



PATRIMÔNIO COM ACESSIBILIDADE

Centro Histórico e Paisagístico
São Francisco do Sul

DIRETRIZES PARA PROJETO DE ACESSIBILIDADE
MARÇO 21, 2019 |



Legislações - Normas - Cartas Patrimoniais

LEI Nº 10.048/2000

LEI Nº 10.098/2000

DECRETO Nº 5.296/2004

NORMA DA ABNT – NBR 9.050/2015

NORMA DA ABNT – NBR 16.537/2016

INSTRUÇÃO NORMATIVA DO IPHAN – Nº 01/2003

PORTARIA DO IPHAN – Nº 420/2010

CARTAS PATRIMONIAIS ICOMOS

Nara (1994), Burra (1980) e Veneza (1964)

Os estudos criteriosos para adaptação de bens tombados e edifícios de valor histórico têm se baseado principalmente nas Cartas de Nara, Burra, e Veneza, elaboradas pelo Conselho Internacional de Monumentos e Sítios – ICOMOS.

PPA 2012-2015

Programa 2063 - Promoção dos Direitos de Pessoas com Deficiência

"Articulação para promoção da acessibilidade nos projetos do Programa de Aceleração do Crescimento 2 (PAC 2)."

Sintra/Portugal
Castelo da Pena



- ✓Contraste;
- ✓Reversibilidade;
- ✓Baixo impacto;
- ✓Atendimento de grande abrangência;

PATRIMÔNIO COM ACESSIBILIDADE

Lisboa/Portugal
Castelo de São Jorge



- ✓Contraste;
- ✓Reversibilidade (??);
- ✓Baixo impacto (??);
- ✓Atendimento de grande abrangência;

PATRIMÔNIO COM ACESSIBILIDADE

Lisboa/Portugal
Castelo de São Jorge



- ✓Contraste (??);
- ✓Reversibilidade (??);
- ✓Baixo impacto (??);
- ✓Atendimento de grande abrangência;

PATRIMÔNIO COM ACESSIBILIDADE

Coimbra/Portugal Universidade de Coimbra - Biblioteca



- ✓Contraste;
- ✓Reversibilidade;
- ✓Baixo impacto;
- ✓Atendimento de grande abrangência;

PATRIMÔNIO COM ACESSIBILIDADE

Coimbra/Portugal Universidade de Coimbra - Faculdade de Letras



- ✓ Contraste;
- ✓ Reversibilidade;
- ✓ Baixo impacto;
- ✓ Item de Segurança (Guarda-corpo) impactou no acesso para os não-cadeirantes



Lisboa/Portugal
Castelo de São Jorge



- ✓Contraste;
- ✓Reversibilidade;
- ✓Baixo impacto;
- ✓Atendimento de grande abrangência;



Ministério da Cultura
Ministério do Planejamento

PATRIMÔNIO COM ACESSIBILIDADE

Óbidos/Portugal
Vila de Óbidos



- ✓ Dificuldades de deslocamento (características do piso);
- ✓ Desconforto;
- ✓ Medida de Inclusão;

Rio de Janeiro/Brasil
Forte de Copacabana



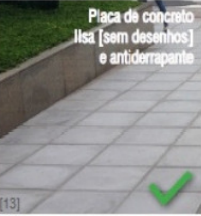
- ✓Dificuldades de deslocamento (características do piso);
- ✓Desconforto;
- ✓Medida de Inclusão;

PAVIMENTAÇÃO

Os materiais de revestimento das calçadas devem ter superfície **regular, firme, estável, não trepidante** para dispositivos com rodas e **antiderrapante**, sob qualquer condição [seco ou molhado]. Deve-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]. O pavimento também deve ser resistente à ação do tempo e à carga de veículos, nos acessos às garagens e estacionamentos.

Para pavimentar a calçada, é indicado que se verifique qual o tipo de piso mais utilizado na maior parte da quadra em questão. Se esta for acessível, deve ser usado o mesmo material, para garantir padronização / unidade visual na quadra.

Pisos acessíveis: concreto moldado no local com bom acabamento de superfície, placas de concreto ou ladrilho hidráulico com o mínimo de textura [liso ou com desenhos pouco profundos] e rejunte fino ou junta seca, pedras como basalto ou granito flameado [antiderrapante]. O paver [bloco de concreto intertravado] não é a melhor solução, pois seus chanfros nas juntas ocasionam trepidação (inclusive de malas com rodinha, carrinhos de compras, etc.) e dificultam a identificação de pisos táteis.



Pisos inadequados que não devem ser utilizados: materiais escorregadios como porcelanato ou pedra polida, pavimentos com muita textura como pedra miracema e placas de concreto com textura profunda, pisos com estampas coloridas contrastantes como ladrilho preto e branco.



Este piso, embora muito comum, não deve ser mais utilizado. Representantes das associações de pessoas com deficiência ACIC AFLODEF, e Floripa Acessível confirmam: esta textura profunda atrapalha a percepção das pessoas com deficiência visual e ocasiona muita trepidação para pessoas em cadeira de rodas.

ANTES E DEPOIS - EXEMPLOS PRÁTICOS DE APLICAÇÃO DAS NORMAS



O piso alerta paralelo ao meio fio só deve ser usado em travessias.

Piso inadequado, com muita textura: trepidante.

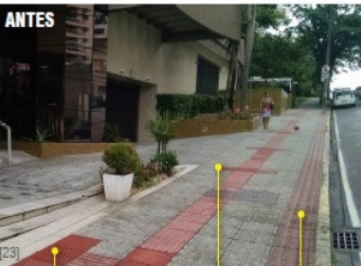
Não devem ser sinalizadas as entradas.



Piso acessível: regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante.

Linha-guia

Piso tátil direcional na descontinuidade da linha-guia [tachada].



Não devem ser sinalizadas entradas.

Não deve haver alerta na garagem.

O piso alerta paralelo ao meio fio só deve ser usado em travessias.



Piso tátil direcional nas descontinuidades da fachada, onde não for possível do alinhamento do lote para dentro, deve ser feito o mais próximo possível.



Piso alerta fora da norma.

O poste não deve ser sinalizado, pois é rastreável através da bengala longa.



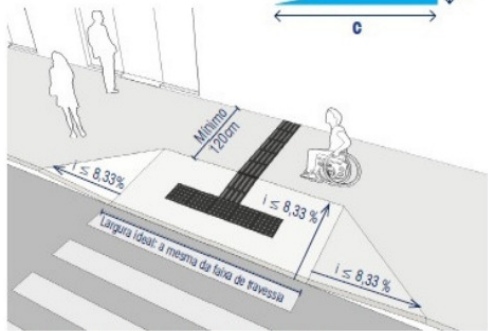
Sinalização da travessia: "T" com piso tátil direcional e alerta.

RAMPAS EM CALÇADAS AMPLAS (Com 3 metros ou mais)

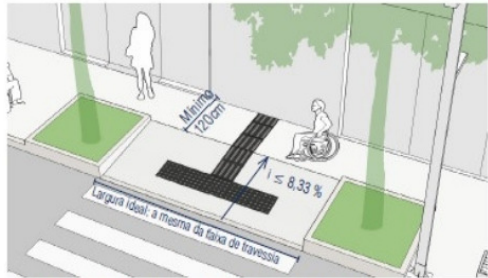
Os rebaxamentos de calçadas devem ser construídos na direção do fluxo da travessia de pedestres. A largura do rebaxamento deve corresponder à largura da faixa de travessia, ou, quando não for possível, no mínimo 150 cm. A inclinação deve ser constante, quando mais suave melhor. O valor máximo é de 8,33% (1:12) no sentido longitudinal da rampa central e na rampa das abas laterais. A rampa não pode ocupar a calçada toda, deve haver uma faixa livre e plana de no mínimo 120 cm para circulação na calçada, conforme figura abaixo.

Altura meio-fio (h)	Comprimento mínimo da rampa (c)
10 cm	120 cm
15 cm	180 cm
17 cm	205 cm
20 cm	240 cm

8,33% = 1:12 = Para cada 1 centímetro de altura (h) do meio-fio, devem ser previstos, **no mínimo**, 12 cm de comprimento (c) da rampa.



Rampa para calçadas com 3 metros de largura ou mais.



16 A rampa também pode ser executada entre canteiros, desde que respeitados a largura mínima de 150 cm e a inclinação máxima de 8,33 %.

Todas as travessias de pedestre devem ser acessíveis, sem obstáculos junto à pista de rolamento.

Quando não houverem travessias elevadas no nível da calçada, é necessária a execução de rampas na calçada com **Inclinação adequada** para atender todas as pessoas, em especial aquelas em cadeira de rodas, carrinhos de bebê e idosos.

Não pode haver um degrau ou rampa muito inclinada entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável.

Em vias com inclinação transversal do leito carroçável superior a 5%, deve ser implantada uma faixa de acomodação plana de 45 a 60 cm de largura ao longo do rebaixamento, conforme figura abaixo.

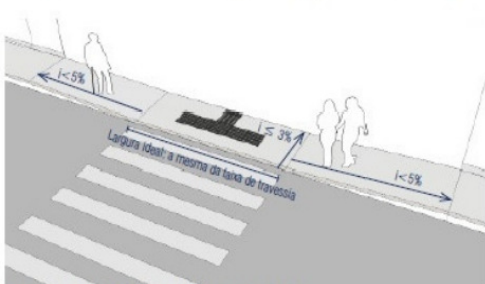


Faixa de acomodação na travessia de pedestres

O espaço da sarjeta não deverá ser utilizado para construção de rampas, porque isso prejudica a drenagem da água da chuva. A rampa deve ser parte do meio-fio e da calçada.

RAMPAS EM CALÇADAS ESTREITAS (Menos de 3 metros)

Nos casos em que a largura da calçada não for suficiente para acomodar a rampa e a faixa livre com largura de no mínimo 120 cm, pode ser feito o rebaixamento total da calçada. As rampas laterais devem ter inclinação menor que 5 % (1:20). Caso a rampa tenha 5% de inclinação, esta deve ser sinalizada de acordo com a norma [ABNT NBR 16637/2016](#). O rebaixamento central deve ser praticamente plano, com inclinação máxima de 3 %, apenas para garantir uma boa drenagem. A largura do rebaixamento deve corresponder à largura da faixa de travessia, ou, no mínimo, 150 cm.



Rebaixamento total da calçada com rampas laterais

RAMPAS EM CALÇADAS ESTREITAS
inclinação < 5% (1:20)

Altura meio-fio (h)	Comprimento mínimo da rampa (c)
10 cm	205 cm
15 cm	310 cm
17 cm	350 cm
20 cm	410 cm



Exemplo de rebaixamento da calçada com rampa lateral de $i < 5\%$ na rua Tenente Silveira, Florianópolis. [10]

Outras opções para garantir a acessibilidade na travessia de pedestres em calçadas estreitas:

- Nestes dois casos, por tratar de intervenções sobre o leito carroçável, deve ser consultada a Prefeitura Municipal de Florianópolis.



MOBILIDADE DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

A **orientação direcional** das pessoas com deficiência visual deve ser feita **preferencialmente através de elementos edificados**, tais como fachadas, muros, grades, muretas, floreiras ou guias de concreto com no mínimo 5cm de altura, sem ressaltos ou obstáculos.

Quando houverem **descontinuidades** nas fachadas, tais como entradas de garagens, galerias, recuo de uma edificação e espaços abertos como postos de gasolina, deve ser instalado o piso tátil direcional do alinhamento para dentro destas descontinuidades. O piso será rastreado pela pessoa com deficiência visual através da bengala longa ou da visão residual, e servirá como guia até a fachada contínua seguinte.

Para indicar uma **travessia de pedestres**, deve ser instalado um "T" formado por piso tátil direcional partindo da linha-guia [fachada] até o piso tátil de alerta antes da travessia, perpendicular ao sentido do atravessamento, conforme imagem abaixo.



A orientação através da fachada minimiza o uso de pisos táteis nas calçadas.



18 Onde houver fachada contínua, não deve ser inserido piso tátil direcional no meio do passeio.

Por que utilizar as fachadas como linha-guia?

Confiabilidade
Simplicidade

A fachada contínua é um elemento simples e direto, que proporciona orientação mais confiável para as pessoas com deficiência visual. Existem muitos erros de instalação do piso tátil em nossas calçadas, o que faz com que os usuários não se sintam seguros e não utilizem este piso com plenitude.

Segurança

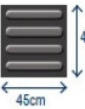
Ao caminhar junto da fachada, a pessoa com deficiência visual fica distante de obstáculos como postes, orelhões e placas, evitando acidentes.

Acessibilidade universal

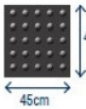
O uso das fachadas como linha-guia permite que o piso da calçada seja mais regular e seguro, minimizando a trepidação para pessoas em cadeira de rodas, idosos, pessoas com carrinho de bebê, malas de viagem, sapatos de salto alto, entre outras.

PISO TÁTIL: CARACTERÍSTICAS E APLICAÇÕES

O piso tátil deve ter contraste de textura e cor em relação ao pavimento da calçada, para ser percebido facilmente por pessoas com deficiência visual parcial ou total. O novo padrão definido para Florianópolis é o piso tátil de tamanho 45 x 45cm e cor **preta**, que garante maior contraste com o cinza claro do concreto e das lajotas do que os pisos vermelhos, que desbotam rapidamente. Existem dois tipos de piso tátil, com funções diferentes: direcionar ou alertar.



Piso tátil direcional: constituído por um conjunto de relevos lineares [barras]



Piso tátil de alerta: constituído por um conjunto de relevos tronco-cônicos [bolinhas]



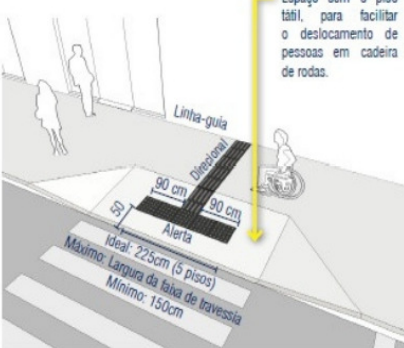
Atenção:
Este piso, um antigo padrão utilizado na cidade, está fora da norma ABNT NBR 16537/2016 e **não deve ser utilizado em hipótese alguma**, pois pode ser confundido com o piso direcional.

Descontinuidades das fachadas

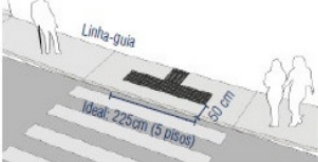


Quando houver descontinuidade da linha-guia [fachada], deve ser instalada uma faixa de piso tátil direcional do **alinhamento do lote para dentro**. **Não** deve ser instalado nenhum piso tátil de alerta em frente ou nas laterais da garagem, pois a **prioridade de circulação é do pedestre**, quem deve parar e dar a passagem é o motorista. Também não devem ser sinalizadas as entradas de edificação / loja com nenhum tipo de piso, pois isto gera um excesso de informação, confundindo e prejudicando a orientação da pessoa com deficiência visual, que utiliza outros elementos para acessar as edificações. Apenas edifícios de interesse público e de grande fluxo de pessoas devem ser sinalizados.

Travessias de pedestre



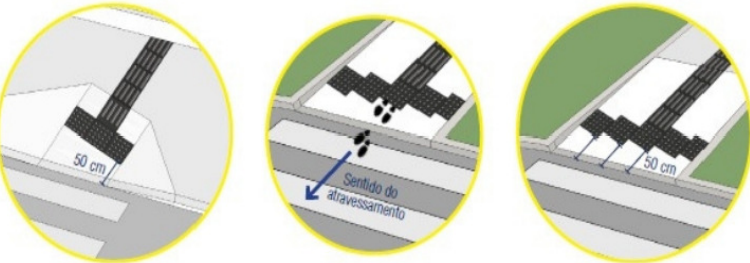
Em todas as travessias de pedestre deve ser instalado um "T" composto por piso tátil direcional e de alerta a 50 cm do início da sarjeta conforme imagem ao lado. O ideal é que a faixa de alerta tenha largura de 225cm (5 lajotas) para cumprir sua função às pessoas com deficiência visual enquanto possibilita um espaço na rampa sem trepidação para pessoas em cadeira de rodas, andadores ou carrinho de bebê. Em locais com fluxo muito intenso de pedestres, deve se manter maior faixa de piso alerta.



19

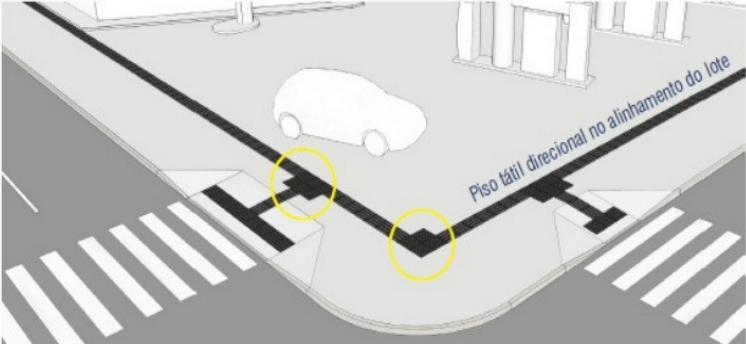
Travessias de pedestre com rebabamento Inclinado em relação ao meio-fio

O piso tátil de alerta deve ser sempre instalado perpendicular ao sentido de atravessamento. Onde não há piso tátil direcional na pista de rolamento, a pessoa com deficiência visual se orienta encostando o calcanhar no piso alerta e caminhando em linha reta. Por isso, é importante que se observe o sentido do atravessamento e a distância de 50cm da via. Não deve ser instalado piso tátil de alerta fora do sentido de atravessamento ou na curva de uma esquina, pois isso pode levar a pessoa com deficiência a um local perigoso, no meio de um cruzamento de via.

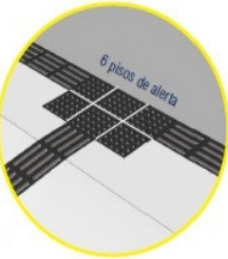


Espaços amplos, sem fachadas ou muretas

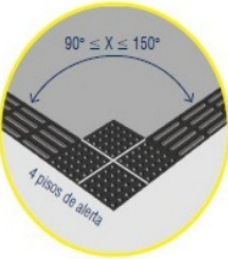
Em espaços abertos onde não há linha-guia identificável, como postos de gasolina, largos, praças, calçadões e terminais de transporte, deve ser instalado o piso tátil no sentido do caminhar de acordo com a norma [ABNT NBR 16637/2016](#).



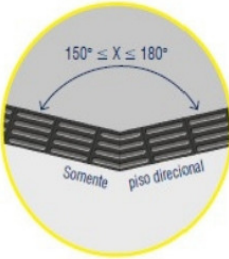
Encontro de três direções



Mudança de direção

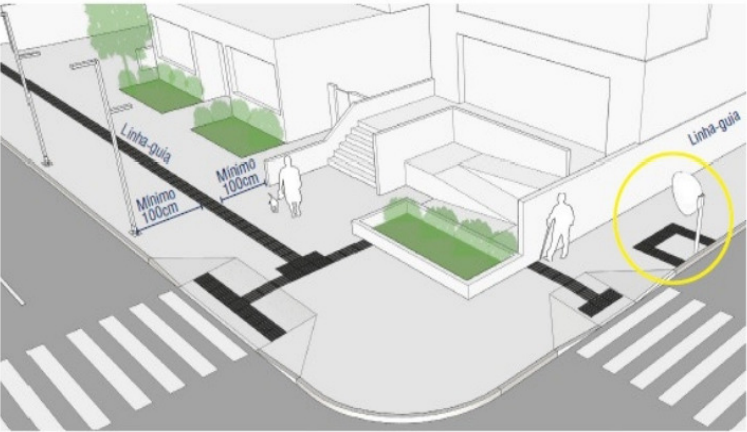


Mudança de direção



Calçadas amplas com muitas descontinuidades

Em calçadas amplas onde houverem muitas descontinuidades entre as fachadas, o piso tátil direcional deve ser instalado no sentido do deslocamento, no meio da faixa livre [passeio] e deve estar localizado a pelo menos 1 metro de distância de obstáculos como postes e muros, para evitar acidentes.



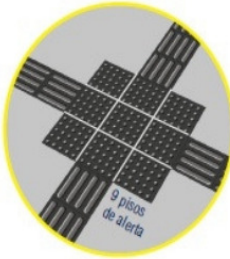
Obstáculos com largura constante

Em torno de obstáculos com largura constante como **postes e árvores de copa alta** não deve haver alerta, pois a pessoa com deficiência visual percebe o elemento através da bengala longa e não é surpreendida por nenhum objeto suspenso. Quando houverem galhos, placas ou qualquer outro elemento suspenso a menos de 210cm de altura deve haver sinalização de alerta.

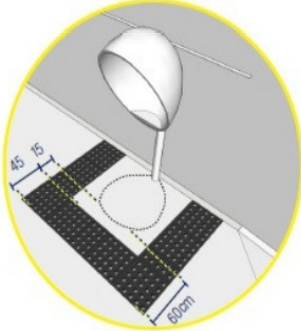
Obstáculos suspensos

Em torno de **elementos suspensos** com altura livre entre 60cm e 210cm como orelhões, deve ser instalada uma faixa de piso tátil de alerta a 60cm a partir de sua projeção, para que a pessoa com deficiência visual consiga detectar antecipadamente e desviar do obstáculo.

Encontro de quatro linhas direcionais



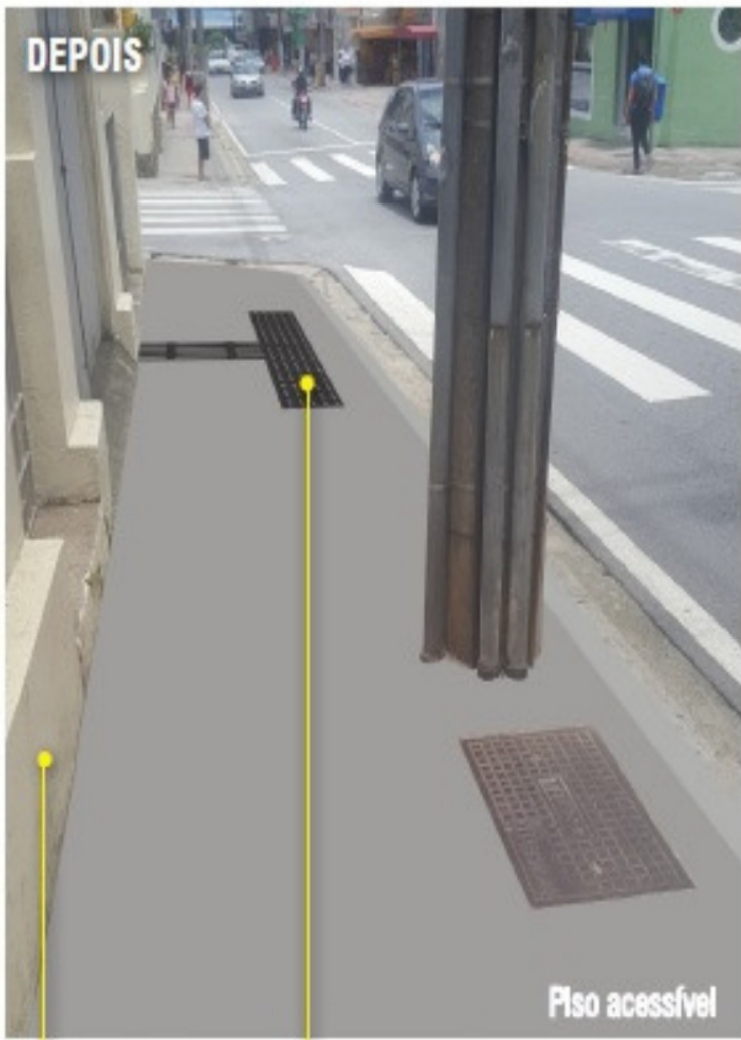
Obstáculos suspensos





Piso inadequado, com muita textura.

O poste não deve ser sinalizado, pois é rastreável através da bengala longa. O piso tátil direcional está muito próximo do obstáculo (poste).



Fachada como linha-guia

Sinalização da travessia: "T" com piso tátil direcional e alerta.

PATRIMÔNIO COM ACESSIBILIDADE



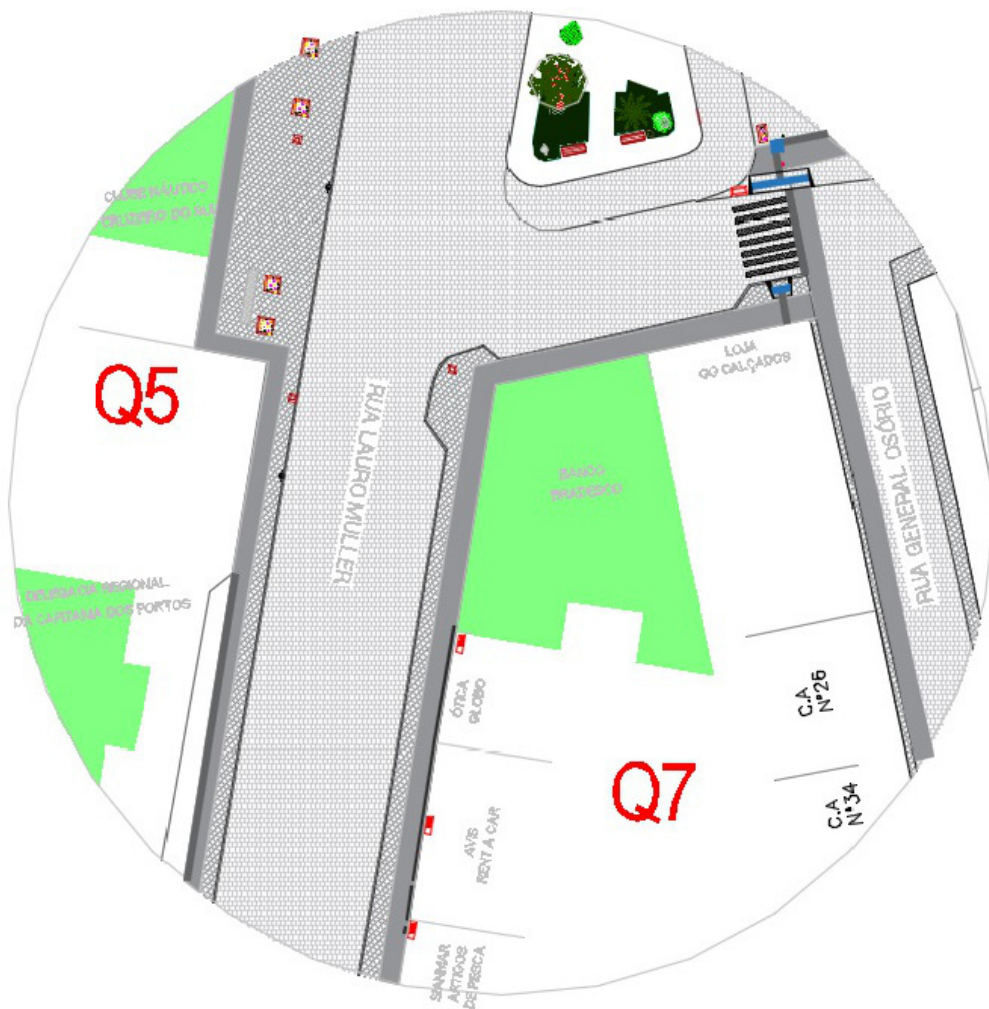
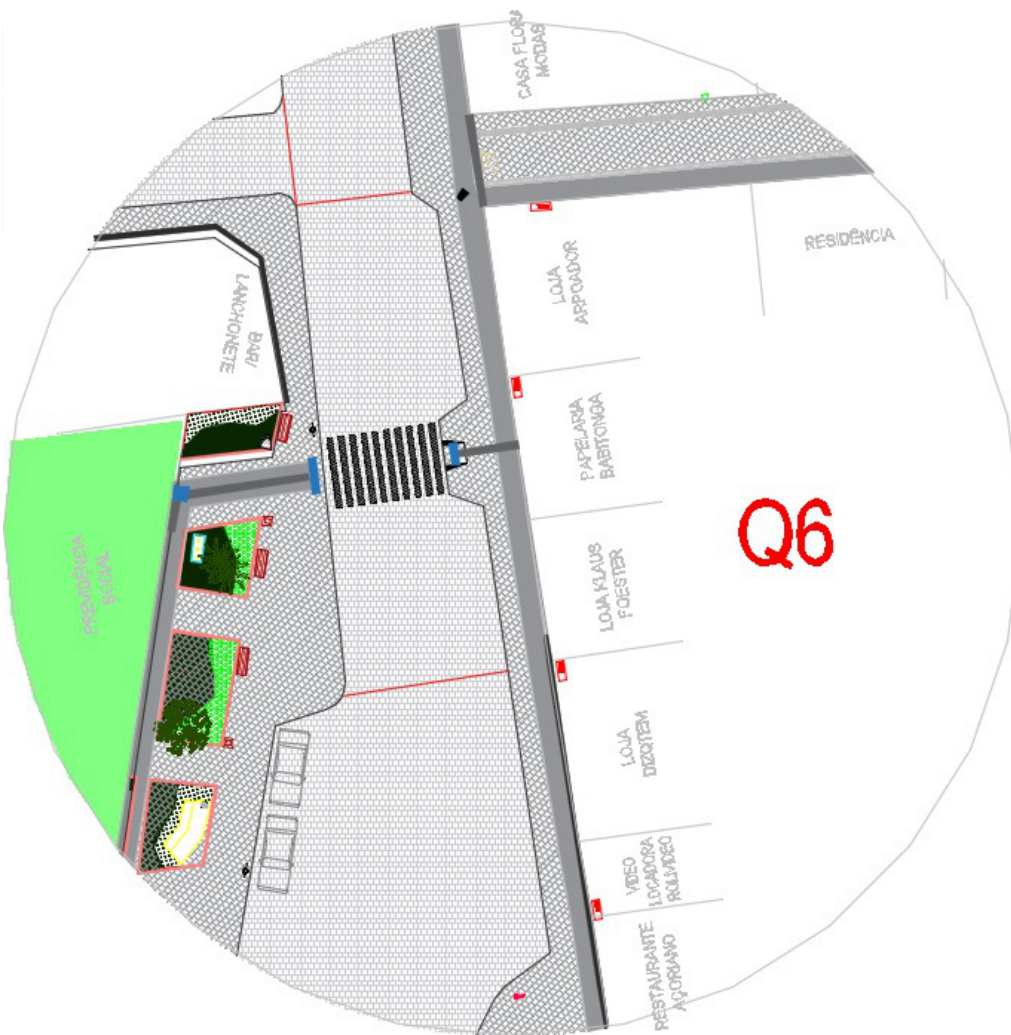
COMMUTERS

WORKERS

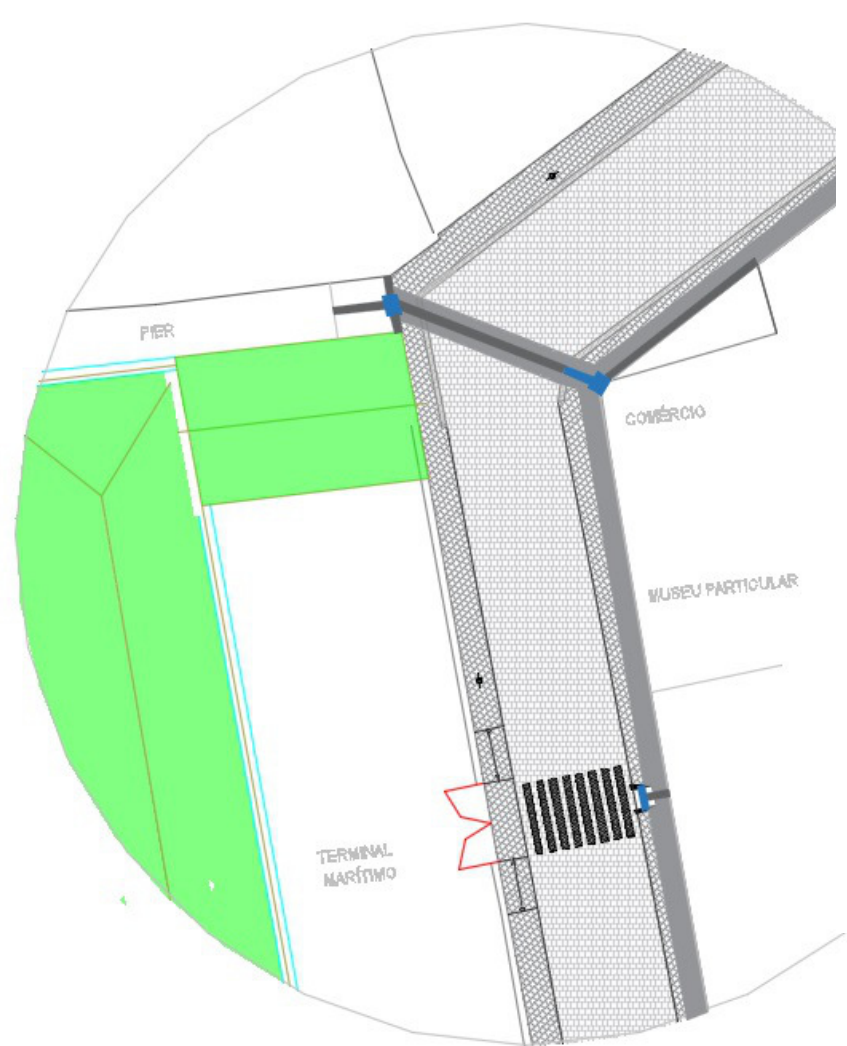
PATRIMÔNIO COM ACESSIBILIDADE



PATRIMÔNIO COM ACESSIBILIDADE

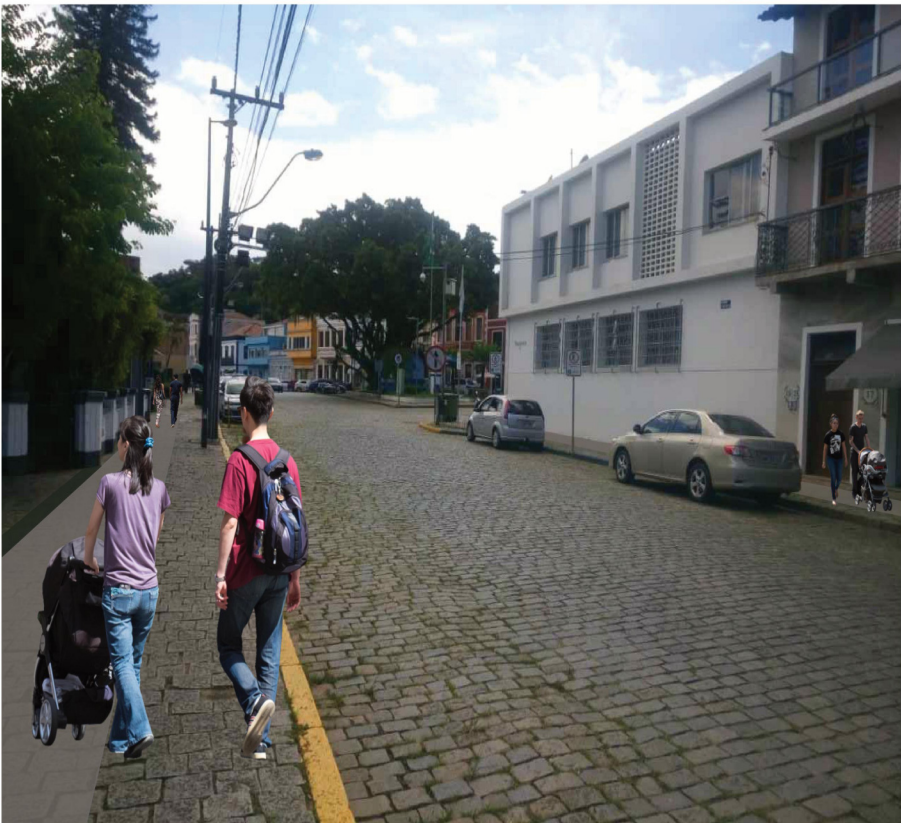


PATRIMÔNIO COM ACESSIBILIDADE



PRANCHAS ACESSIBILIDADE
LEGENDA
Foto: Victor Hugo
Adaptação: Amanda Oliveira

PATRIMÔNIO COM ACESSIBILIDADE



PRANCHAS ACESSIBILIDADE
LEGENDA
Foto: Victor Hugo
Adaptação: Amanda Oliveira



PRANCHAS ACESSIBILIDADE
LEGENDA
Foto: Victor Hugo
Adaptação: Amanda Oliveira

PATRIMÔNIO COM ACESSIBILIDADE



PRANCHAS ACESSIBILIDADE
LEGENDA
Foto: Victor Hugo
Adaptação: Amanda Oliveira



PRANCHAS ACESSIBILIDADE
LEGENDA
Foto: Victor Hugo
Adaptação: Amanda Oliveira

IPHAN, Acessibilidade + Patrimônio, Agosto 2014

FLORIANÓPOLIS, Prefeitura, Calçada Certa Manual de Projeto e Execução, Janeiro 2018

