


CLIENTE:				<b>SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA URBANA</b>			
EMPREENDIMENTO:				<b>OBRA DE ARTE ESPECIAL E READEQUAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>			
OPERAÇÃO:		OS/OSA	Nº PLANAVE		REV. PLANAVE		
1.15.285		01/00	MD-F01-B17-1001		D		
CONTRATO:			Nº CLIENTE		REV. CLIENTE		
158/2016			I-OAESV-X-R4/16-244-Iv		4		

TÍTULO


## PROJETO EXECUTIVO – ACESSIBILIDADE – MEMORIAL DESCRITIVO

[illegible]

 <b>PLANAVE S.A.</b> Estudos e Projetos de Engenharia	Nº CLIENTE: I-OAESV-X-R4/16-244-IV	REV. CLIENTE 4	FOLHA:  2/16
	Nº PLANAVE: MD-F01-B17-1001	REV. PLANAVE D	

## SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO.....	4
2	OBJETIVO .....	4
3	ÁREA DE INTERVENÇÃO .....	4
3.1	LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	4
4	REFERÊNCIAS NORMATIVAS.....	5
5	O PROJETO DE ACESSIBILIDADE.....	6
5.1	ACESSO DE PEDESTRES .....	6
5.1.1	Condições Gerais dos Pisos.....	6
5.1.2	Piso Tátil de Alerta .....	7
5.1.3	Piso Tátil Direcional .....	8
5.1.4	Contraste de Luminância .....	9
5.2	TIPOS DE REBAIXOS DE PEDESTRES.....	10
5.2.1	Rampa de Pedestres interna de quadra.....	10
5.2.2	Rampa de Pedestre nas Esquinas .....	11
5.2.3	Canteiro divisor de pistas.....	12
5.3	ACESSOS À GARAGEM.....	13
5.4	ACESSIBILIDADE NA PONTE .....	14

	Nº CLIENTE: I-OAESV-X-R4/16-244-lv	REV. CLIENTE 4	FOLHA:  3/16
	Nº PLANAVE: MD-F01-B17-1001	REV. PLANAVE D	

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Localização da Área de Intervenção - Projeto Executivo Planave S/A. ....	4
Figura 2 – Sinalização Tátil de Alerta – Relevo do piso tátil de alerta - OAESV-X-R1/16-240-lv.....	7
Figura 3 – Sinalização Tátil Direcional - Modulação do Piso - OAESV-X-R1/16-240-lv.....	8
Figura 4 – Assentamento do Piso Tátil - I-OAESV-X-R1/16-240-lv .....	8
Figura 5 - Rampa Pedestre em área interna de quadra - Rebaixo Tipo 3 - Planta I-OAESV-X-R1/16-240-lv. ....	10
Figura 6 – Rampa Pedestre - Rebaixo Tipo 4 - OAESV-X-R1/16-240-lv. ....	11
Figura 7 - Rampa Pedestre - Rebaixo Tipo 5 - OAESV-X-R1/16-240-lv.....	12
Figura 8 – Canteiro Divisor de Pistas Tipo 1 - Rua Vítor Pelense - OAESV-X-R1/16-240-lv	12
Figura 9 – Canteiro Divisor de Pistas Tipo 2 – Adhemar Garcia - OAESV-X-R1/16-240-lv ..	13
Figura 10 - Modelo de implantação de rampa de acesso à garagem - OAESV-X-R1/16-240-lv.....	13
Figura 11 - Modelo de implantação de rampa de acesso à garagem - OAESV-X-R0/16-247-lv.....	15
Figura 12 – Detalhes típicos do Guarda-corpo e Barreira New Jersey - OAESV-X-R0/16-247-lv.....	15
Figura 13 – Rampa de acesso – Boa vista - OAESV-X-R0/16-247-lv .....	16
Figura 14 – Rampa de acesso – Adhemar Garcia - OAESV-X-R0/16-248-lv .....	16

<b>PT PLANAVE S.A.</b> Estudos e Projetos de Engenharia	Nº CLIENTE:	REV. CLIENTE	FOLHA:
	I-OAESV-X-R4/16-244-IV	4	
	Nº PLANAVE:	REV. PLANAVE	4/16
	MD-F01-B17-1001	D	

## 1 APRESENTAÇÃO

Este relatório apresenta os projetos de acessibilidade, referentes ao Projeto de implantação de obra de arte e readequação do sistema viário do entorno da ponte Joinville.

## 2 OBJETIVO

- Implantação da Ponte Joinville.
- Requalificação das ruas São Leopoldo, Cardeal Câmara, São Borja e General Góes Monteiro e Avenida Alvino Hansen.
- Elaborar os projetos de acessibilidade das áreas de intervenção do projeto.


## 3 ÁREA DE INTERVENÇÃO

### 3.1 LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O trecho da via a ser executado inicia na Avenida Alvino Hansen no Bairro Adhemar Garcia, seguindo pela ponte sobre o Rio Cachoeira e o canal, e conecta com o sistema viário existente do Bairro Boa Vista, em binário a ser implantado nas ruas São Borja e São Leopoldo.



Figura 1 – Localização da Área de Intervenção - Projeto Executivo Planave S/A.


	Nº CLIENTE: I-OAESV-X-R4/16-244-IV	REV. CLIENTE 4	FOLHA:  5/16
	Nº PLANAVE: MD-F01-B17-1001	REV. PLANAVE D	

#### 4 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- Lei Federal nº 9.503 de 23/09/1997, incluindo decretos de regulamentação e resoluções complementares – Código de Trânsito Brasileiro;
- Decreto Municipal nº 26.489, de 08 de março de 2016 - Plano Diretor de Transportes Ativos - PDTA do Município - APROVA O PLANO DIRETOR DE TRANSPORTES ATIVOS - PDTA, PLANO SETORIAL DO PLANO MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA – PLANMOB;
- Decreto Municipal nº 24.181, de 27 de março de 2015 - Plano Municipal de Mobilidade Urbana - APROVA O PLANO DE MOBILIDADE SUSTENTÁVEL DE JOINVILLE – PLANMOB;
- Lei Complementar nº 202, de 17 de abril de 2006 - dispõe sobre a execução e consertos de calçadas no Município de Joinville e revoga a lei nº 1.441/76, os §§ 1º, 2º e 3º, do art. 122 e os arts. 123, 124, 125 e seus parágrafos, da lei nº 667/64 e os §§ 2º, 3º e 4º, do art. 156, da lei complementar nº 84/00;
- Lei Complementar nº 83, de 12 de janeiro de 2000 - dispõe sobre o programa comunitário de construção e melhoria de passeios e dá outras providências;
- Lei Federal nº 9.503 de 23/09/1997, incluindo decretos de regulamentação e resoluções complementares – Código de Trânsito Brasileiro;
- Lei Municipal Complementar nº 202, de 17 de abril de 2006 - dispõe sobre a execução e consertos de calçadas no Município de Joinville e revoga a lei nº 1.441/76, os §§ 1º, 2º e 3º, do art. 122 e os artigos 123, 124, 125 e seus parágrafos, da lei nº 667/64 e os §§ 2º, 3º e 4º, do art. 156, da lei complementar nº 84/00;
- PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL (LAP) - Entre a Av. Alwino Hansen (bairro Adhemar Garcia) e as Ruas São Leopoldo e São Borja (bairro Boa Vista) - Joinville/SC Outubro de 2014 - AZIMUTE Consultoria e Projetos de Engenharia.

#### Normas

- NBR 16.537/2016 – Acessibilidade – Sinalização Tátil no Piso – Diretrizes para elaboração de projetos e instalação;
- NBR-9050/2015 – Revisão da Norma de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos – Terceira Edição;
- IPR - 740 MANUAL DE PROJETO GEOMÉTRICO DE TRAVESSIAS URBANAS do DNIT.

	Nº CLIENTE: I-OAESV-X-R4/16-244-IV	REV. CLIENTE 4	FOLHA:  6/16
	Nº PLANAVE: MD-F01-B17-1001	REV. PLANAVE D	

## 5 O PROJETO DE ACESSIBILIDADE

O projeto de acessibilidade foi desenvolvido dentro das normas vigentes 9050/2015 e 16537/2016 da ABNT e legislação vigente no município de Joinville, decreto nº 13.060, de 20 de julho de 2006, que regulamenta as leis complementares nº 83/00 e 202/06, estabelecendo parâmetros para a execução ou reconstrução de calçadas no Município de Joinville.

Dessa forma o projeto executivo de acessibilidade conjuga a aplicação desses sistemas, conforme descrito ao longo deste memorial.

### 5.1 ACESSO DE PEDESTRES

O decreto nº 13.060, de 20 de julho de 2006, estabelece os critérios da aplicação do sistema de acessibilidade no município, considerando a necessidade de assegurar a completa mobilidade dos usuários, especialmente das pessoas idosas e portadoras de necessidades especiais ou com mobilidade reduzida.

As calçadas projetadas possuem faixa de **circulação do passeio** de 1,25m em toda a extensão da área de intervenção do projeto.

A faixa de serviço possui 0,75m, onde estão localizadas as rampas de acesso a garagens e as caixas de árvore do projeto de paisagismo. Também será a faixa longitudinal, na qual serão implantados os suportes de sinalização vertical e semáforos, conforme previsto no projeto executivo de sinalização viária.

Os rebaixamentos de calçada serão executados em concreto, mesmo revestimento previsto para o passeio e largura mínima de 1,20m, com rampas de inclinação máxima de 5%, iniciando em continuidade ao nível da sarjeta, sem nenhum ressalto ou desnível, paralelo ao alinhamento do meio-fio e sarjeta.

#### 5.1.1 Condições Gerais dos Pisos

Os pisos terão superfície regular, firme, estável e antiderrapante sob qualquer condição, que não provoque trepidação em dispositivos com rodas (cadeiras de rodas e carrinhos de bebê). A inclinação transversal máxima da superfície é de 2% e inclinação longitudinal máxima de 5%.

<b>PT PLANAVE S.A.</b> Estudos e Projetos de Engenharia	Nº CLIENTE: I-OAESV-X-R4/16-244-lv	REV. CLIENTE 4	FOLHA:  7/16
	Nº PLANAVE: MD-F01-B17-1001	REV. PLANAVE D	

As inclinações superiores a 5% previstas no projeto estão nas estruturas de transição de acesso à ponte e serão descritas no item 5.4 – Acessibilidade Ponte.

### 5.1.2 Piso Tátil de Alerta

Foram projetados para sinalizar situações que envolvam risco de segurança. O piso tátil de alerta adotado no projeto possui cor vermelha, cromo diferenciado ao piso em concreto adjacente.

A textura da sinalização tátil de alerta consiste de um conjunto de relevos tronco-cônicos, e sua modulação garante a continuidade de textura e o padrão de informação. Atende ao item 5.2 - Dimensionamento do piso tátil de alerta da NBR16537/2016.

A dimensão do piso tátil de alerta é de 40x40cm e deverá ser instalado a 50cm paralelo ao meio fio na parte central do rebaixamento.– cor vermelha.

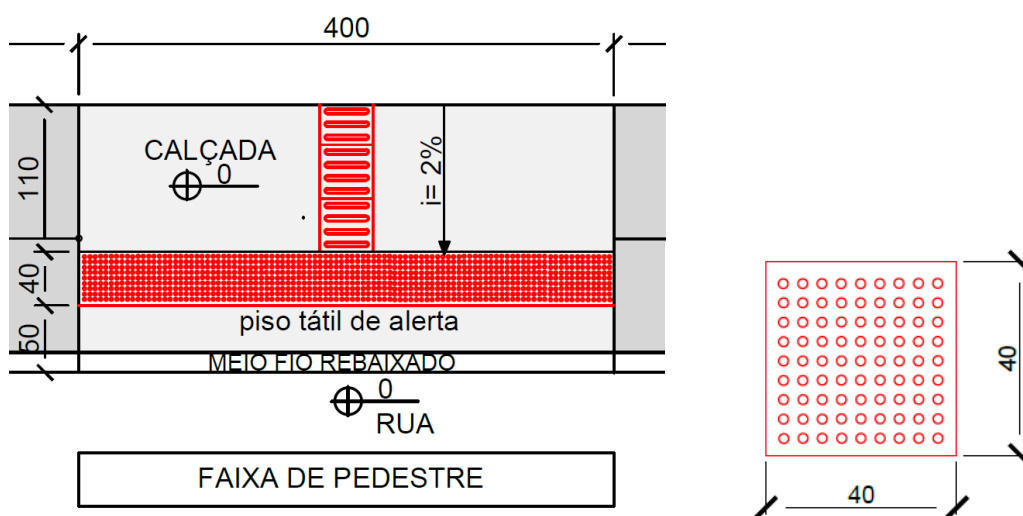


Figura 2 – Sinalização Tátil de Alerta – Relevo do piso tátil de alerta - OAESV-X-R1/16-240-lv

A sinalização tátil de alerta no piso foi projetada para:

- Informação ao usuário com deficiência visual sobre a existência de rampas ou situações de risco permanente;
- Indicação de travessias de pedestres.

<b>PT PLANAVE S.A.</b> Estudos e Projetos de Engenharia	Nº CLIENTE: I-OAESV-X-R4/16-244-lv	REV. CLIENTE 4	FOLHA:  8/16
	Nº PLANAVE: MD-F01-B17-1001	REV. PLANAVE D	

### 5.1.3 Piso Tátil Direcional

Foi projetado para identificar deve ser utilizado quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável, como guia de caminhamento em ambientes externos, ou quando houver caminhos preferenciais de circulação, conforme item 5.4 Dimensionamento do piso tátil direcional da NBR16537/2016.

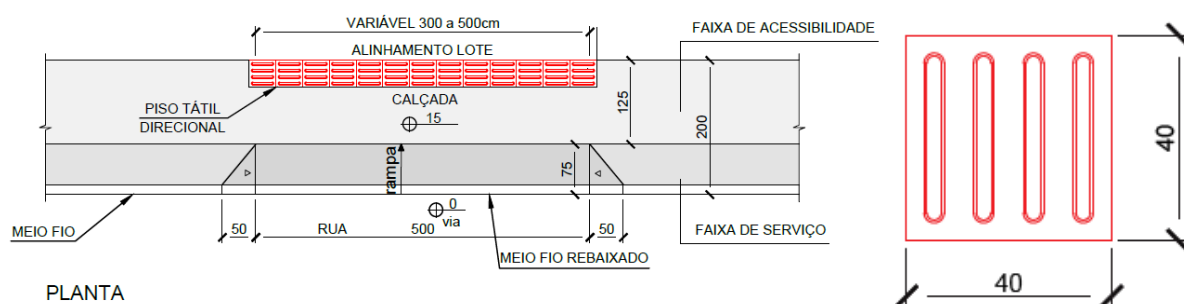


Figura 3 – Sinalização Tátil Direcional - Modulação do Piso - OAESV-X-R1/16-240-lv.

O projeto orienta que os pisos táteis sejam assentados de forma integrada ao piso do ambiente, destacando-se apenas os relevos, conforme a Figura abaixo em atendimento aos itens 5.2 e 5.4 da norma NBR 16.537/2016.

A figura a seguir é indicativa da posição do piso tátil em relação à superfície do piso acabado.

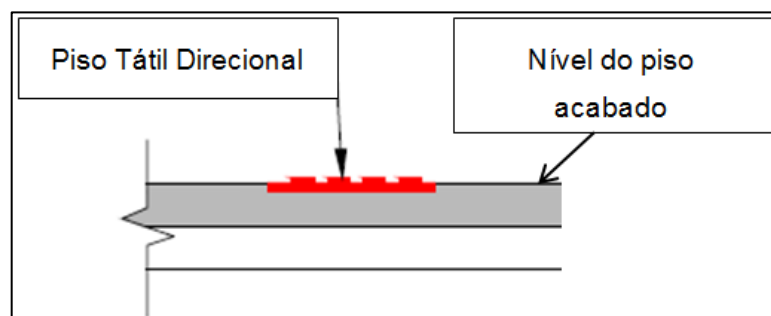


Figura 4 – Assentamento do Piso Tátil - I-OAESV-X-R1/16-240-lv



<b>PT PLANAVE S.A.</b> Estudos e Projetos de Engenharia	Nº CLIENTE:	REV. CLIENTE	FOLHA:
	I-OAESV-X-R4/16-244-IV	4	
	Nº PLANAVE:	REV. PLANAVE	
	MD-F01-B17-1001	D	9/16

#### 5.1.4 Contraste de Luminância

A sinalização tátil, seja ela direcional ou de alerta no piso, é detectável pelo contraste de luminância (LRV) entre a sinalização tátil e a superfície do piso adjacente em concreto, na condição seca ou molhada.

A diferença do valor de luminância entre a sinalização tátil no piso e a superfície adjacente atende a orientação da NBR 16537.

O projeto prevê o contraste de acordo com a norma, utilizando as cores cinza do piso em concreto e vermelho da faixa de piso tátil, conforme foto abaixo.

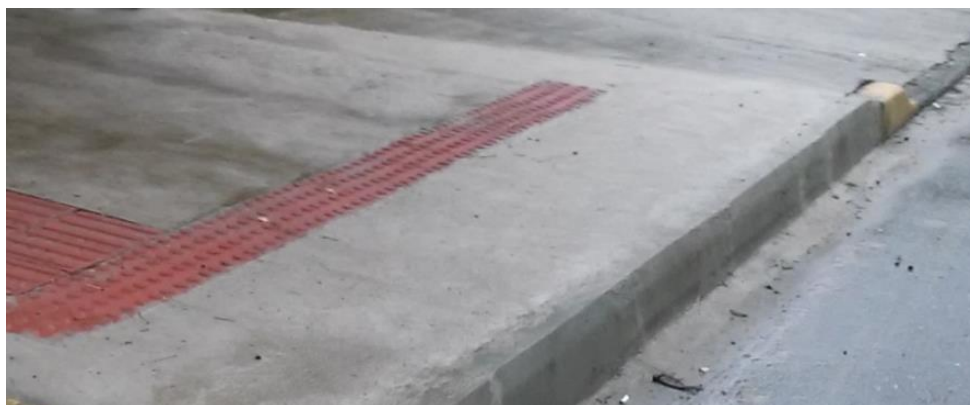


Foto 1 – Padrão de Implantação de piso tátil das calçadas em Joinville - Visita a Joinville em 31/07/2017 – Planave S/A

<b>PT PLANAVE S.A.</b> Estudos e Projetos de Engenharia	Nº CLIENTE: I-OAESV-X-R4/16-244-IV	REV. CLIENTE 4	FOLHA:  10/16
	Nº PLANAVE: MD-F01-B17-1001	REV. PLANAVE D	

## 5.2 TIPOS DE REBAIXOS DE PEDESTRES

A seguir apresentamos os tipos de rebaixos, com suas respectivas rampas de acesso, previstos no projeto executivo de acessibilidade.

### 5.2.1 Rampa de Pedestres interna de quadra

Utilização de toda a extensão da largura da calçada com largura de 2,00m.

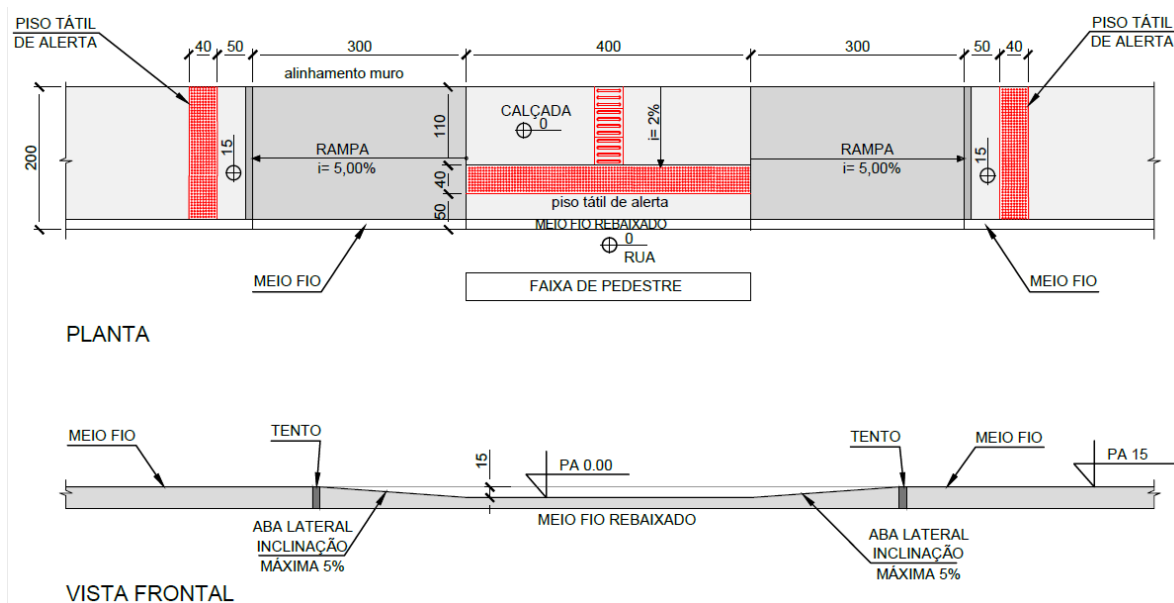


Figura 5 - Rampa Pedestre em área interna de quadra - Rebaixo Tipo 3 - Planta I-OAESV-X-R1/16-240-IV.

<b>PT PLANAVE S.A.</b> Estudos e Projetos de Engenharia	Nº CLIENTE:	REV. CLIENTE	FOLHA:
	I-OAESV-X-R4/16-244-lv	4	
	Nº PLANAVE:	REV. PLANAVE	11/16
	MD-F01-B17-1001	D	

### 5.2.2 Rampa de Pedestre nas Esquinas

O projeto prevê a evolução das rampas na extensão integral da calçada no caso de largura de 2,00m em quase toda a extensão das vias.

A figura a seguir demonstra um detalhe típico de rebaixamento de calçada nas esquinas.

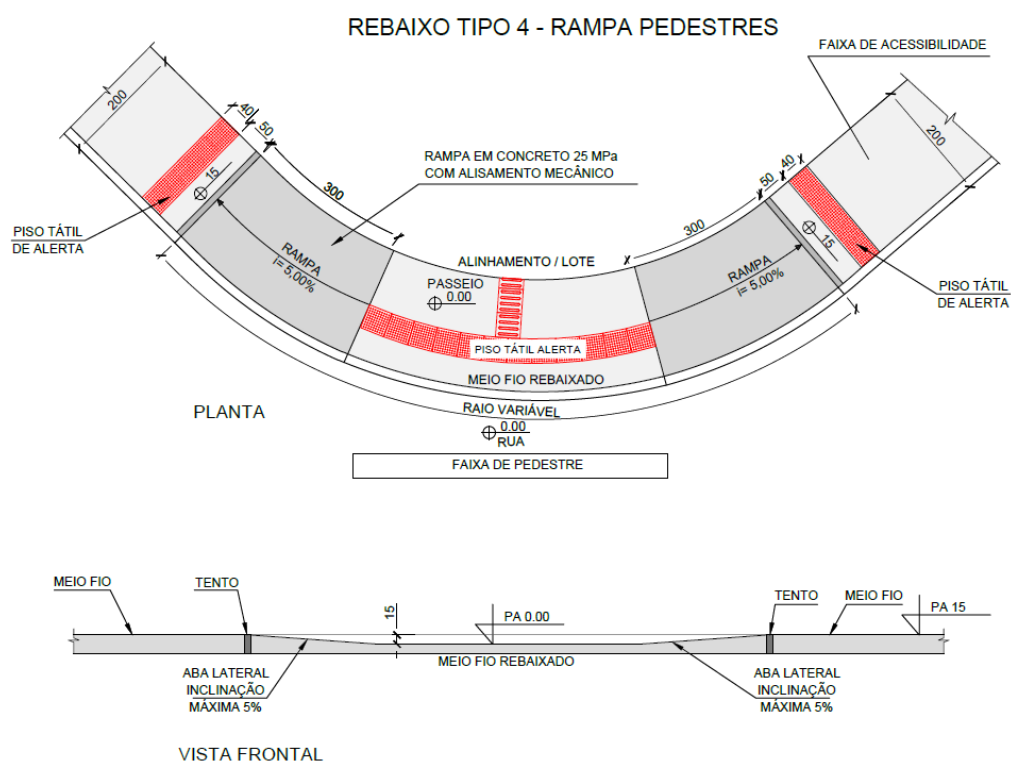


Figura 6 – Rampa Pedestre - Rebaixo Tipo 4 - OAESV-X-R1/16-240-lv.

Para as situações identificadas na região na qual há duas faixas de travessia de pedestre distanciadas, o meio fio será rebaixado em toda a sua extensão, até o limite das rampas de acesso de pedestre, conforme figura a seguir.

<b>PT PLANAVE S.A.</b> Estudos e Projetos de Engenharia	Nº CLIENTE:	REV. CLIENTE	FOLHA:
	I-OAESV-X-R4/16-244-IV	4	
	Nº PLANAVE:	REV. PLANAVE	12/16
	MD-F01-B17-1001	D	

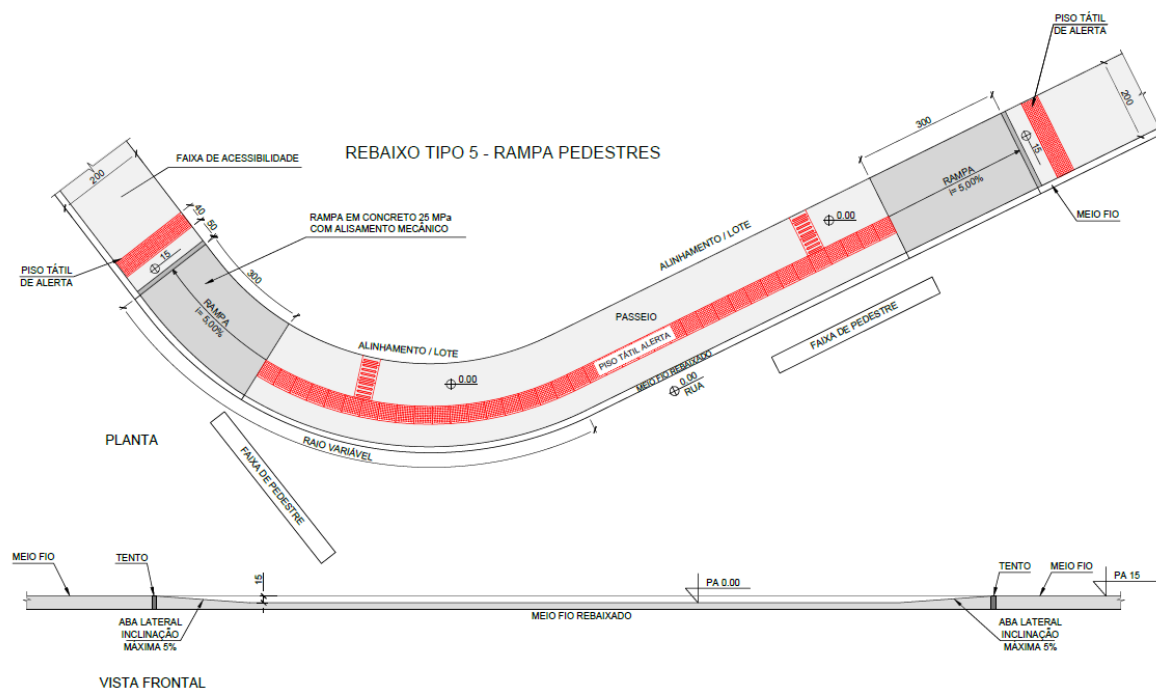


Figura 7 - Rampa Pedestre - Rebaixo Tipo 5 - OAESV-X-R1/16-240-IV

### 5.2.3 Canteiro divisor de pistas

O piso tátil está instalado em toda a largura da faixa de pedestres, ao nível da via, conforme define a NBR 16.537/2016. Utilizado nas ruas Vitor Pelense e Avenida Alvino Hansen.

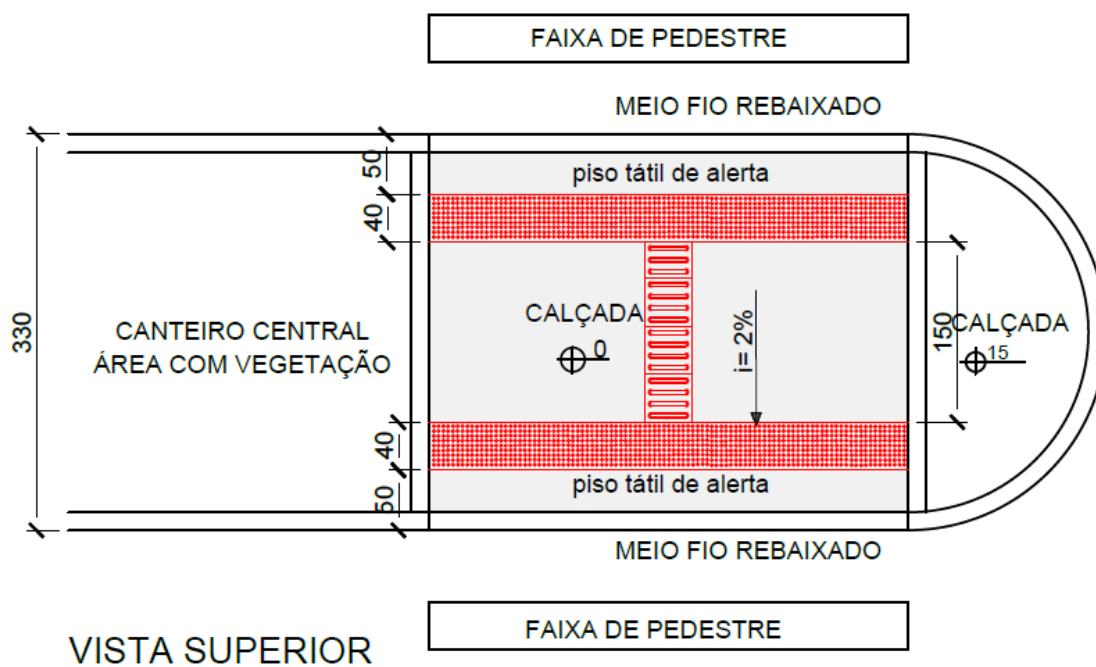


Figura 8 – Canteiro Divisor de Pistas Tipo 1 - Rua Vitor Pelense - OAESV-X-R1/16-240-IV

<b>PT PLANAVE S.A.</b> Estudos e Projetos de Engenharia	Nº CLIENTE: I-OAESV-X-R4/16-244-lv	REV. CLIENTE 4	FOLHA:  13/16
	Nº PLANAVE: MD-F01-B17-1001	REV. PLANAVE D	

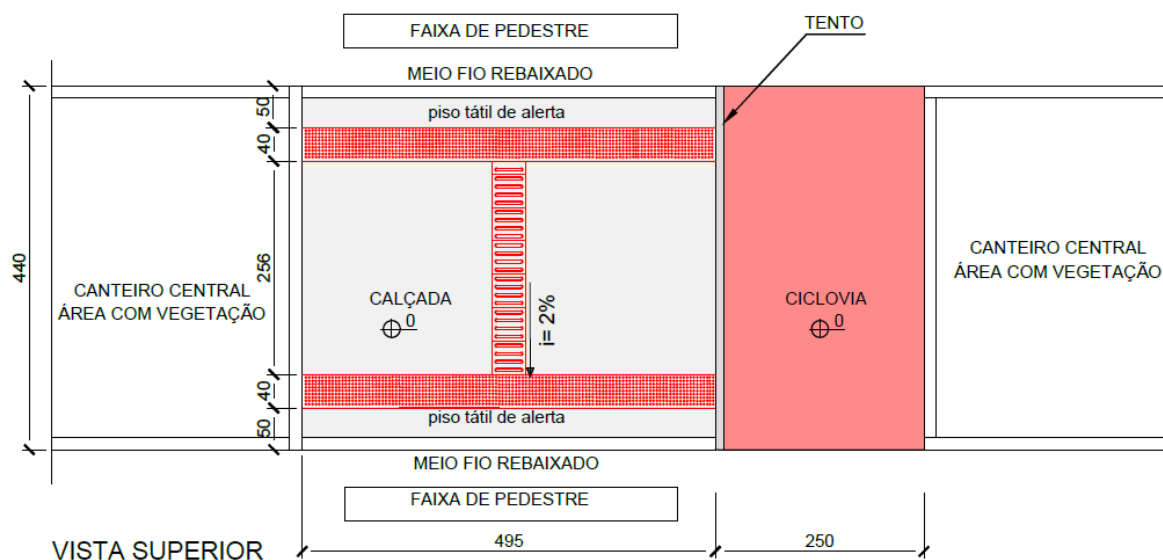
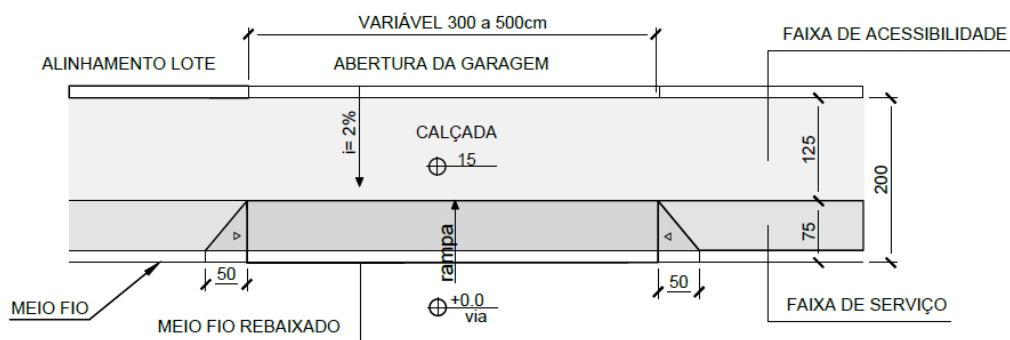


Figura 9 – Canteiro Divisor de Pistas Tipo 2 – Adhemar Garcia - OAESV-X-R1/16-240-lv

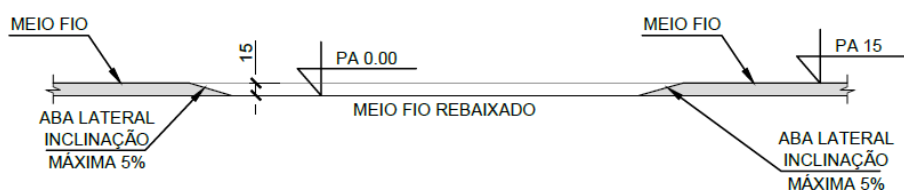
### 5.3 ACESSOS À GARAGEM

As rampas de acesso à garagem foram mantidas em seu posicionamento original conforme levantamento topográfico cadastral e largura total da entrada de garagem de cada lote, conforme Decreto Municipal nº 26.489/2016.

#### REBAIXO TIPO 1 - RAMPA DE ACESSO À GARAGEM



PLANTA



VISTA FRONTAL

Figura 10 - Modelo de implantação de rampa de acesso à garagem - OAESV-X-R1/16-240-lv

<b>PT PLANAVE S.A.</b> Estudos e Projetos de Engenharia	Nº CLIENTE:	REV. CLIENTE	FOLHA:
	I-OAESV-X-R4/16-244-IV	4	
	Nº PLANAVE:	REV. PLANAVE	14/16
	MD-F01-B17-1001	D	

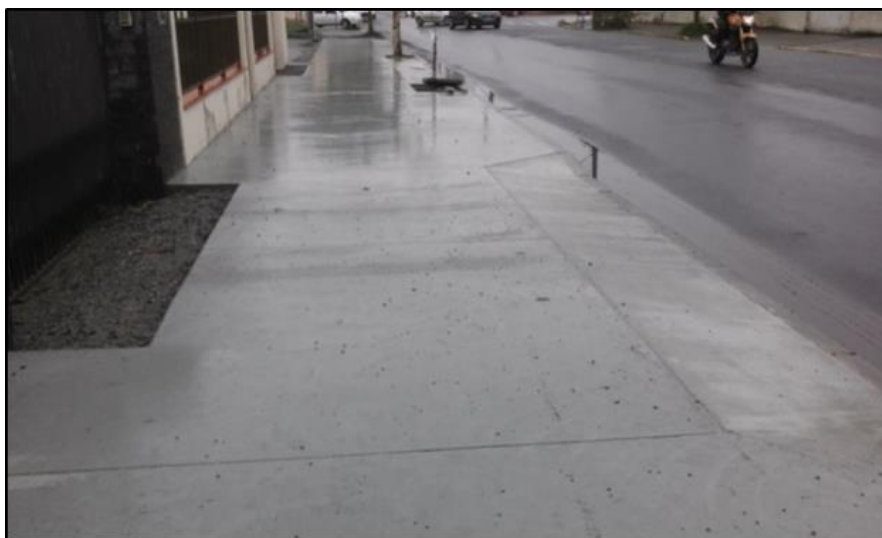
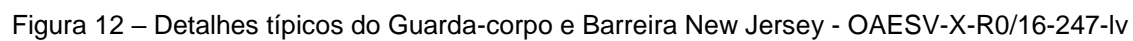
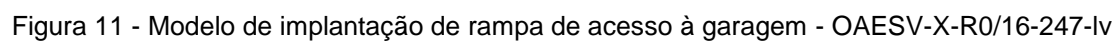


Foto 2 - Modelo de Implantação de Rampa de Acesso a Garagem em Joinville - Visita a Joinville em 31/07/2017 – Planave S/A

#### 5.4 ACESSIBILIDADE NA PONTE

Para a manutenção da acessibilidade detalhada no sistema viário de acesso, o projeto da ponte e suas rampas estão de acordo com orientação da Publicação IPR - 740 MANUAL DE PROJETO GEOMÉTRICO DE TRAVESSIAS URBANAS do DNIT, o qual sugere: “Em casos extremos, de greides acima de 8%, guarda-corpos podem ser necessários.”

As rampas de acesso possuem inclinação longitudinal de 7% e transversal na rota acessível de 1%, e portando aderentes à norma. Os pedestres e ciclistas serão protegidos do tráfego local através da implantação de barreira contínua do tipo New Jersey e no extremo da seção transversal por guarda-corpo ao longo de toda a estrutura, conforme previsto na Publicação IPR – 740 – Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas do DNIT. As figuras apresentadas a seguir são extratos das informações contidas no projeto executivo de acessibilidade.



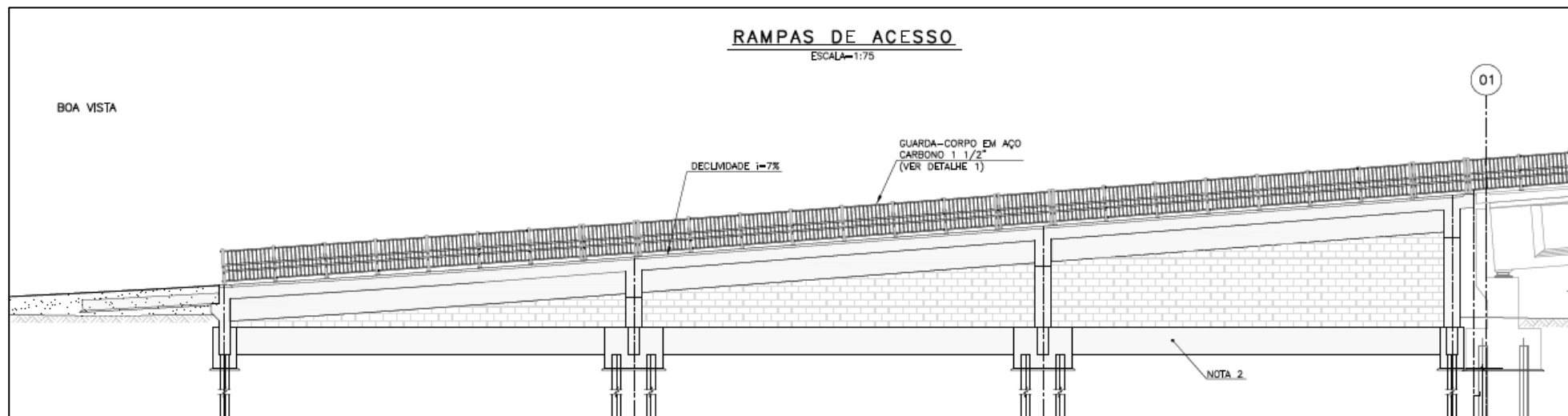


Figura 13 – Rampa de acesso – Boa vista - OAESV-X-R0/16-247-lv

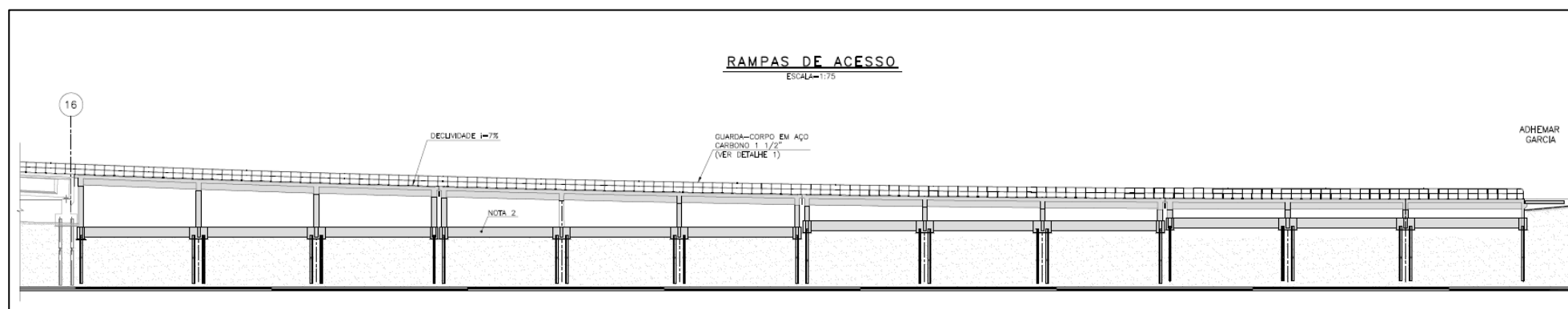


Figura 14 – Rampa de acesso – Adhemar Garcia - OAESV-X-R0/16-248-lv