Izabel	Rua Antônio Fernandes Leite, 160
EMEB Interlagos	Jd. Interlagos	Rua Joaquim Marcelino Leite, 26
EMEB Josias da Silva Macedo	Jd. Santa Esmeralda	Rua Armelinda Espúrio da Silva, 785
EMEF Armelinda Espúrio Silva	Ch. Fazenda do Coelho	Av. João Coelho, 10
EMEF Caio Fernando Gomes Pereira	Jd. Nossa Senhora Aux.	Rua Aurora Prado Tonochi, 995
EMEF Dayla Cristina S. De Amorim / EMEI Jd. Santiago	Jd. Santiago	Rua Salvador, 500 (R. Projetada 4)
EMEF Fernanda Grazielle Resende Covre	Jd. Adelaide	Rua Julio César Nascimento, 355



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

Equipamento	Bairro	Endereço
EMEF Jd. Amanda I – CAIC / EMEI Jd. Amanda I	Jd. Amanda I	Rua Graciliano Ramos, 698
EMEF Jd. Boa Esperança	Jd. Boa Esperança	Rua do Canário, 400
EMEF Jd. Nova Europa	Jd. Nova Europa	Rua São Luis, 276
EMEF Jd. Primavera	Jd. Boa Esperança	Rua das Corruíras, 350
EMEF Nicolas Thiago Dos Santos Lofrani	Jd. Sumarezinho	Rua Lealdo José dos Santos, 170
EMEF Prof. Claudio Roberto Marques	Jd. Santana	Rua Fabiano Pinheiro da Silva, 100
EMEF Prof ^a Helena Futava Takahashi	Jd. Campos Verdes	Rua da Confibra, 55
EMEF Prof ^a Janilde Flores Gaby do Vale	Vila Real	Av. Professora Edna Aparecida Pampa da Fonseca, 115
EMEF Prof ^a Lilian Cristiane M. de Araújo	Jd. Estefânia	Rua Roseno Pereira, 325
EMEF Prof ^a M ^a Celia Cabral Amaral	Jd. Amanda	Rua Augusto dos Anjos, 1275
EMEF Prof ^a Marleciene Priscila P. Bonfim	Remanso Campineiro	Rua Maria de Lourdes Cangleriani Cancian, 92
EMEF Prof ^a Patricia M ^a Capelato Basso	Jd. São Sebastião	Rua Lírio do Campo, 155
EMEF Renato Costa Lima	Jd. Amanda I	Rua Santos Dumont, 45
EMEF Salvador Zacharias Pereira Junior	Jd. Novo Ângulo	Rua Adail Alves Silva, 525
EMEF Taquara Branca - Agenor Miranda Da Silva	Taquara Branca	Rua Moacir de Souza Campos, s/nº
EMEF Tarsila Do Amaral	Jd. Amanda	Rua Visconde do Rio Branco, 160
EMEF Villágio Ghirdelli	Jd. Villágio Ghirdelli	Rua Gabriel Costa Camargo, 60
EMEF Viva Mais	Jd. Santa Clara II	Rua Paraguai, 152
EMEF Zilda Arns Neumann	Jd. Stella	Rua Porto Velho, 249
EMEI Chácara Acaraí	Chácara Acaray	Rua Ambrosina Dias de Campos Baranski, 180
EMEI Emiliano Sanches	Jd. Santa Clara do Lago II	Rua Canadá, 100
EMEI Jd. Amanda II	Jd. Amanda II	Rua Brigadeiro Faria Lima, 280
EMEI Jd. Novo Cambuí	Jd. Novo Cambuí	Rua Nair Ferreira Coelho Brachi, 725
EMEI Jd. Novo Estrela	Jd. Novo Estrela	Rua Dois, 20
EMEI Jd. Santa Emília	Jd. Santa Emília	Rua Domiciano Marcelino de Faria, 100



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

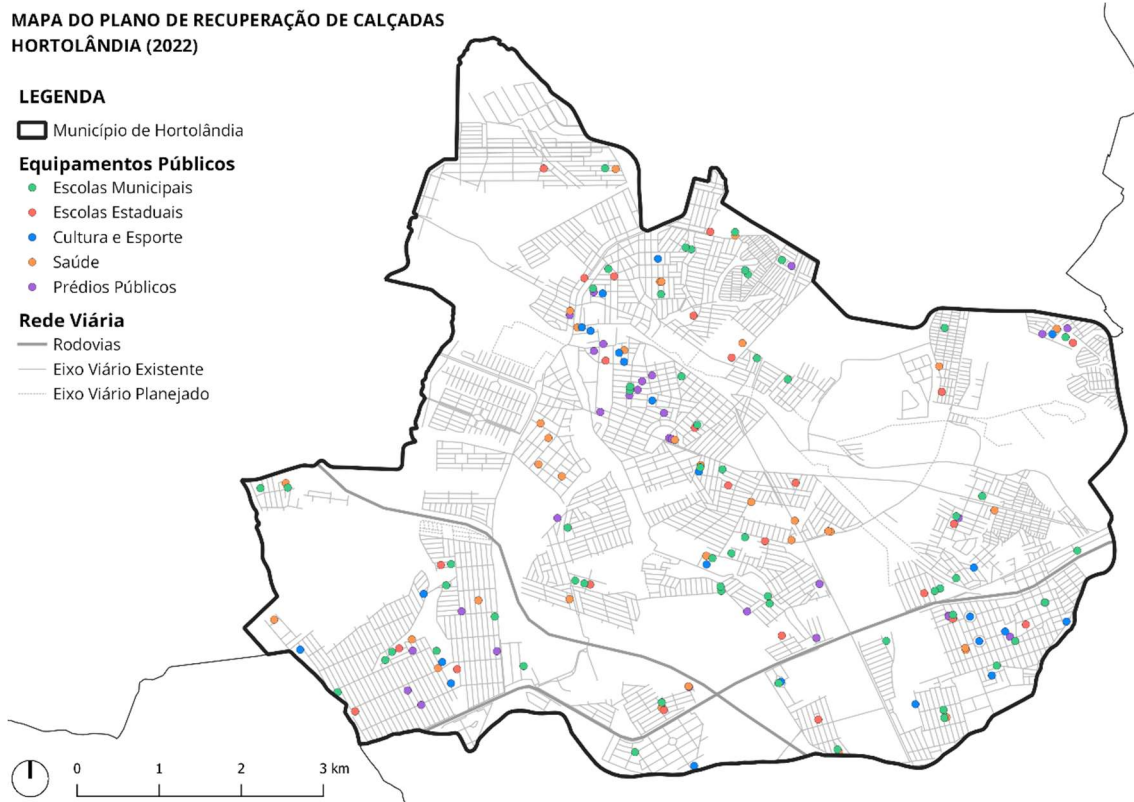
Equipamento	Bairro	Endereço
EMEI José Natalino Fonseca	Jd. Boa Esperança	Rua Garibaldi s/nº
EMEI Miguel Camillo	Jd. Terra de Santo Antônio	Rua Um, 110
EMEI Olinda Maria de Jesus Souza / EMEIEF Jd. Sumarezinho	Jd. Sumarezinho	Rua Antônio Bairral, 160
EMEI Profª Rosimar Bertão Gomes	Jd. Minda	Rua Gisele França Gomes, 78
EMEI Profª Zenaide Ferreira de Lira Seorlim	Remanso Campineiro	Rua José Camilo de Camargo, 333
EMEI Res São Sebastiao II	Jd. São Sebastião	Rua Lírio do Campo, 15
EMEIEF Bairro Três Casas	Chácara Assay	Estrada Cinco, 69
EMEIEF da Vila Real - Sebastiana das Dores Moura	Vila Real	Rua Orlando Cavalcanti, 200
EMEIEF Jd. Adelaide	Jd. Adelaide	Rua João Gastaldi, 430
EMEIEF Jd. Amanda III	Jd. Amanda I	Rua José Bonifácio, 130
EMEIEF Jd. Auxiliadora	Jd. Nossa Senhora Aux.	Rua Trinta e Oito, 228
EMEIEF Jd. Nossa Sra Fatima I - Leonilda Alves Valenzuela	Núcleo Santa Izabel	Rua Antônio Viegas, 45
EMEIEF Jd. São Pedro	Jd. São Pedro	Rua do Cartola, 161
EMEIEF Jd. Stª. Amélia - Humberto de Amorim Lopes	Jd. Santa Amélia	Rua dos Curiós, 42
EMEIEF Joao Carlos do Amaral Soares	Jd. Nova Hortolândia	Rua José Martim dos Anjos, 55
EMEIEF Leni Pereira Prata	Jd. Novo Ângulo	Rua Francisco Bereta, 350
EMEIEF Luzia Vitoria Oliveira Cruz	Pq. Orestes Ôngaro	Rua Domingos Batista de Souza, 455
EMEIEF Santa Clara Lago I	Jd. Santa Clara do Lago I	Rua Primeiro de Maio, 15
EMEIEF Santa Esmeralda	Jd. Santa Esmeralda	Rua Hélio Marcelino, 60
EMEIEF Taquara Branca	Taquara Branca	Rua Lazaro Quintino de Camargo, s/nº
SMECT - EMEF D Ana Bodini Januário	Jd. Amanda I	Avenida Santana, 999

Fonte: Elaboração Tranzum.



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

Figura 23: Mapa do Programa de Recuperação Prioritária de Calçadas – Equipamentos Públicos



Fonte: Elaboração Tranzum.

Para uma segunda etapa do plano de recuperação de calçadas, que deverá ocorrer num período de até 5 anos, foi definida uma área da região central do município que deverá ter suas calçadas recuperadas na sua integralidade. Também foram incluídas nessa 2ª Etapa, as vias que são definidas pelo município como Corredores de Comércio e Serviços (CCS). Todas as vias que estão inclusas na área central deverão priorizar o alargamento de suas calçadas, para atender aos padrões mínimos de largura definidos nesse plano. Para isso, deverá ser necessária a diminuição das larguras das vias dedicadas aos veículos motorizados, sendo preferencialmente adotada a estratégia de redução e/ou eliminação de estacionamentos no leito viário. Esta adaptação das calçadas deve estar alinhada com as exigências de secção viária mínima prevista para as vias que terão um sistema de estacionamento rotativo.

De acordo com a Lei Complementar Municipal nº62/2014, são definidos como Corredores de Comércio e Serviços (CCS), as vias apresentadas no quadro abaixo.

Quadro 9: Relação de vias do Programa de Recuperação Prioritária de Calçadas – 2ª Etapa

Via	Trecho
Av. Olívio Franceschini	Entre a Av. Santana e R. João Mendes



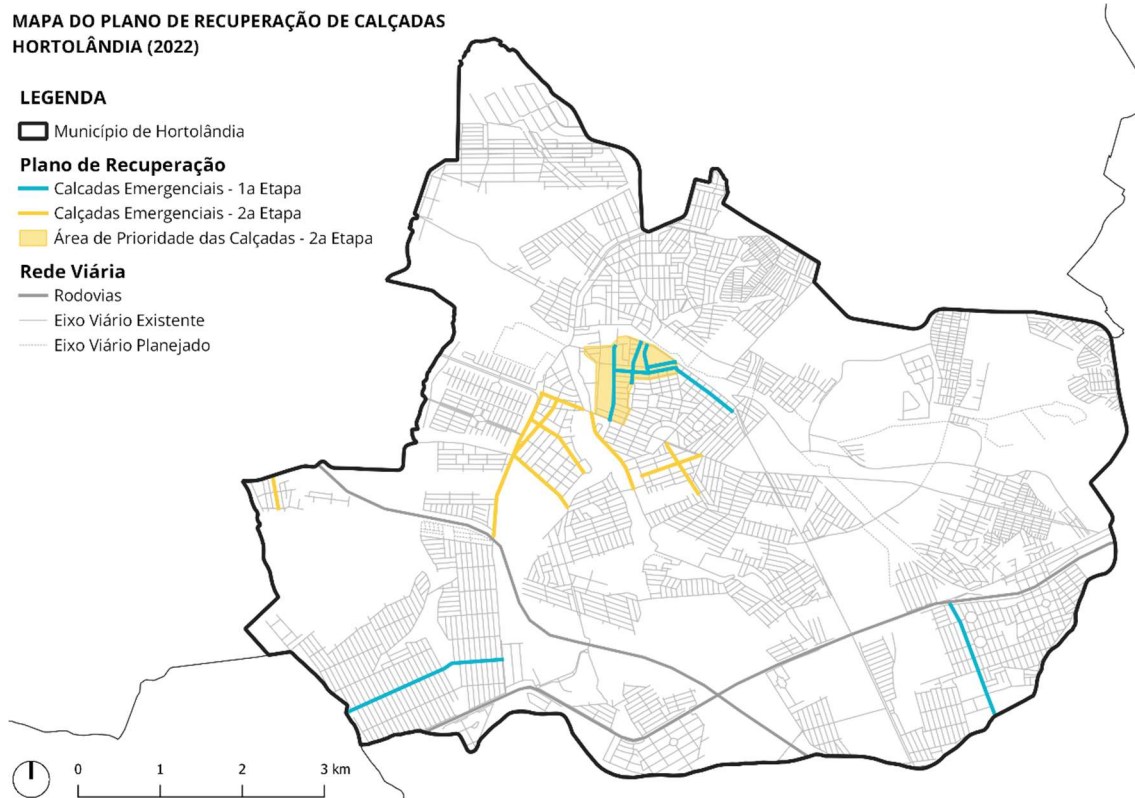
PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

Via	Trecho
R. Joaquim Gomes	Entre a R. Arthur Henrique Gabe e R. Sete de Setembro
R. Sete de Setembro	Entre R. Pastor Hugo Gegembauer e Av. Olívio Franceschini
R. Joaquim Guilherme da Costa	Entre Av. Santana e R. Pastor Germano Ritter
Av. Santana	Entre Av. Olívio Franceschini e Rod. Bandeirantes
R. Pastor Hugo Gegembauer	Em toda sua extensão
R. Alice Camargo de Queiroz	Em toda sua extensão
Av. Fermino Martarollo	Em toda sua extensão
R. Carlos Roberto de Melo	Em toda sua extensão
Av. Joaquim Martarolli	Em toda sua extensão

Fonte: Lei complementar N°62/2014.

A imagem a seguir apresenta a disposição dos trechos viários no qual deverão compor as duas etapas do plano de recuperação de calçadas do município.

Figura 24: Mapa do Programa de Recuperação Prioritária de Calçadas



Fonte: Elaboração Tranzum.

Na terceira etapa do programa de recuperação de calçadas deverá ser realizada a adaptação aos padrões estipulados por este caderno técnico em todas as vias que



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

compõem as rotas acessíveis. São definidas como rotas acessíveis todo o conjunto de vias que compõem um trajeto a pé entre pontos de ônibus, terminais ou estações de bicicletas compartilhadas com os equipamentos públicos municipais definidos nos quadros 4, 5, 6, 7 e 8 deste documento. Isso tem como objetivo, garantir que todo cidadão em Hortolândia possa chegar a qualquer equipamento público por meio de transporte público e encerrar o seu trajeto a pé com todos os níveis de segurança e acessibilidade.

Para a realização da definição destas rotas acessíveis, será necessária a elaboração de um estudo de trajetos entre estes equipamentos públicos e os locais estratégicos do sistema de transporte público municipal para elencar as vias que irão compor esta etapa. Além disso, deve ser considerada a demanda dos cidadãos em conjunto com o Conselho Municipal Das Pessoas Com Deficiência.

4.12 Estimativas de custo e cronograma

O Programa de Recuperação Prioritária de Calçadas proposto foi dividido em ações de curto (até 2 anos), médio (até 5 anos) e longo prazo (até 10 anos). Com o objetivo de se proporcionar condições para a obtenção de recursos para a implantação do programa, serão estimados os custos de implantação das ações de curto, médio e longo prazo.

Para tal, foi definido um valor de implantação de calçada por m² baseado em preços da tabela SINAPI desonerada referente ao mês de junho/2022, com acréscimo de BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) de 28% (ver Memorial de Cálculo em anexo). Os serviços considerados no cálculo foram:

- Demolição da calçada existente;
- Execução de passeio em piso de concreto moldado in loco com guia;
- Rampa acessível em concreto moldado in loco;
- Piso podotátil direcional e alerta.

Vale ressaltar que as estimativas de custo apresentadas neste relatório são aproximações para verificar a viabilidade de implantação das ações dentro do horizonte de tempo previsto. Os valores a seguir não correspondem a orçamentos de projeto ou execução.

Quadro 10 – Estimativas de custo a curto prazo

Item	Área de Calçada (m²)	Custo por m² (R\$)	Estimativa de Custo (R\$)
Calçadas Emergenciais (1ª Etapa)	33.447,14	242,50	8.110.931,45
Equipamentos de Saúde	10.184,03		2.469.653,25
Total	43.631,17		10.580.584,70

Fonte: Elaboração Tranzum.



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

Quadro 11 – Estimativas de custo a médio prazo

Item	Área de Calçada (m ²)	Custo por m ² (R\$)	Estimativa de Custo (R\$)
Calçadas Emergenciais (2ª Etapa)	46.501,23	242,50	11.276.666,90
Área Prioritária	31.001,46		7.517.933,14
Total	77.502,69		18.794.600,04

Fonte: Elaboração Tranzum.

Quadro 12 – Estimativas de custo a longo prazo

Item	Área de Calçada (m ²)	Custo por m ² (R\$)	Estimativa de Custo (R\$)
Prédios Públicos	5.687,16	242,50	11.276.666,90
Equipamentos de Cultura e Esporte	16.710,21		4.052.268,55
Escolas Estaduais	15.012,63		3.640.601,07
Escolas Municipais	24.346,17		5.904.008,33
Total	61.756,17		24.873.544,85

Fonte: Elaboração Tranzum.

Quadro 13 – Estimativa de custo por cronograma

Previsão	Extensão (m)	Custo Total (R\$)
Curto prazo	43.631,17	10.580.584,70
Médio prazo	77.502,69	18.794.600,04
Longo Prazo	61.756,17	24.873.544,85
Total	182.890,03	54.248.729,59

Fonte: Elaboração Tranzum.

4.13 Adoção de *parklets* em áreas comerciais

O *parklet* é uma estratégia de extensão temporária da calçada com o intuito de equipar uma área originalmente ocupada por veículos ao longo do leito carroçável com mobiliários urbanos que propiciam ações de recreação ou manifestações artísticas. Podem ser inseridos neste espaço equipamentos como bancos, cadeiras, mesas, guarda-sóis, paraciclos, entre outros. Isso promove uma maior convivência na rua, estimulando o tráfego de pedestre pelas calçadas e desestimulando o uso do carro, uma vez que o *parklet* na extensa maioria dos casos, ocupa um espaço que anteriormente era ocupado por um veículo motorizado.



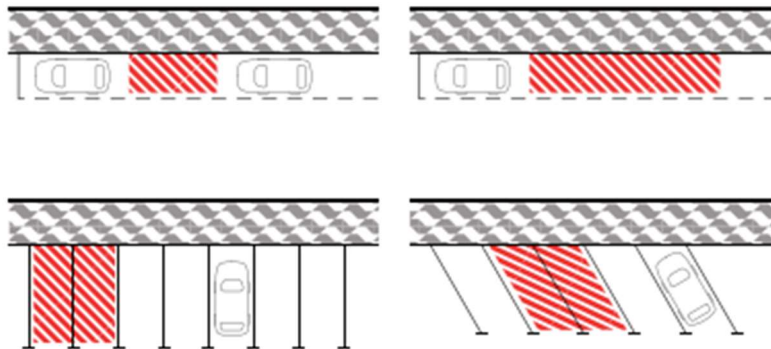
**PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO**

As obrigações de construção e manutenção do *parklet* ficará a cargo do empreendedor que tiver interesse em solicitar ao município a presença de um dispositivo e deverá estar claro, através da instalação de uma placa, que o *parklet* é um espaço público e acessível a todos os cidadãos, sendo proibido o uso do espaço para somente um grupo específico. Ao se ter a aprovação pela prefeitura, o *parklet* receberá um direito de uso do espaço por três anos que, em caso de não renovação, deverá ser removido do espaço com o custo à cargo do solicitador.

Cabe ao corpo técnico da secretaria de mobilidade urbana do município analisar os locais que estão aptos para receber o *parklet*, atendendo os critérios de vias arborizadas, boa iluminação noturna, movimentação significativa de pedestres ou política de estímulo ao tráfego de pedestres na região, existência de comércio e falta de espaços públicos na região em análise. Eles deverão ser implantados em espaços onde se tinha a permissão de estacionamento na via, que deverá ter velocidade de até 50km/h.

Os *parklets* poderão ocupar uma área máxima de duas vagas de estacionamento e deverá ser instalado conforme as disposições apresentadas na figura a seguir.

Figura 25: Disposição da ocupação de *parklets* na via urbana



Fonte: Manual de paklet em São Paulo.

Os *parklets* não poderão serem instalados em esquinas e a menos de 15 metros do alinhamento da via transversal e nem poderá obstruir guias rebaixadas, rampas de acesso à deficientes físicos, pontos de taxi, paradas de ônibus ou faixas de pedestres.

5. PRESTAÇÃO DE CONTAS DA REUNIÃO SETORIAL

Foi mencionado que a mão de obra será treinada pela Prefeitura para executar a calçada no padrão estabelecido. Assim, se o cidadão contratar a mão de obra para construir a calçada, já estará conforme a Prefeitura, conforme previsto no item 4.9. deste caderno técnico.

Foi apontado como um problema atual nas calçadas do município, a falta de piso tátil e a sua descontinuidade nos casos em que ele já existe, além da necessidade de se instalar semáforos com sinalização sonora para deficientes visuais nas principais avenidas de Hortolândia, além de ser mencionado como exemplo, o aplicativo do município de Campinas para acionamento da sinalização sonora apenas para usuários



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

com deficiência visual. O item 4.4 deste material aborda a necessidade de implantar semáforos para pedestres que atendam a todos os grupos de munícipes, além de definir os modelos de reconhecimento da demanda de pedestres por categoria. Já o item 4.6. menciona a obrigação da continuidade e do padrão estipulado do piso tátil.

Foram citadas a existência de uma série de obstáculos nas ruas, desde despejos de obras nas calçadas à grandes vasos com plantas, além do posicionamento inapropriado de algumas lixeiras nas calçadas, que podem causar acidentes. Para evitar este tipo de ocorrência, o item 4.2. aborda a localização de todo o mobiliário urbano e garante uma área mínima dedicada exclusivamente à circulação de pessoas. Foi sugerida a instalação de containers, o que não é recomendável pois gera uma ocupação relevante do espaço público, além de gerar impacto no trânsito.

Houve a menção à alguns pontos de ônibus da Prefeitura que não possuem sinalização tátil, gerando dificuldade de se encontrar a direção da calçada. O item 4.6. aponta a necessidade de se implantar o piso tátil em todos os acessos ao transporte público municipal.

Foi apontado casos de motoristas que estacionam em cima da calçada e cobrou-se por uma maior fiscalização. O item 4.2. menciona a necessidade de se ter uma fiscalização com o objetivo de se garantir o uso das calçadas pelo pedestre.

A dificuldade de idosos circularem pelas calçadas em função das irregularidades do piso. Os itens 4.3. 4.5. e 4.7. deste caderno técnico abordam os padrões construtivos do piso, a necessidade de rampas de acessibilidade, além de padrões de rebaixamento do meio fio para que não se tenha nenhum tipo de irregularidade no ato de caminhar do pedestre.

Foi mencionado o programa Município Verde e Azul do Estado de São Paulo. O programa ajuda na gestão ambiental do município e se a cidade adota as recomendações ela ganha pontos e atrai mais empresas. E que as dimensões das calçadas devem prever espaço para árvores, que está atendido neste caderno técnico através do item 4.2.

6. BIBLIOGRAFIA

ABNT. **NBR 16537: Acessibilidade — Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação.** Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

ABNT. **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.** Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

BRASIL. Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. . 1997.

7. ANEXOS



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

Memorial de Cálculo

Tabela 1: Memorial de Cálculo da Estimativa de Custo para o Programa de Recuperação Prioritária de Calçadas

Item	Código	Fonte	Especificação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Preço Unitário VENDA (R\$)	Preço Total (R\$)
1 – SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	97629	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	49,098	134,15	171,71	8.430,72
1.2	100982	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	49,098	6,70	8,58	421,06
1.3	93590	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3xKM	245,49	0,67	0,86	210,53
Subtotal								9.062,31
2 – PAVIMENTAÇÃO								
2.2	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	32,732	56,12	71,83	2.351,26
2.3	100324	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019	M3	16,366	109,86	140,62	2.301,40
2.4	94995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO	M2	327,32	92,32	118,17	38.679,27



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

			IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_07/2016					
2.5	94273	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	95	47,05	60,22	5.721,28
2.6	94274	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	7,854	51,53	65,96	518,04
2.7	97114	SINAPI	EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONTRAÇÃO PARA PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_11/2017	M	150	0,44	0,56	84,48
Subtotal								49.655,73
3 – SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA								
3.1	101094	SINAPI	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	M	108,9	148,20	189,70	20.657,89
VALOR TOTAL								79.375,94



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

Para a estimativa de custo do m² (metro quadrado) de calçada a ser recuperada, foi calculado o valor dos serviços necessários para a reforma de um trecho padrão de passeio com base em valores desonerados da tabela SINAPI (junho/2022). O preço unitário de venda inclui BDI de 28%.

O trecho padrão de passeio adotado nesta estimativa considera 100 metros de comprimento, com calçada de 3 metros de largura total, esquinas em cada extremidade do trecho (mais 5 metros de comprimento em cada aproximação), acabamento em concreto desempenado² e instalação de piso podotátil³. Desse modo, utiliza-se como base os seguintes valores:

- **327,32 m²** de calçada;
- **R\$ 79.375,94** de preço total de implantação;

Assim, o custo estimado do m² (metro quadrado) de calçada recuperada é **R\$ 242,50**.

² Para esta estimativa, não foi considerado o canteiro ajardinado na faixa de serviço, pois o Programa de Recuperação Prioritária de Calçadas trata majoritariamente de áreas centrais com estacionamento paralelo ao meio-fio e/ou áreas de embarque e desembarque.

³ Para esta estimativa, considera-se que a execução do passeio em concreto moldado in loco contempla a concretagem das rampas acessíveis nas esquinas para a travessia de pedestres.



PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

Elaborado por: Tranzum Planejamento e Consultoria de Trânsito SS Ltda - CNPJ 03.959.700/0001-87	
Diretor Presidente: Alexandre zum Winkel	
Responsável Técnica: Nídia Maria Hallage Coltri	
Aprovado por: Secretaria de Mobilidade Urbana de Hortolândia	
Secretário: Atílio André Pereira	
Diretor de Planejamento e Projetos: Ricardo Puggina Barbosa	