

#### TERRAPLANAGEM - VOLUME TOTAL

(Sem % empolamento)

Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Área de aterro pista (m²)	Volume de Corte (m³)	Volume de Aterro (m³)	Volum. Aterro pista (m³)	Volum. Corte Acum. (m³)	Volum. Aterro pista Acum. (m³)	Volume Líquido (m³)
0 + 0,00	0,590	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0 + 10,00	0,420	0,000	0,000	5,05	0,00	0,00	5,05	0,00	5,05
1 + 0,00	0,320	0,000	0,000	3,70	0,00	0,00	8,75	0,00	8,75
2 + 0,00	0,110	0,100	0,000	4,30	1,00	0,00	13,05	1,00	12,05
2 + 10,00	0,370	0,040	0,000	2,40	0,70	0,00	15,45	1,70	13,75
3 + 0,00	0,300	0,100	0,000	3,35	0,70	0,00	18,80	2,40	16,40
4 + 0,00	0,310	0,000	0,000	6,10	1,00	0,00	24,90	3,40	21,50
4 + 10,00	0,400	0,000	0,000	3,55	0,00	0,00	28,45	3,40	25,05
5 + 0,00	0,440	0,000	0,000	4,20	0,00	0,00	32,65	3,40	29,25
6 + 0,00	0,000	0,870	0,000	4,40	8,70	0,00	37,05	12,10	24,95
6 + 10,00	0,410	0,000	0,000	2,05	4,35	0,00	39,10	16,45	22,65
7 + 0,00	0,400	0,000	0,000	4,05	0,00	0,00	43,15	16,45	26,70
7 + 8,75	1,700	0,000	0,000	9,19	0,00	0,00	52,34	16,45	35,89

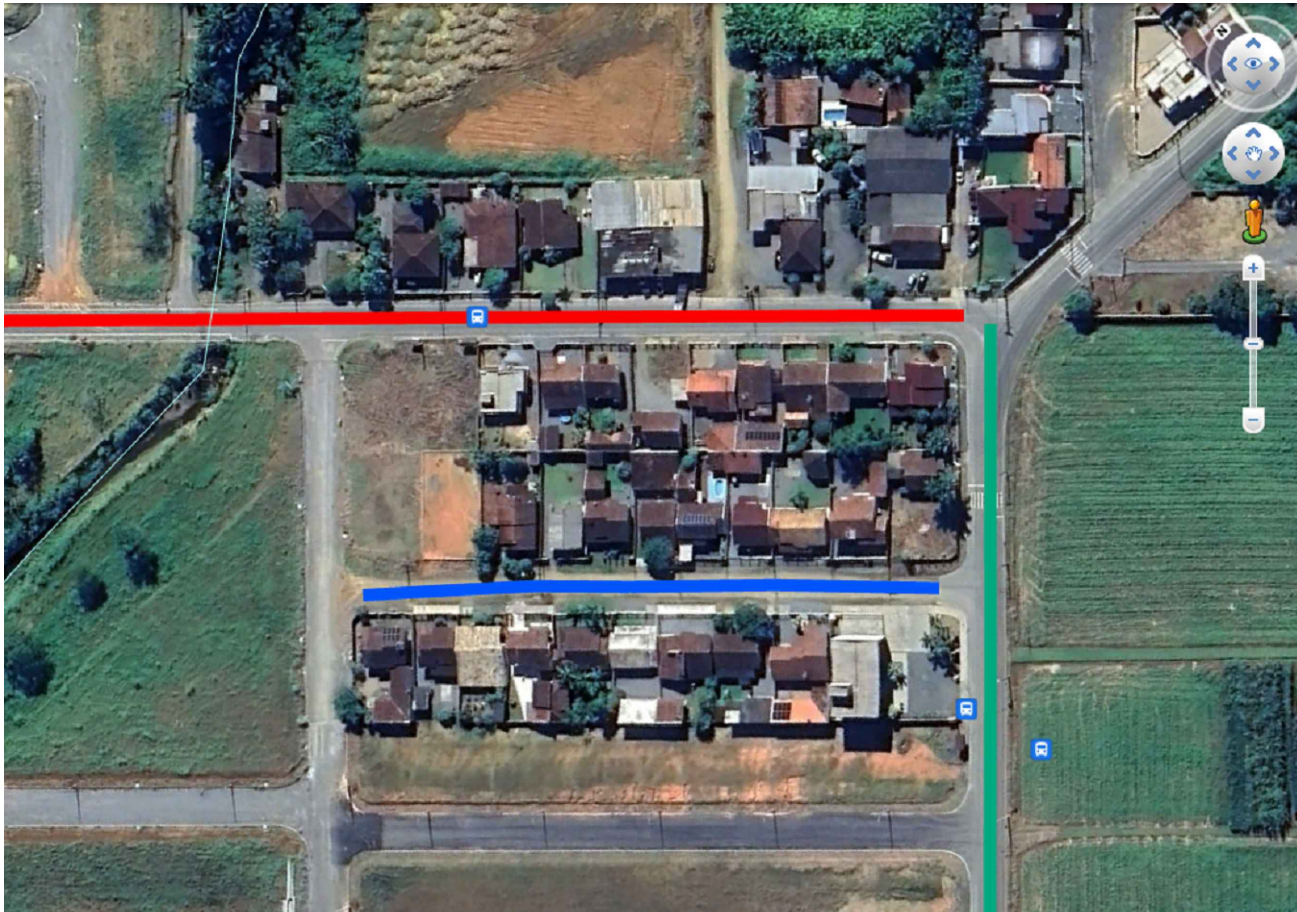
TOTAL DE ATERRO PISTA COM SEIXO (m³)	0,00
TOTAL DE CORTE (m³):	52,34
TOTAL DE CORTE DO REFORÇO DO BORDO (m³)	297,44
TOTAL DE ATERRO (m³):	16,45
TOTAL LÍQUIDO (m³)	333,33

**Observações:**  
Total líquido:  
Quando valor for (-) = volume de empréstimo de aterro;  
Quando valor for (+) = volume de bota fora.  
\* O volume do corte do reforço de bordo já está considerado no total líquido (volume de massa).

Quantitativo do volume de reforço do bordo	
Extensão (m):	148,72
Largura do reforço (m):	5,00
Profundidade do reforço (m):	0,40
Volume (m³)	297,44

QUADRO TÉCNICO	R. Bartira Hertel
EXTENSÃO (m):	148,75
LARGURA PISTA ROLAMENTO (m):	6,40
ACOSTAMENTO (m):	3,60
ÁREA PISTA (m²):	952,00
ÁREA ACOSTAMENTO (m²):	535,50
EMBODADURA (m²):	56,90
ÁREA TOTAL À PAVIMENTAR (m²):	1.547,40

#### LOCALIZAÇÃO DA RUA



Rua Bartira Hertel  
Rua Alberto Zanella  
Rua Presidente Costa e Silva

PLACAS DE ADVERTÊNCIA	PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO	
A-32b (Passagem sinalizada de pedestres)	R-1 (Parada obrigatória)	R-19 (Velocidade máxima permitida)
<small>Observação: * Altura das placas mínima 2,10m em relação ao solo; * Inclinação entre 90° e 95° em relação ao eixo da via; * Placa PARE no máx. a 10,0m de distância do bordo da pista perpendicular.</small>		

CONVENÇÕES	

ESTADO DE SANTA CATARINA  
MUNICÍPIO DE SCHROEDER  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
Rua Bartira Hertel

ESPECIFICAÇÃO: Projeto Terraplenagem e Localização da Rua.

TRECHOS: Rua Bartira Hertel - Estaca OPP à Estaca 7+8,75 m  
Emboadura: 01 ud - 59,90 m²

EXTENSÃO TOTAL/ÁREA TOTAL: 148,75 m / 1.547,40 m²	ESCALA: Indicada	DATA: Janeiro/2025	DESENHO: Ilceu
RESP. TÉCNICO: Fernanda Carolina Zen Zuqueto Arquiteta Urbanista CAU/SC A178798-5 fernanda.z@schroeder.sc.gov.br	PROPRIETÁRIO: Município de Schroeder CNPJ: 83.102.491/0001-09 Jair Bridaroli Prefeito Municipal	FOLHA Nº: <b>01/05</b>	



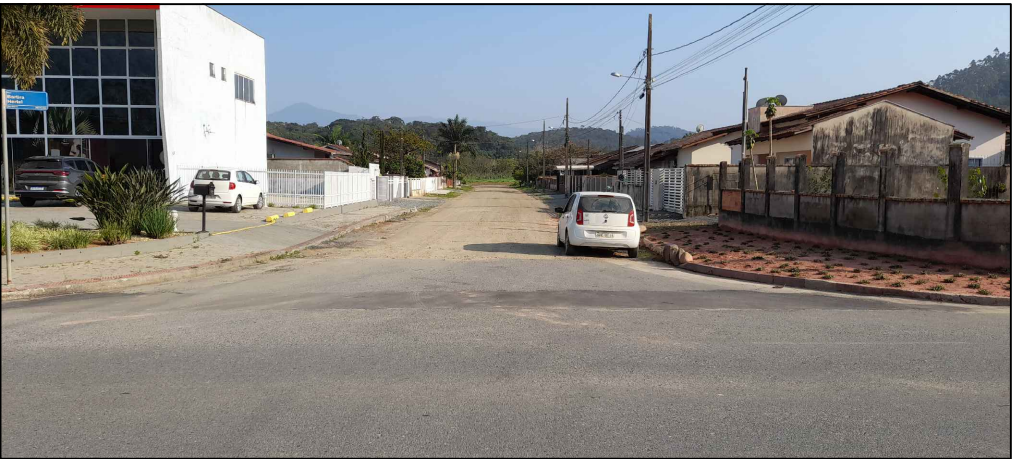
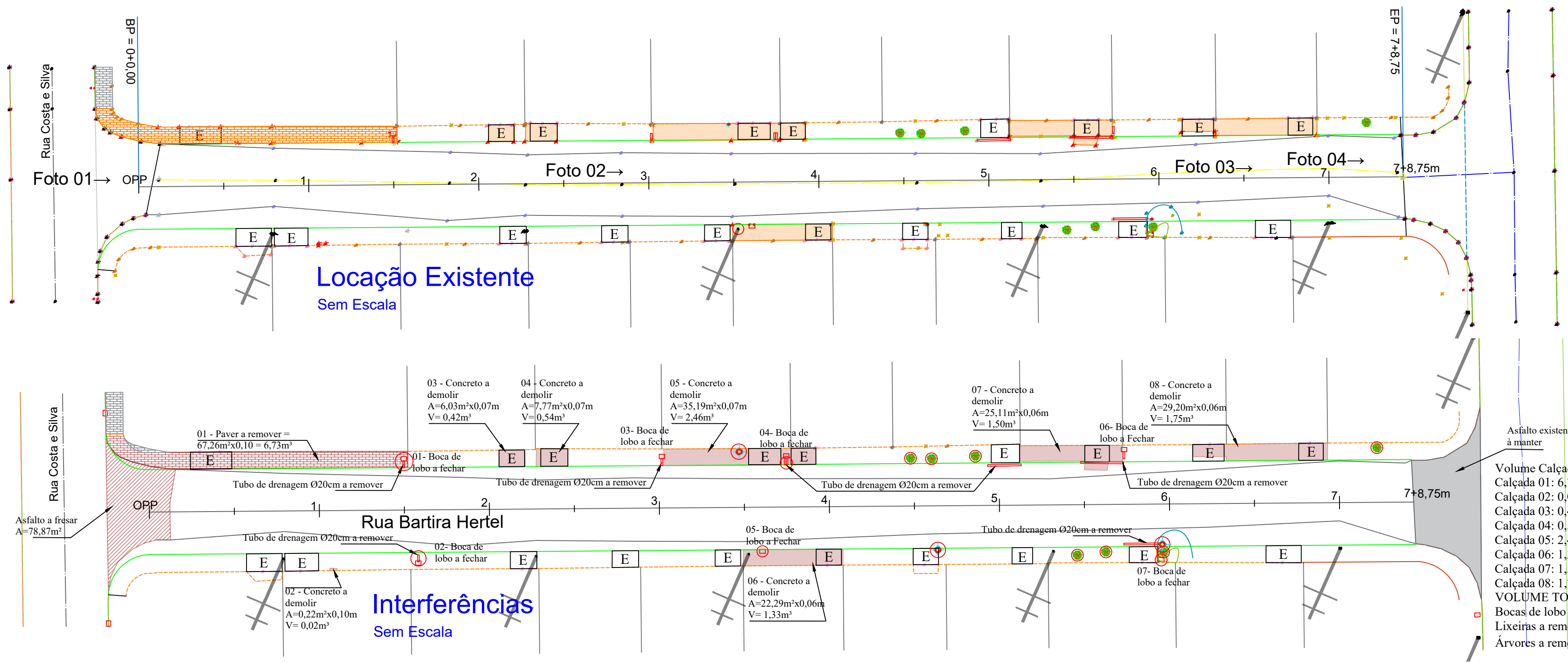


Foto 01 - Início do Trecho



Foto 02

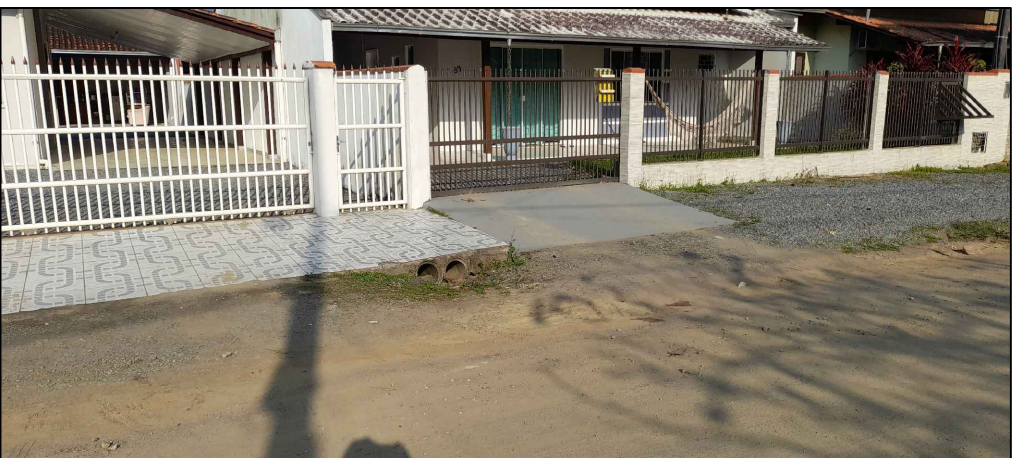
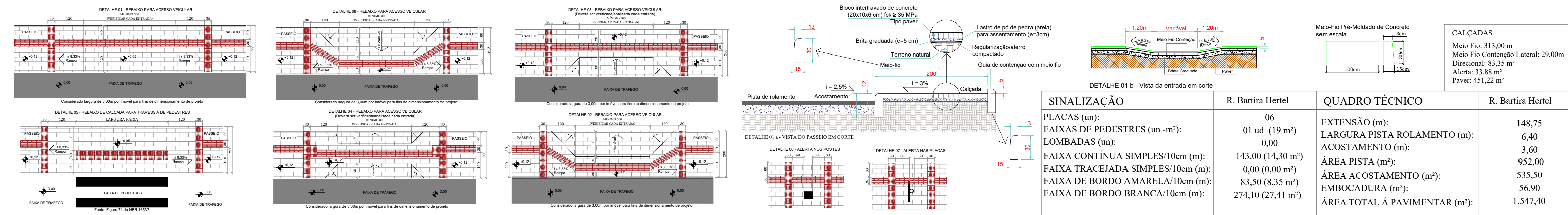
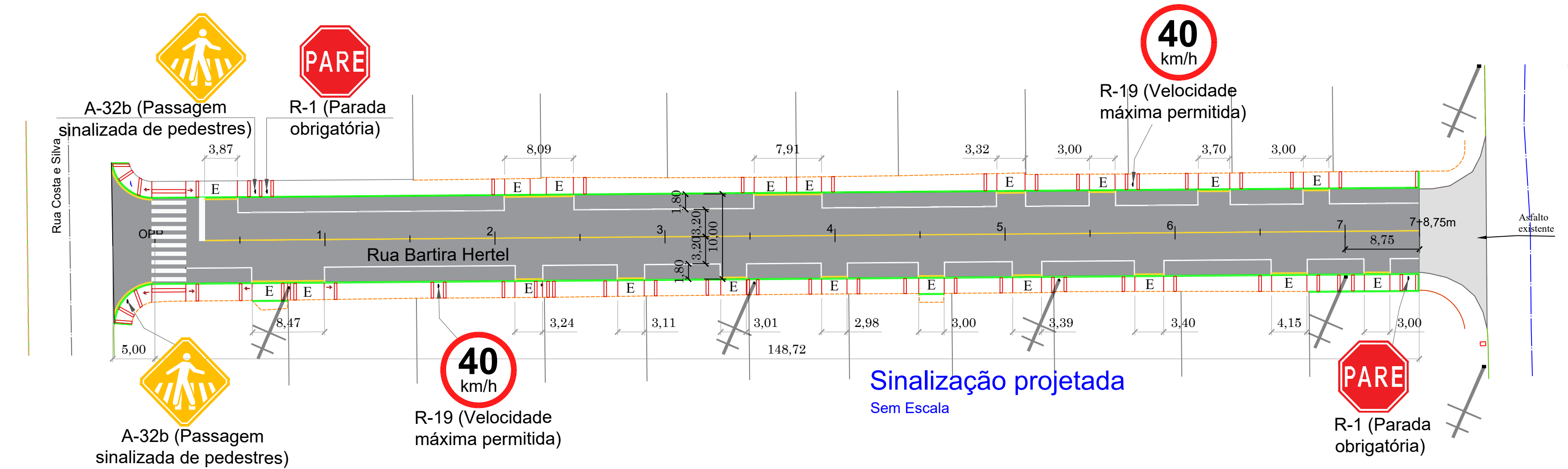
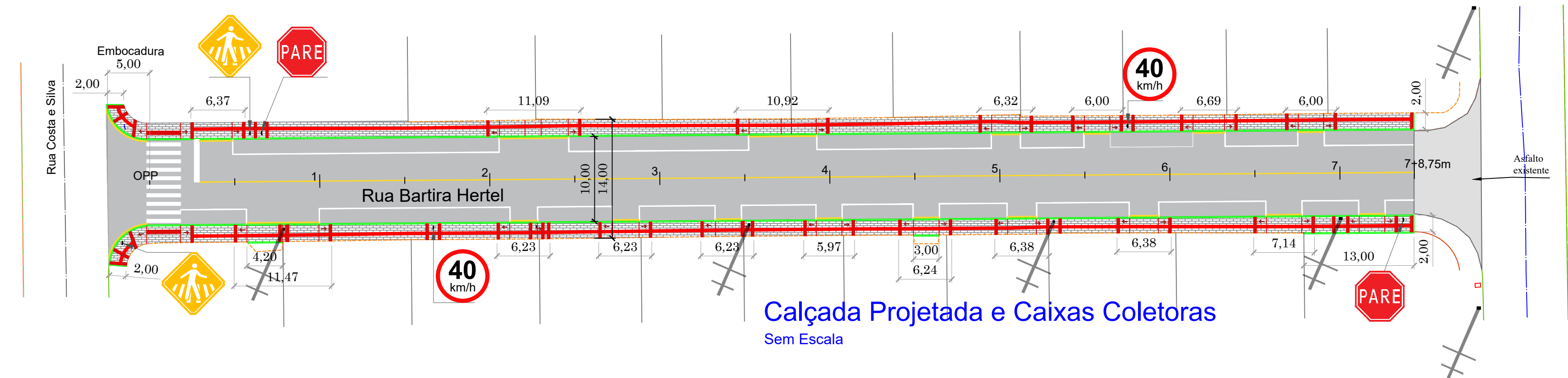


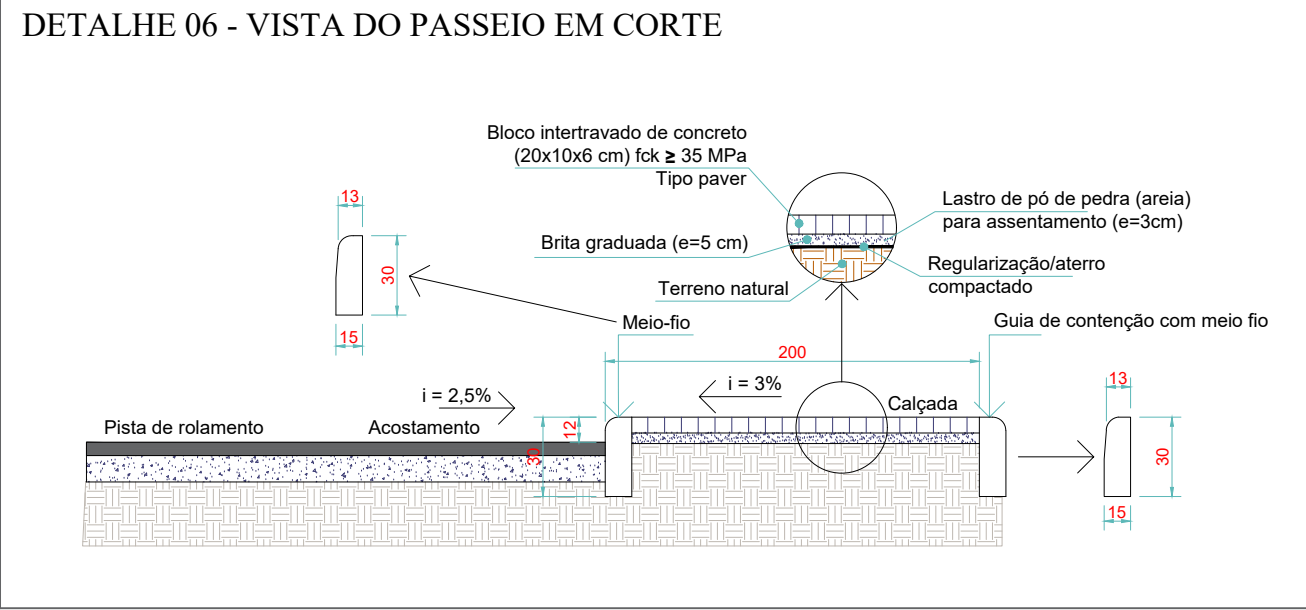
Foto 03



Foto 04 - Fim do Trecho



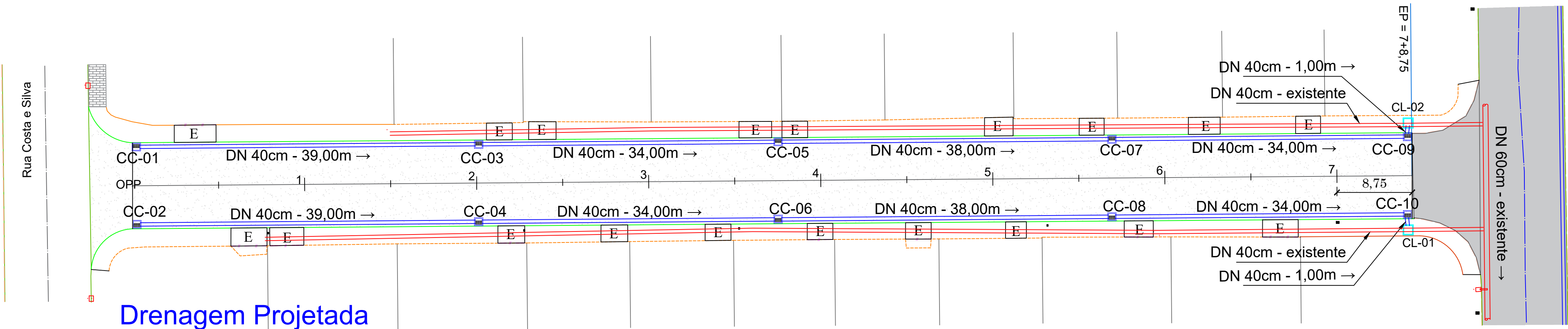
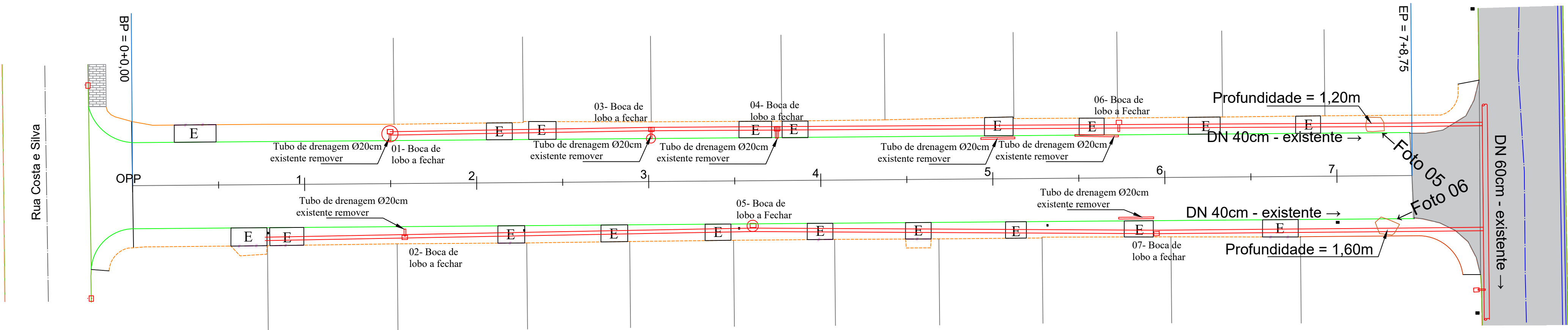
CONVENÇÕES			



PLACAS DE ADVERTÊNCIA	PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO	
A-32b (Passagem sinalizada de pedestres)	R-1 (Parada obrigatória)	R-19 (Velocidade máxima permitida)
<small>Observação: • Altura das placas mínimo 2,10m em relação ao solo; • Inclinação entre 90° e 99° em relação ao eixo da via; • Placa PARE no máx. a 10,0m de distância do bordo da pista perpendicular.</small>		

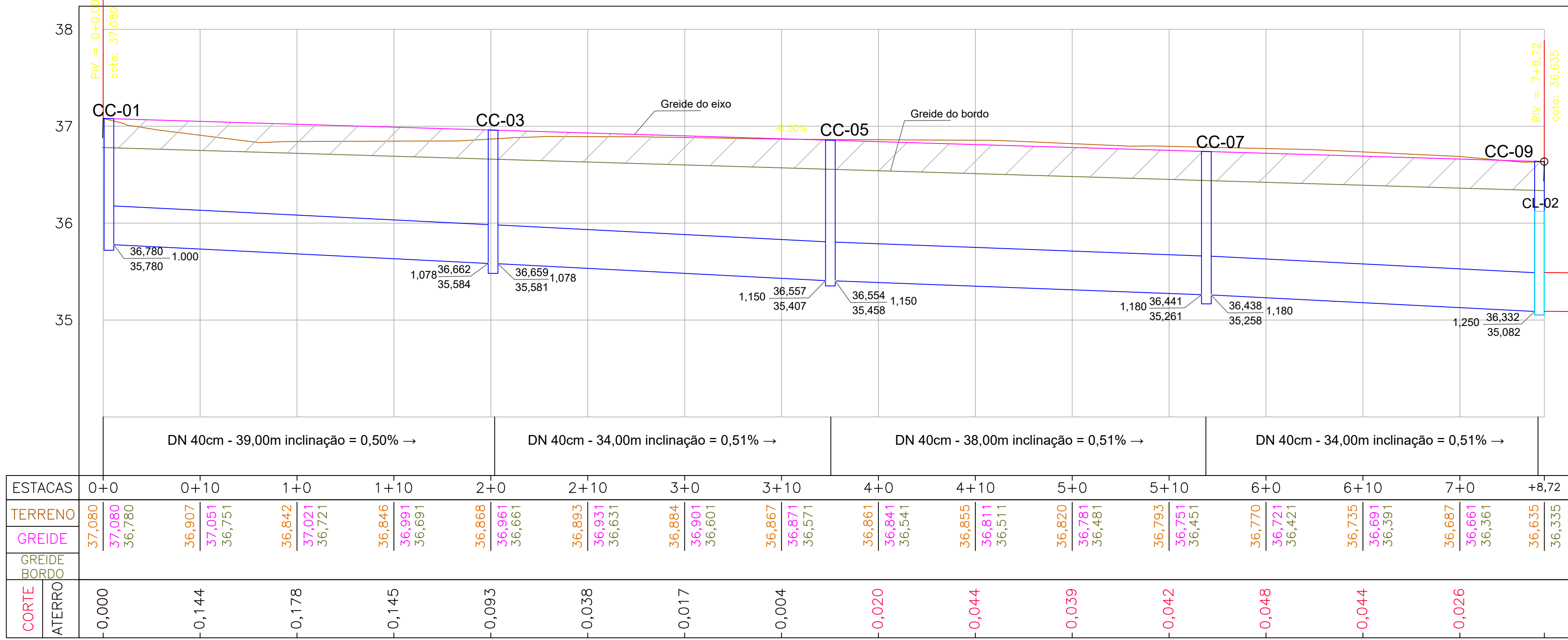
<div>ESTADO DE SANTA CATARINA MUNICÍPIO DE SCHROEDER SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA</div>			
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA Rua Bartira Hertel			
ESPECIFICAÇÃO: Projeto Geométrico, Projeto Locação Existente, Interferências Existentes, Sinalização Projetada, Calçada Projetada e Localização da Rua.			
TRECHOS: Rua Bartira Hertel - Estaca OPP à Estaca 7+8,75 m Emboadura: 01 ud - 59,90 m²			
EXTENSÃO TOTAL/ÁREA TOTAL: 148,75 m / 1.547,40 m²	ESCALA: Indicada	DATA: Janeiro/2025	DESENHO: Ilceu
RESP. TÉCNICO: Fernanda Carolina Zen Zuqueto Arquiteta Urbanista CAU/SC A178798-5 fernanda.z@schroeder.sc.gov.br	PROPRIETÁRIO: Município de Schroeder CNPJ: 83.102.491/0001-09 Jair Bridaroli Prefeito Municipal	FOLHA Nº: <div>02/05</div>	





### Drenagem Projetada

Sem Escala



ESTACAS	0+0	0+10	1+0	1+10	2+0	2+10	3+0	3+10	4+0	4+10	5+0	5+10	6+0	6+10	7+0	+8,72
TERRENO	37,080	36,907	36,842	36,846	36,868	36,893	36,884	36,867	36,861	36,855	36,820	36,793	36,770	36,735	36,687	36,635
GREIDE	37,080	37,051	37,021	36,991	36,961	36,931	36,901	36,871	36,841	36,811	36,781	36,751	36,721	36,691	36,661	36,635
GREIDE BORDO	36,780	36,751	36,721	36,691	36,661	36,631	36,601	36,571	36,541	36,511	36,481	36,451	36,421	36,391	36,361	36,335
CORTE ATERRO	-0,000	-0,144	-0,178	-0,145	-0,093	-0,038	-0,017	-0,004	-0,020	-0,044	-0,039	-0,042	-0,048	-0,044	-0,026	

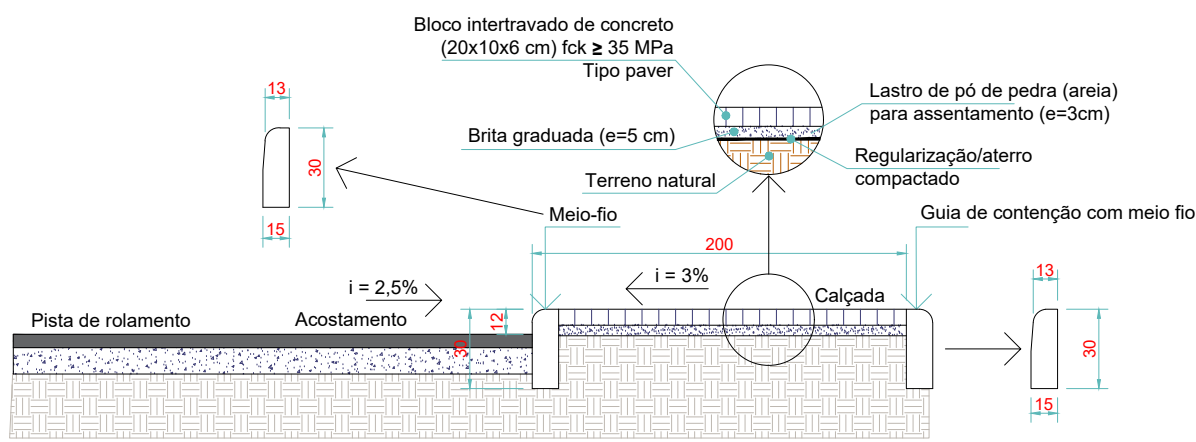


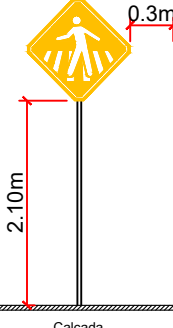
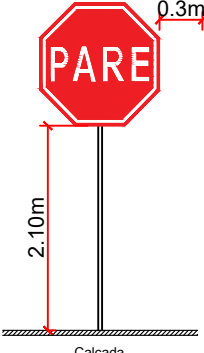
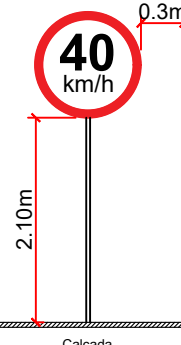
### LOCALIZAÇÃO DA RUA



Rua Bartira Hertel  
Rua Alberto Zanella  
Rua Presidente Costa e Silva

### DETALHE 06 - VISTA DO PASSEIO EM CORTE



PLACAS DE ADVERTÊNCIA	PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO	
 <p>0,3m</p> <p>2,10m</p> <p>Calçada</p>	 <p>0,3m</p> <p>2,10m</p> <p>Calçada</p>	 <p>0,3m</p> <p>2,10m</p> <p>Calçada</p>
A-32b (Passagem sinalizada de pedestres)	R-1 (Parada obrigatória)	R-19 (Velocidade máxima permitida)

Observação:

- \* Altura das placas mínimo 2,10m em relação ao solo;
- \* Inclinação entre 93° e 97° em relação ao eixo da via;
- \* Placa PARE no máx. a 10,00m de distância do bordo da pista perpendicular.

Observação:  
\* Altura das placas mínima 2,10m em relação ao solo;  
\* Inclinação entre 93° e 95° em relação ao eixo da via;  
\* Placa PARE no máx. a 10,0m de distância do bordo da pista perpendicular.



ESTADO DE SANTA CATARINA  
MUNICÍPIO DE SCHROEDER  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E  
INFRAESTRUTURA URBANA

### PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

Rua Bartira Hertel

ESPECIFICAÇÃO: Projeto Geométrico e Drenagem da rua.

TRECHOS: Rua Bartira Hertel - Estaca OPP à Estaca 7+8,75 m  
Embadadura: 01 ud - 59,90 m²

EXTENSÃO TOTAL/ÁREA TOTAL: 148,75 m / 1.547,40 m²

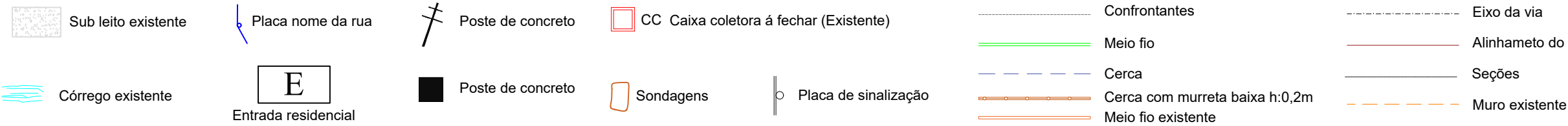
ESCALA: Indicada  
DATA: Janeiro/2025  
DESENHO: Ilceu

RESP. TÉCNICO: Fernanda Carolina Zen Zuqueto  
Arquiteta Urbanista  
CAU/SC A178798-5  
fernanda.z@schroeder.sc.gov.br

PROPRIETÁRIO: Município de Schroeder  
CNPJ: 83.102.491/0001-09  
Jair Bridaroli  
Prefeito Municipal

03/05

### CONVENÇÕES



### DRENAGEM

TUBO Ø 40 (m): 290,00  
TUBO Ø 60 (m): 0,00  
TUBO Ø 80 (m): 0,00  
TUBO Ø 100 (m): 0,00  
TUBO Ø 150 (m): 0,00  
CAIXA COLETOIRA (un): 10  
CAIXA DE LIGAÇÃO (un): 02

R. Bartira Hertel

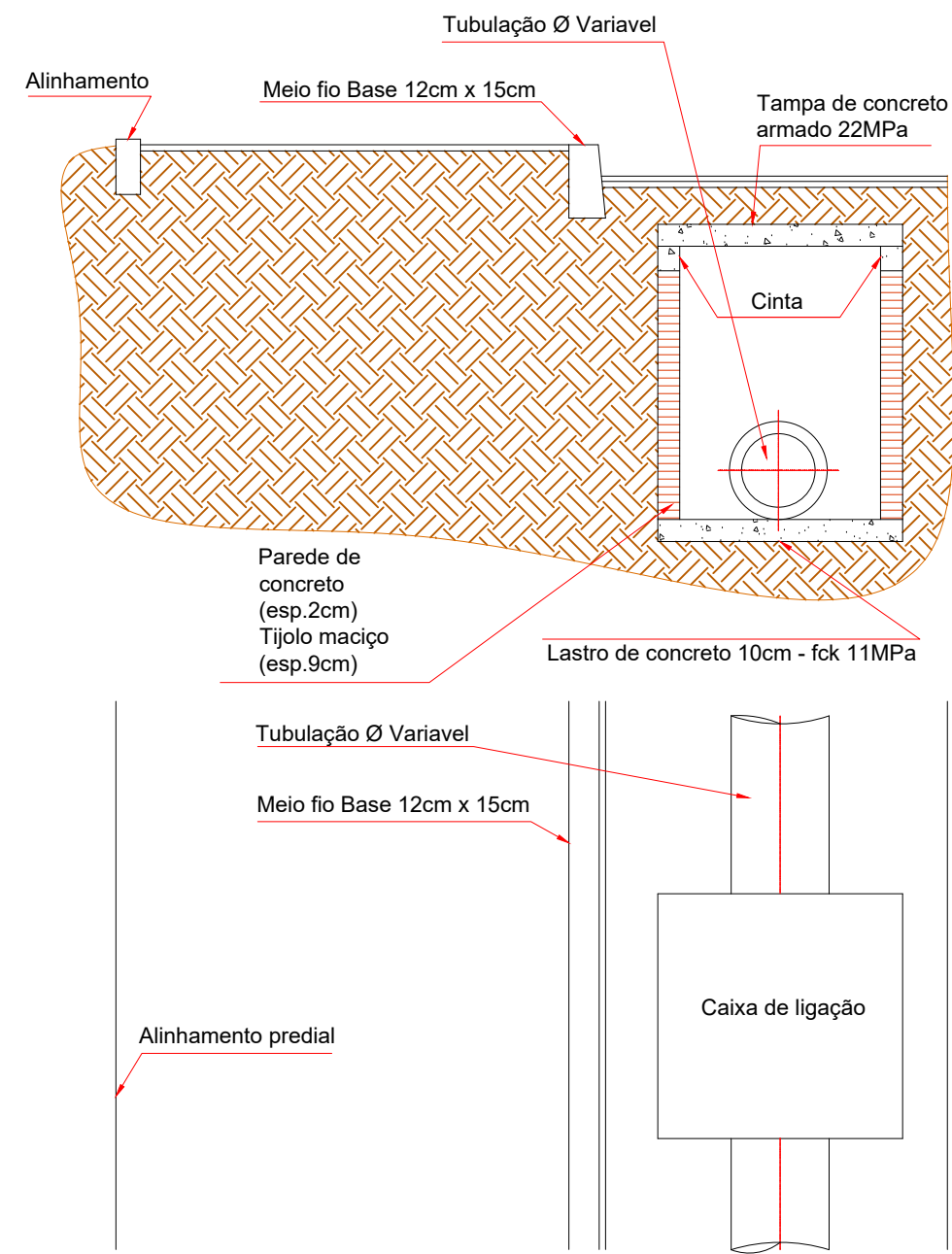
### QUADRO TÉCNICO

EXTENSÃO (m): 148,75  
LARGURA PISTA ROLAMENTO (m): 6,40  
ACOSTAMENTO (m): 3,60  
ÁREA PISTA (m²): 952,00  
ÁREA ACOSTAMENTO (m²): 535,50  
EMBOCADURA (m²): 56,90  
ÁREA TOTAL À PAVIMENTAR (m²): 1.547,40

R. Bartira Hertel

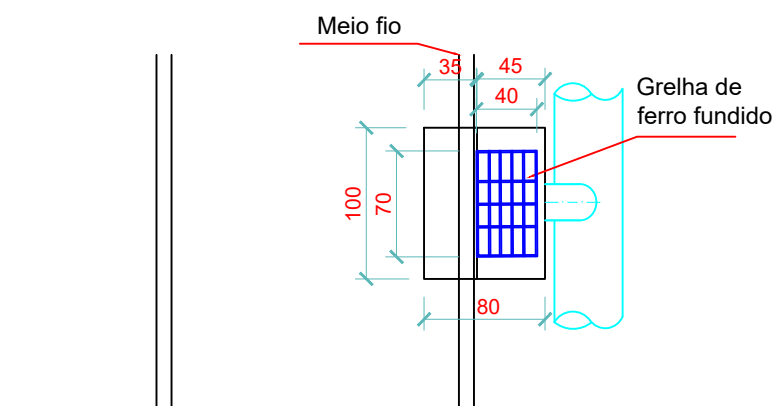
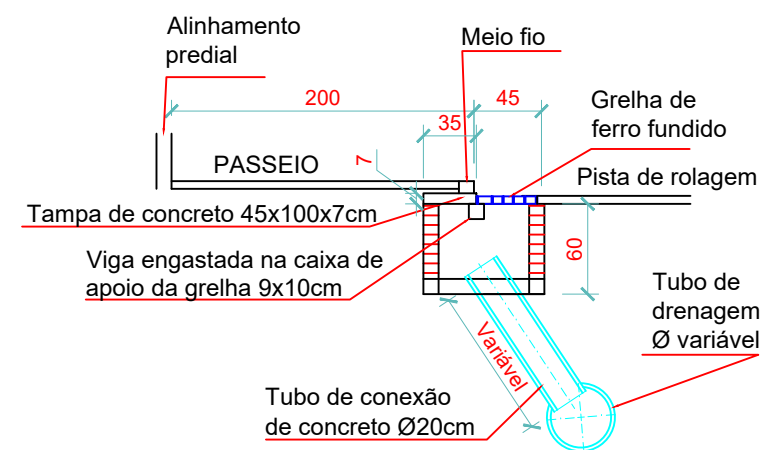


## CAIXA DE LIGAÇÃO sem escala



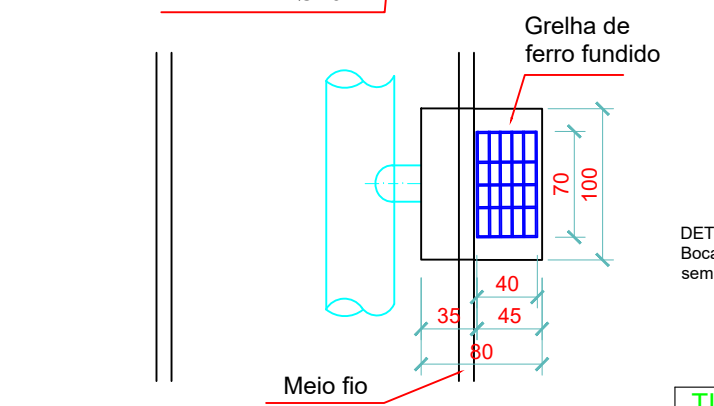
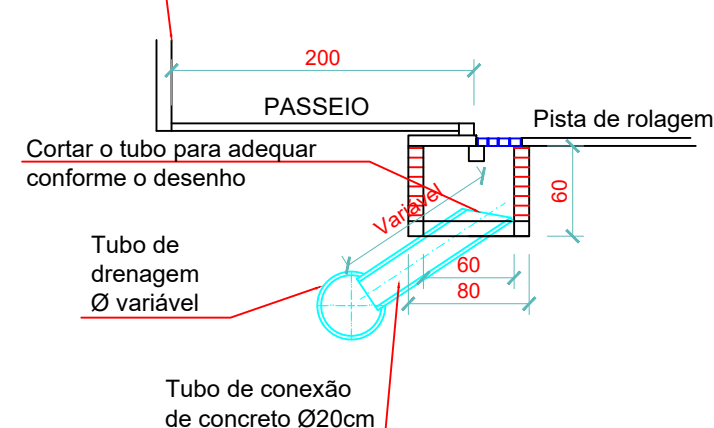
\*Obsevação: Tampa com furos somente em uma de cada caixa

DETALHE DA BOCA DE LOBO PARA TUBULAÇÃO EXISTENTE NA VIA  
\*Esquema de ligação da drenagem modelo 1  
Medidas em centímetros



DETALHE DA BOCA DE LOBO PARA TUBULAÇÃO EXISTENTE NO PASSEIO

\*Esquema de ligação da drenagem modelo 2  
Medidas em centímetros  
Alinhamento predial

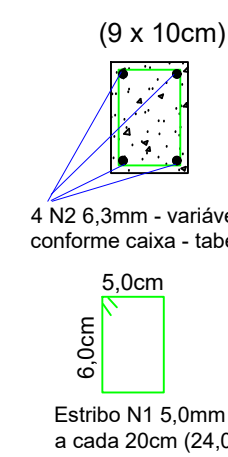


TIPO	DIAMETRO	A	B
C1	40	50cm	100cm
C2	60	75cm	100cm
C3	80	100cm	120cm
C4	100	130cm	150cm

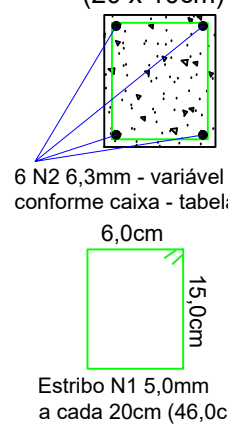
Ø	a	b	c	d	CONCRETO m³/m	FORMA m²/m	EMBLOC m³/m	BRITA m³/m
30	0,15	0,00	0,05	---	---	---	---	0,066
40	0,15	0,70	0,05	0,20	0,077	0,30	0,140	0,077
60	0,20	0,90	0,05	0,20	0,128	0,40	0,192	0,128
80	0,25	1,20	0,05	0,20	0,189	0,50	0,240	0,189
100	0,31	1,44	0,06	0,25	0,275	0,62	0,360	0,275
150	0,47	2,00	0,10	0,30	0,563	0,94	0,800	0,563

PONTE: DER-SC

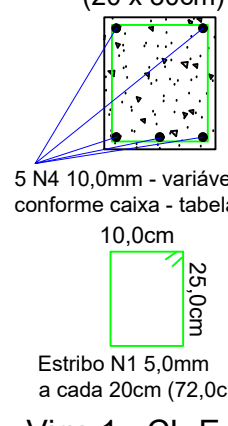
## ARMADURA PARA TAMPA E CINTA sem escala



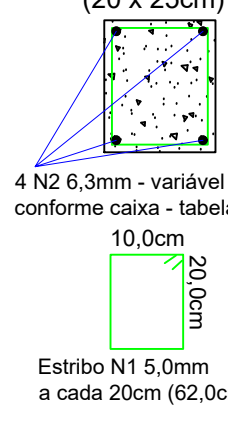
CINTA CL-2 - (15 MPa)  
(20 x 10cm)



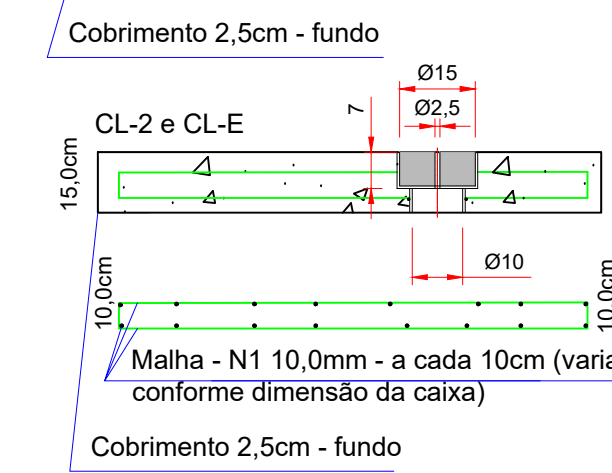
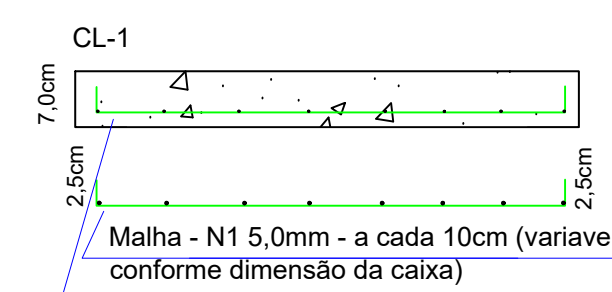
Viga 2 - CL-E - (15 MPa)  
(20 x 30cm)



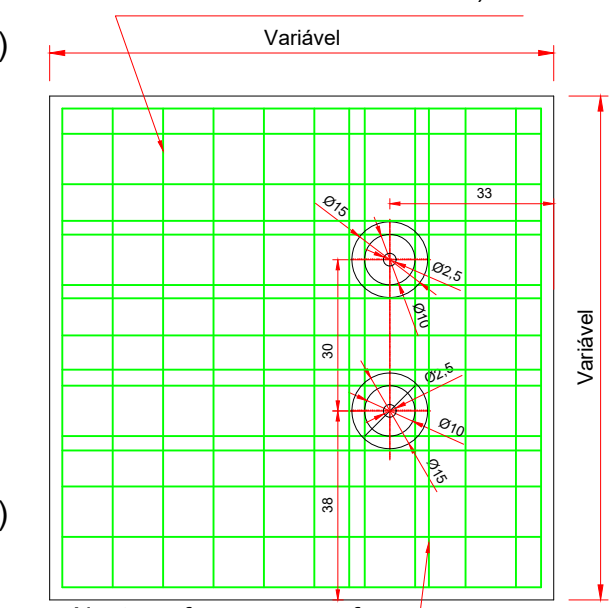
Viga 1 - CL-E - (15 MPa)  
(20 x 25cm)



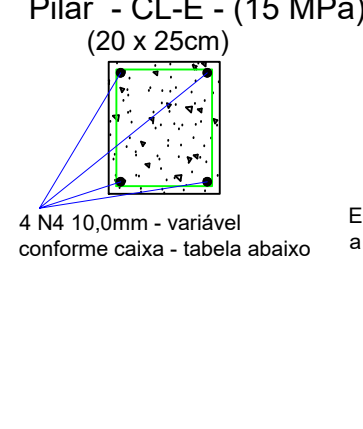
TAMPA DE CONCRETO - ARMADO (30 MPa)



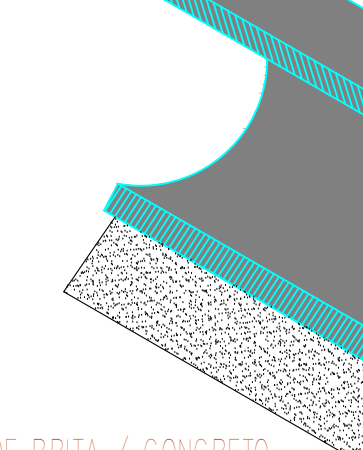
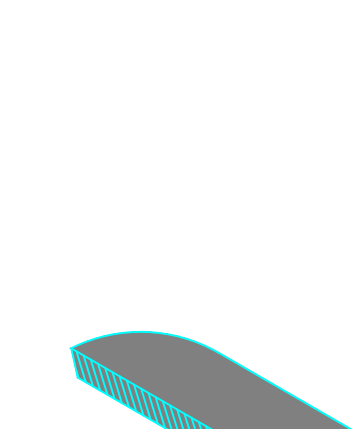
Malha - N1 10,0mm - a cada 10cm (variável conforme dimensão da caixa)



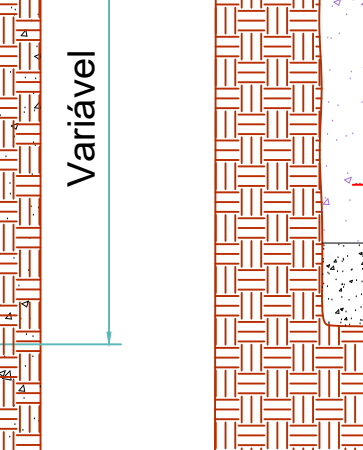
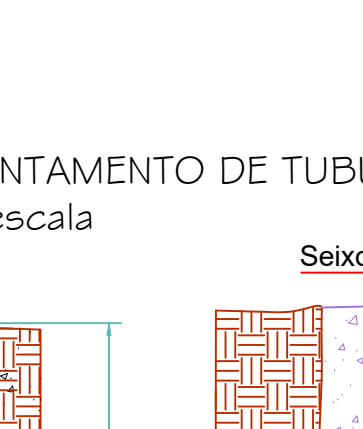
Pilar - CL-E - (15 MPa)  
(20 x 25cm)



Ajustar a ferragem nos furos



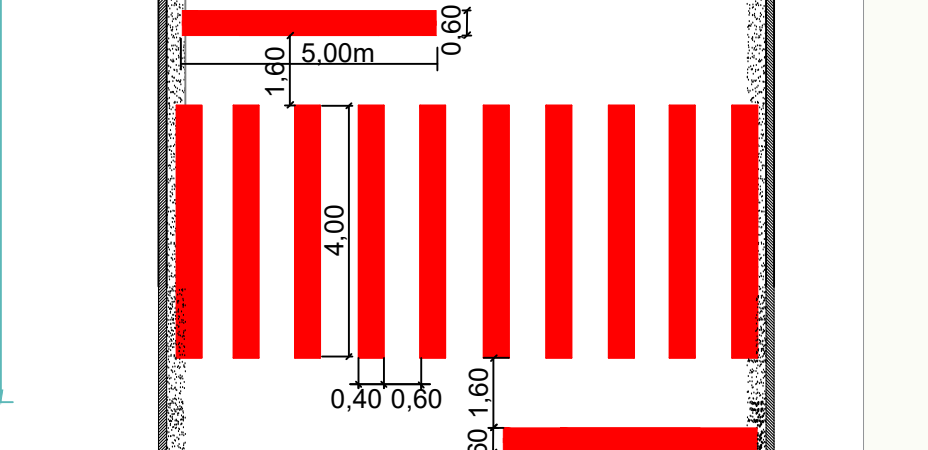
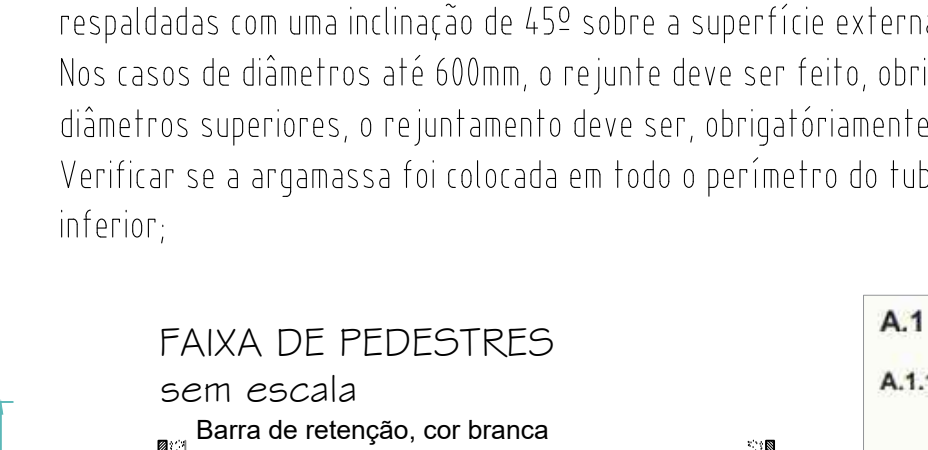
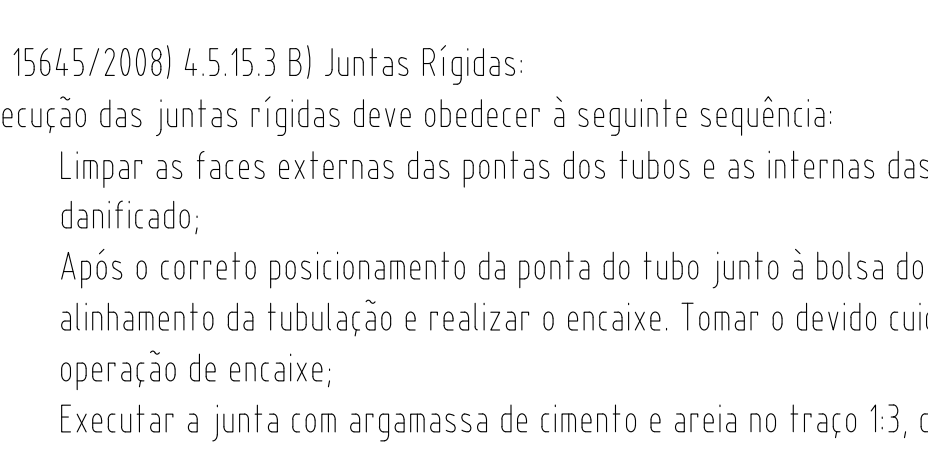
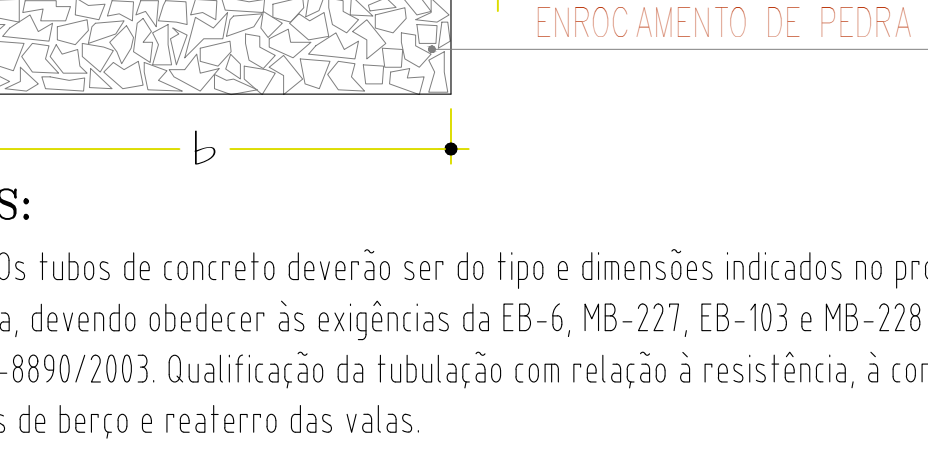
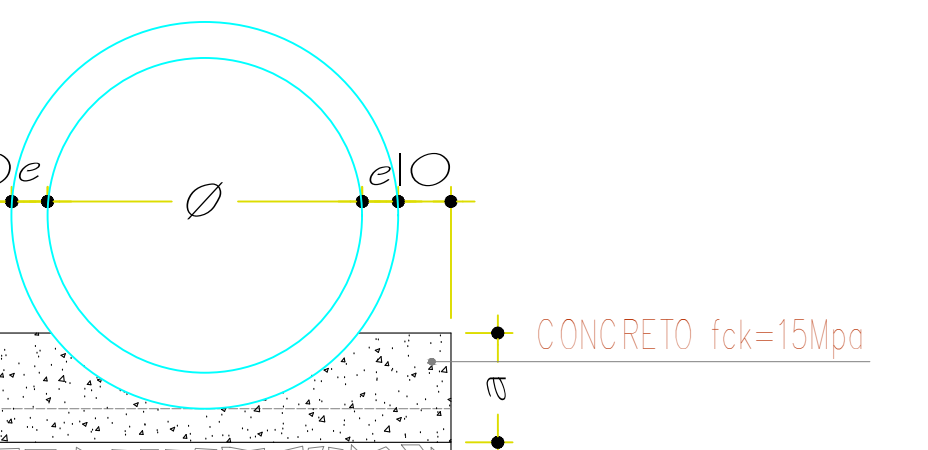
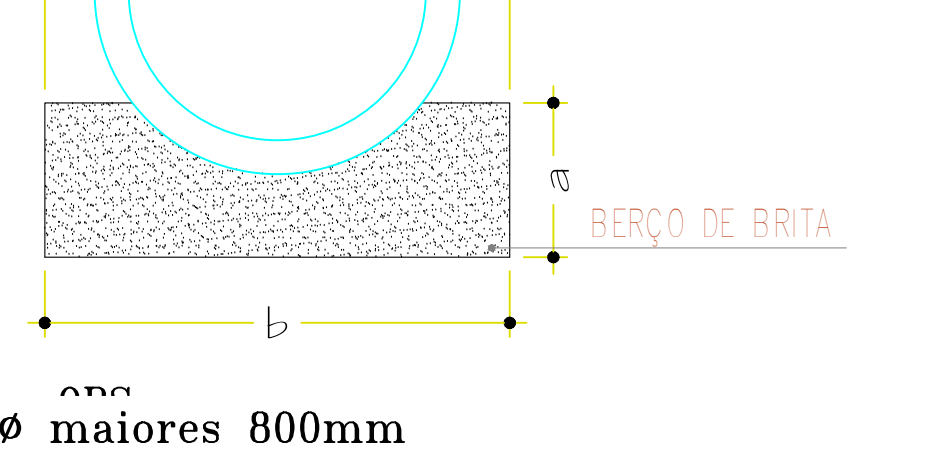
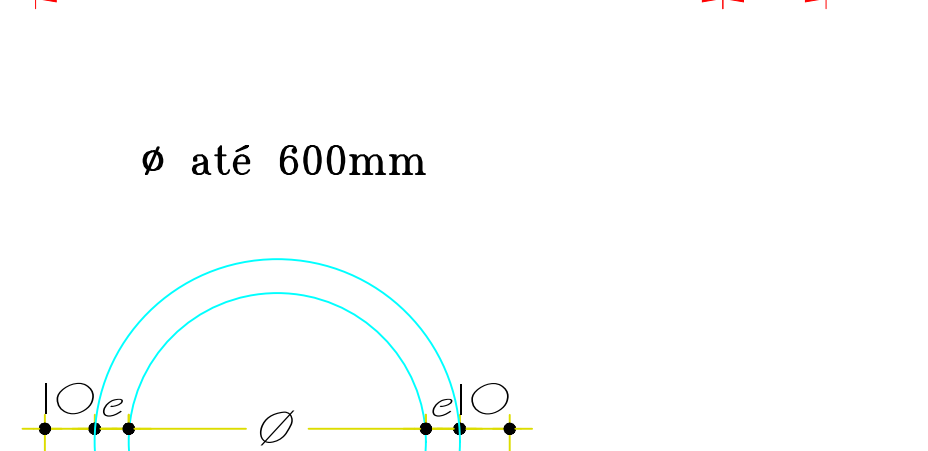
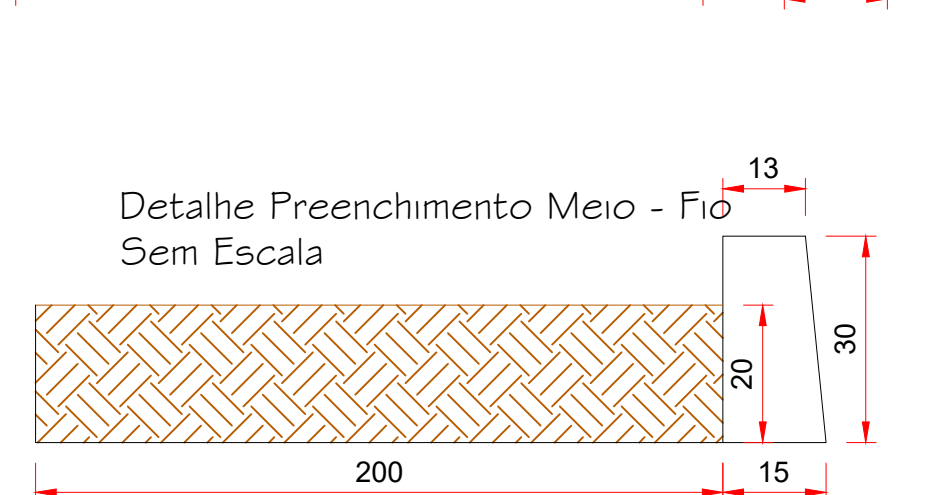
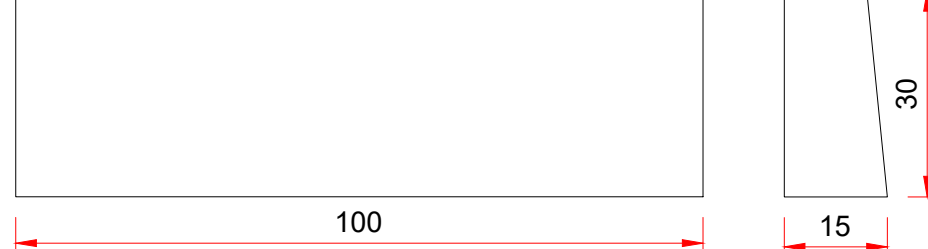
BERÇO DE BRITA / CONCRETO



Obra em execução

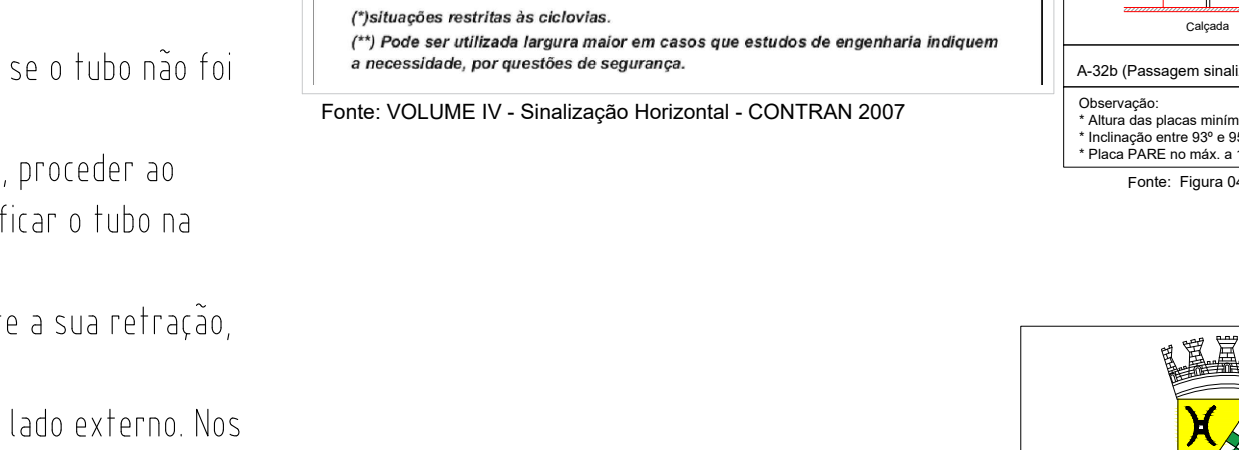
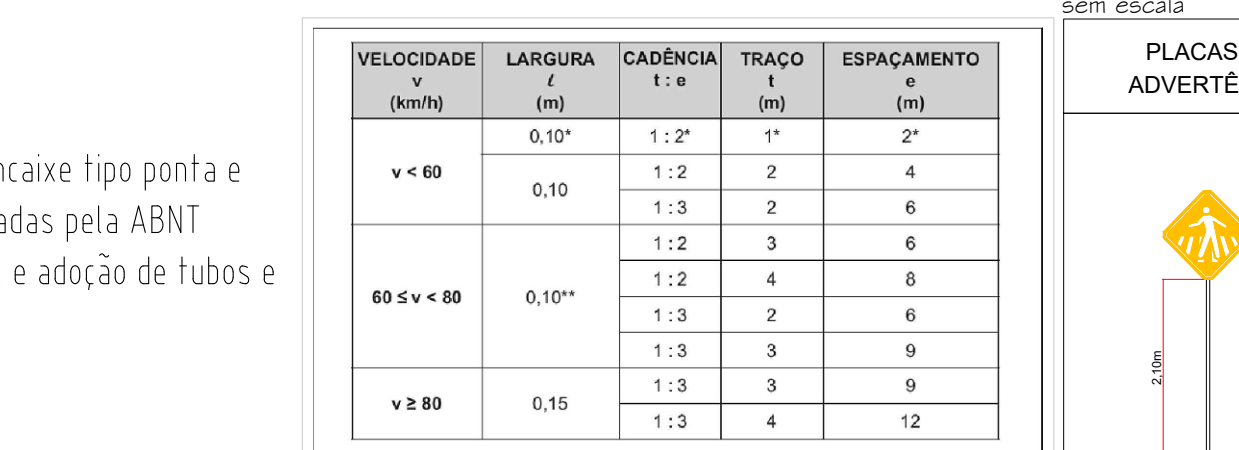
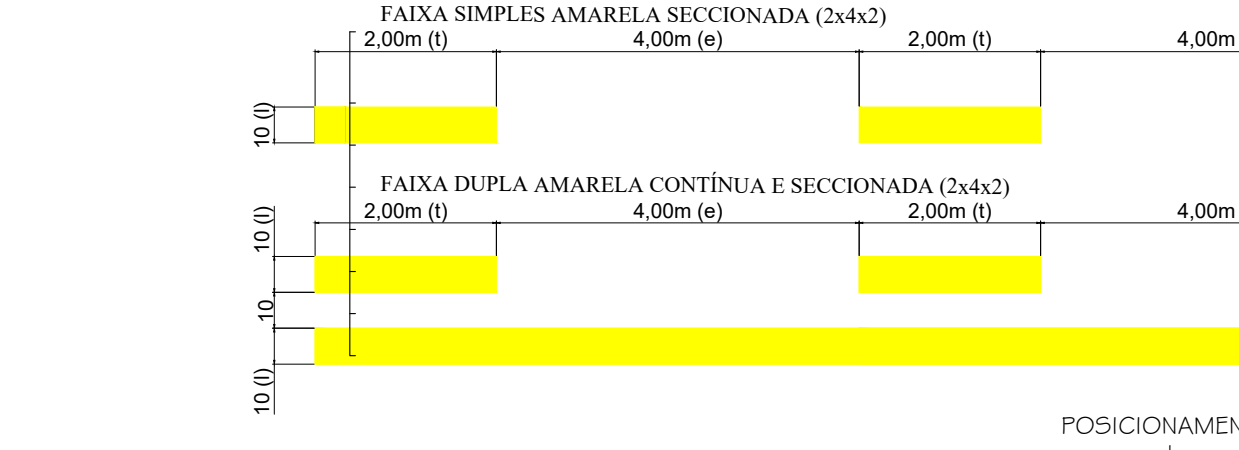
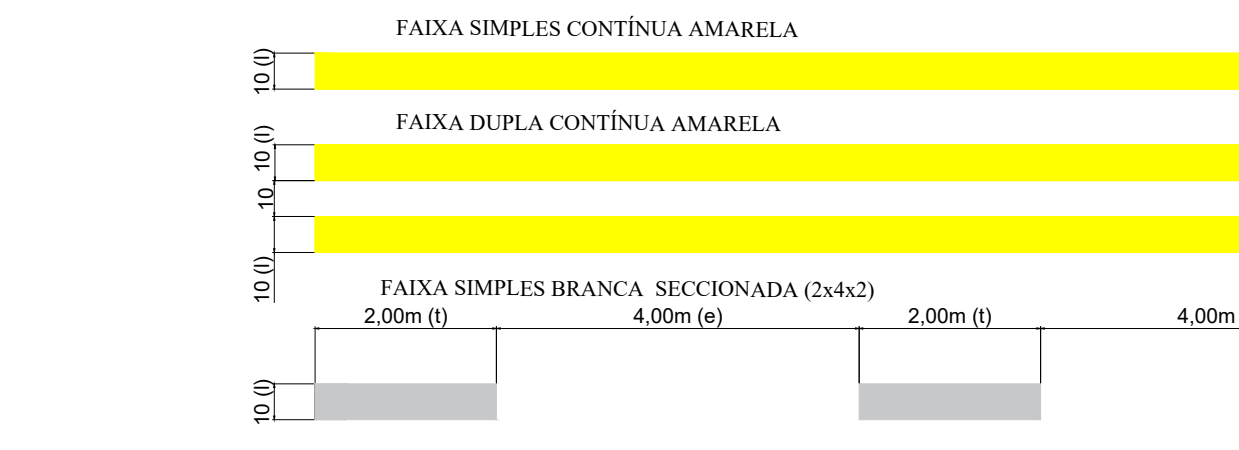
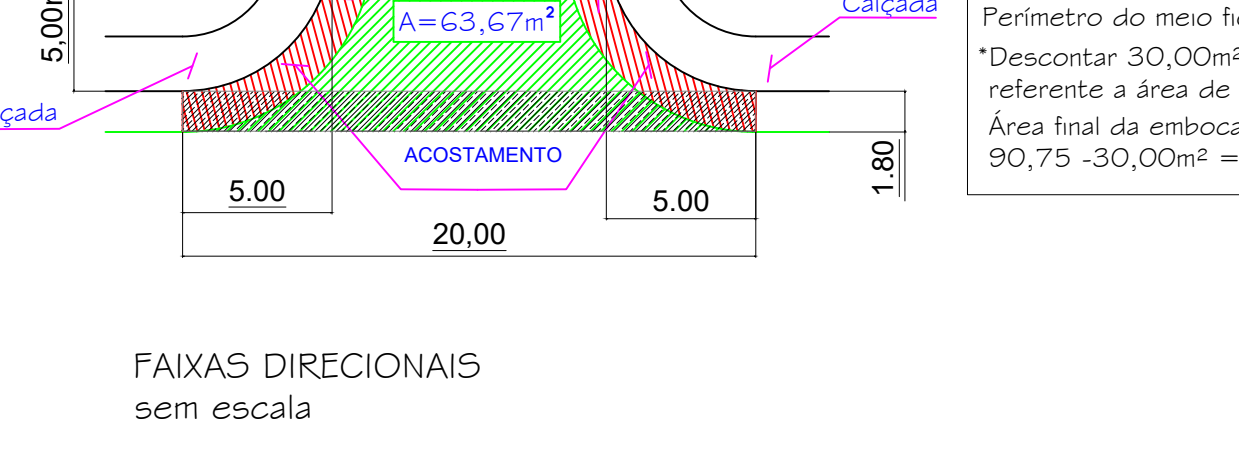
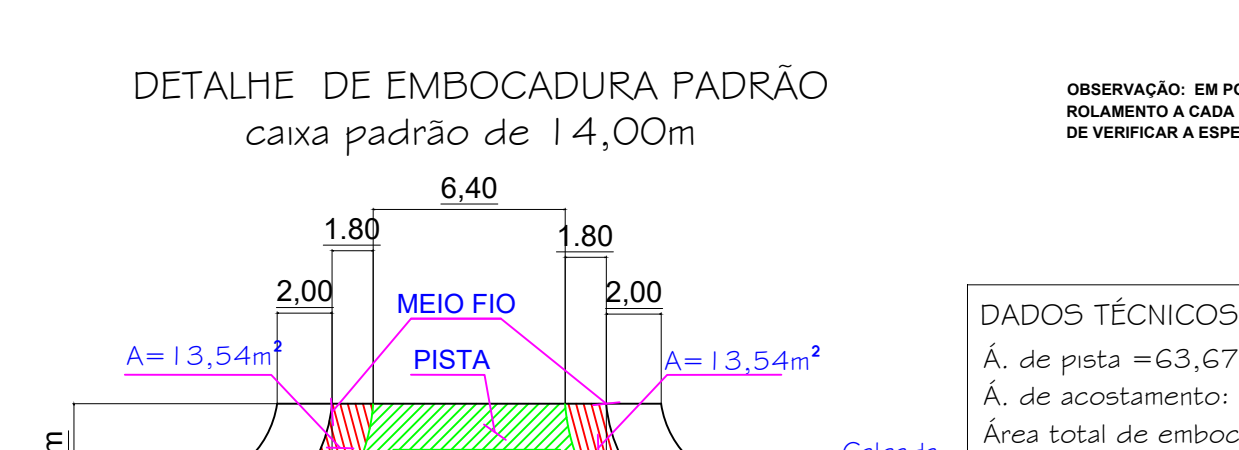
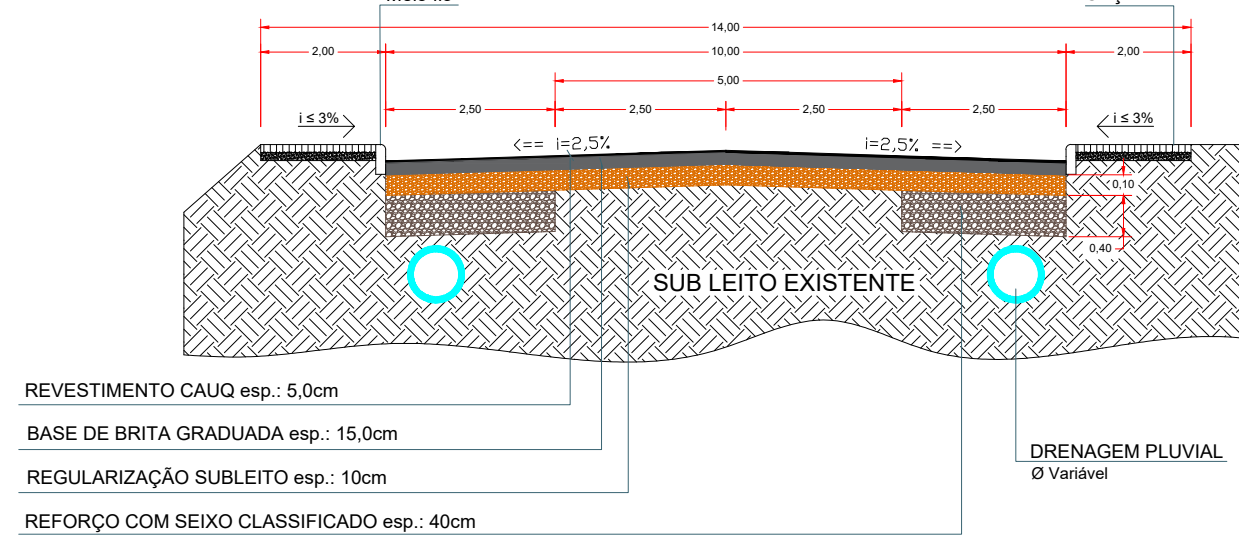
Berço de brita ou concreto

## MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO sem escala

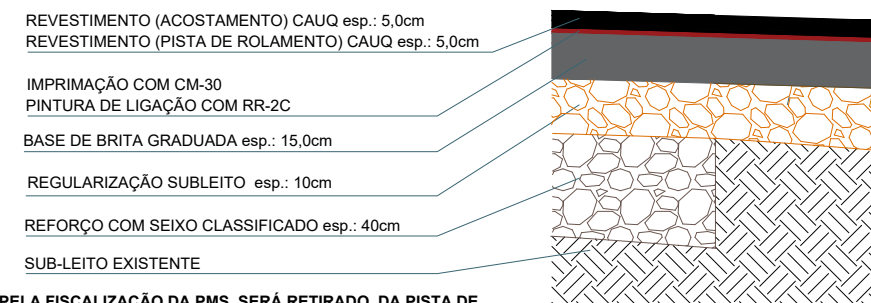


Área de pintura = 22,00m²

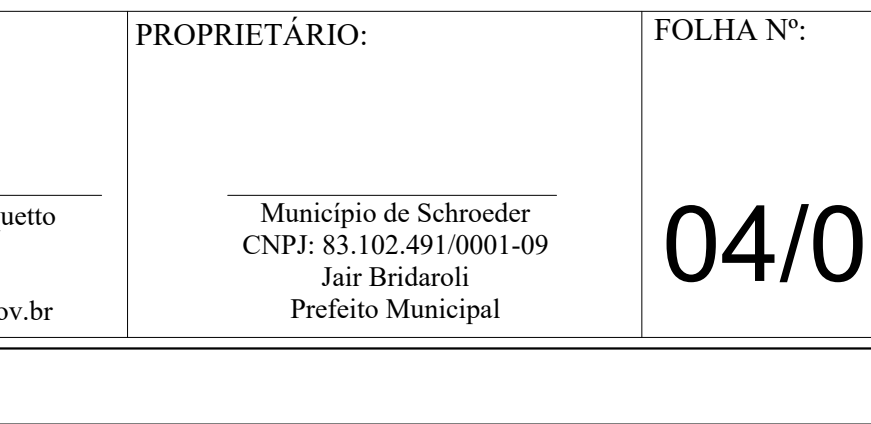
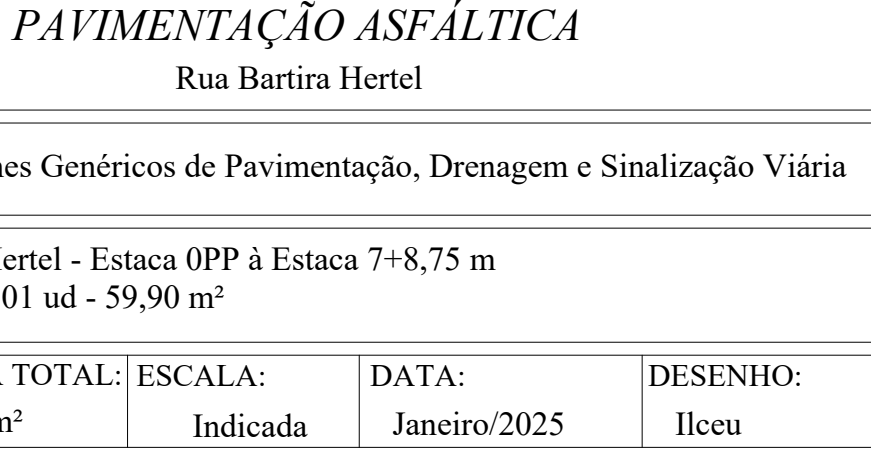
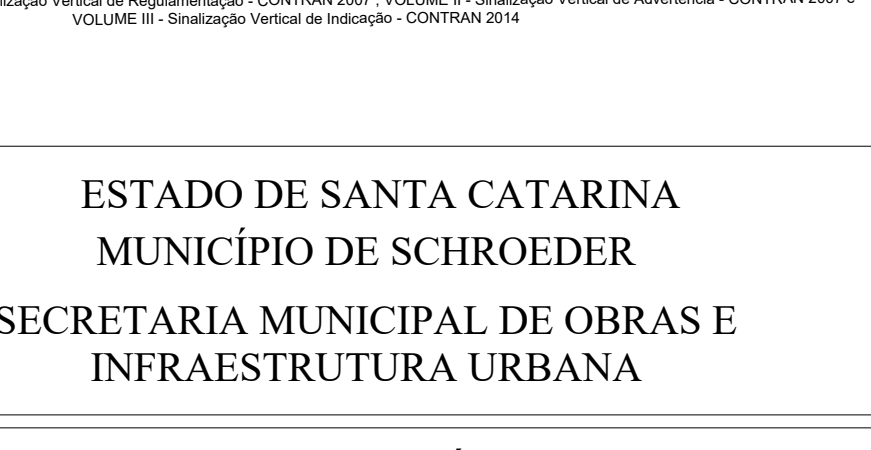
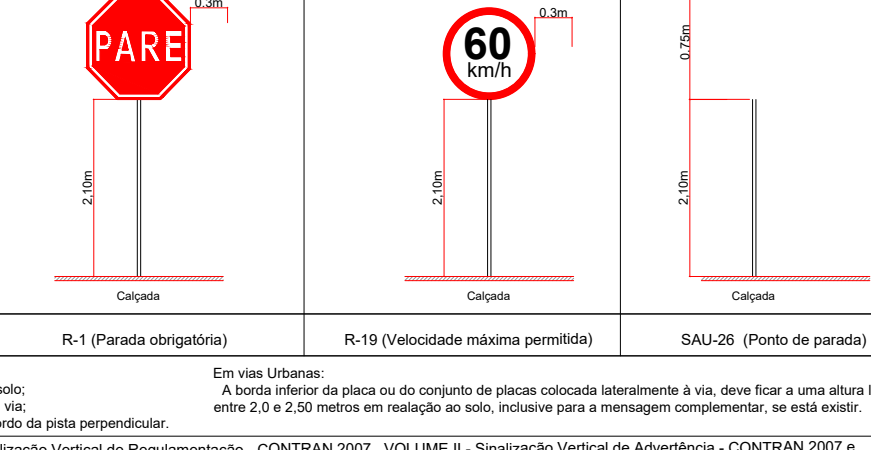
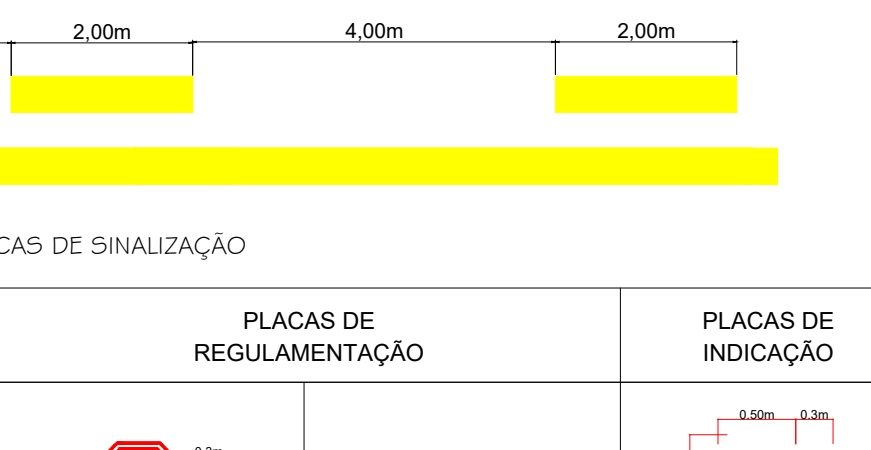
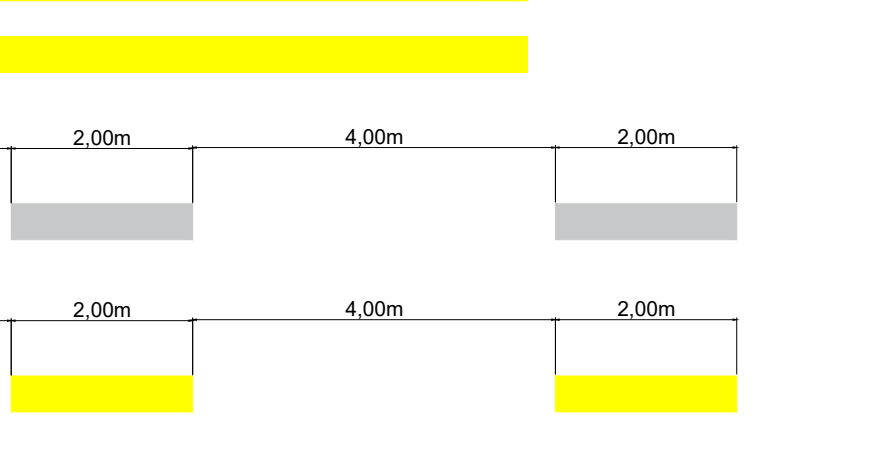
## SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO sem escala



Fonte: VOLUME IV - Sinalização Horizontal - CONTRAN 2007



OBSERVAÇÃO: EM PONTOS DEFENDIDOS PELA FISCALIZAÇÃO DA PMS, SERÁ RETIRADO DA PISTA DE ROLAMENTO A CADA 100M OU FRAÇÃO, DOS CORPOS DE PROVA (PRÓXIMOS AO EXO E OU BORDO), A FIM DE VERIFICAR A ESPESURA DA CAMADA DA BASE E DO REVESTIMENTO. (CONTROLE TECNOLÓGICO)



OBS:

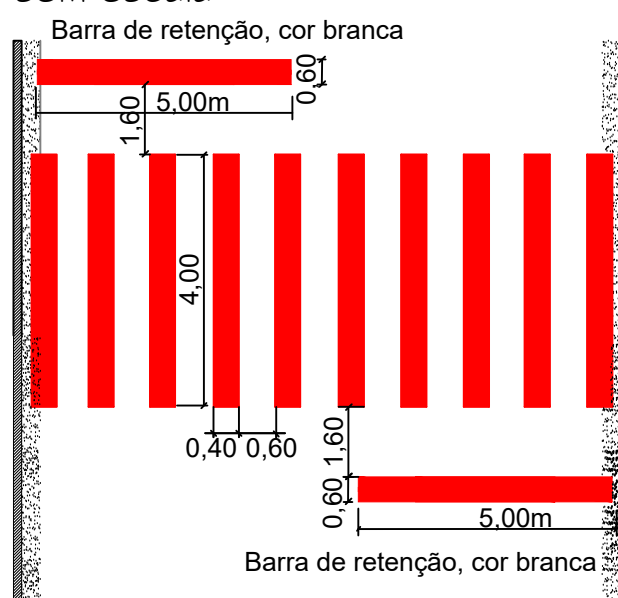
- 1) - Os tubos de concreto deverão ser do tipo e dimensões indicados no projeto e serão de encaixe tipo ponta e bolsa, devendo obedecer às exigências da EB-6, MB-227, EB-103 e MB-228 da ABNT, consolidadas pela ABNT NBR-8890/2003. Qualificação da tubulação com relação à resistência, à compressão diametral e adoção de tubos e tipos de berço e reaterro das valas.

(NBR 15645/2008) 4.5.15.3 B) Juntas Rígidas:

A execução das juntas rígidas deve obedecer à seguinte sequência:

1. Limpar as faces externas das pontas dos tubos e as internas das bolsas e verificar se o tubo não foi danificado;
2. Após o correto posicionamento da ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, proceder ao alinhamento da tubulação e realizar o encaixe. Tomar o devido cuidado para não danificar o tubo na operação de encaixe;
3. Executar a junta com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com aditivo que evite a sua retração, respaldadas com uma inclinação de 45º sobre a superfície externa do tubo;
4. Nos casos de diâmetros até 600mm, o rejunte deve ser feito, obrigatoriamente, pelo lado externo. Nos diâmetros superiores, o rejuntamento deve ser, obrigatoriamente, executado pelo lado interno e externo;
5. Verificar se a argamassa foi colocada em todo o perímetro do tubo, principalmente na base da geratriz inferior;

## FAIXA DE PEDESTRES sem escala



## A.1 Encaixe ponta e bolsa ou macho e fêmea de tubos

A.1.1 Os encaixes dos tubos previstos nesta Norma devem seguir os modelos apresentados na Figura A.1.

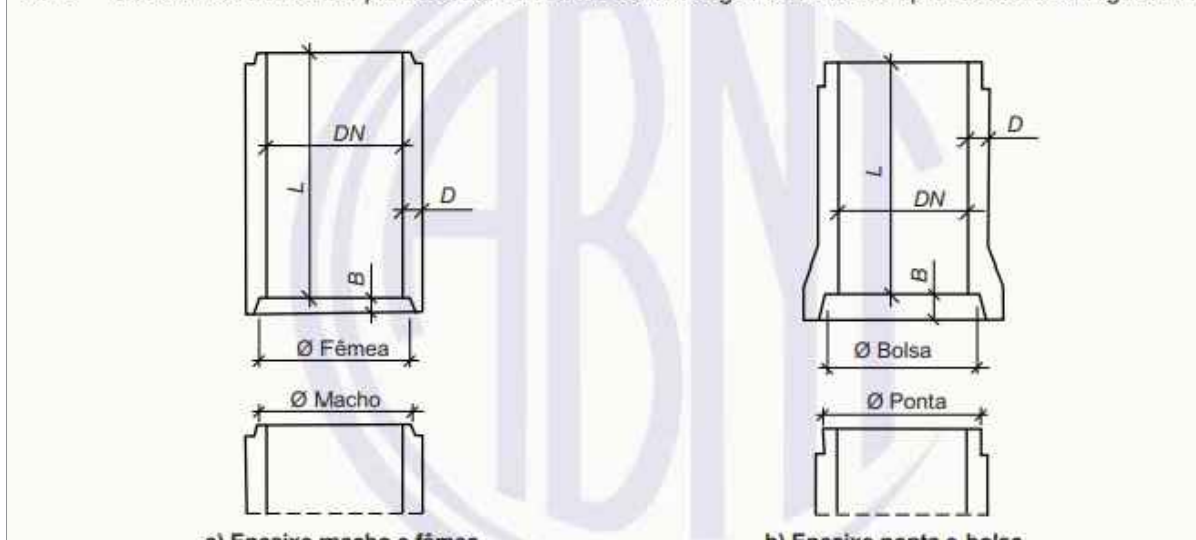
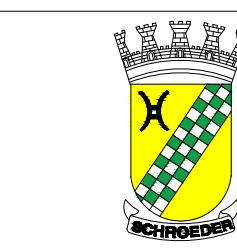


Figura A.1 — Semicorte longitudinal típico de tubos com encaixe ponta e bolsa e macho e fêmea



ESTADO DE SANTA CATARINA  
MUNICÍPIO DE SCHROEDER  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E  
INFRAESTRUTURA URBANA

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
Rua Bartira Hertel

ESPECIFICAÇÃO: Detalhes Genéricos de Pavimentação, Drenagem e Sinalização Viária

TRECHOS: Rua Bartira Hertel - Estaca OPP à Estaca 7+8,75 m  
Emboadura: 01 ud - 59,90 m²

EXTENSÃO TOTAL/ÁREA TOTAL: ESCALA: DATA: DESENHO:  
148,75 m / 1.547,40 m² Indicada Janeiro/2025 Ilceu

RESP. TÉCNICO: PROPRIETÁRIO: FOLHA Nº:

Fernanda Carolina Zen Zuquetto  
Arquiteta Urbanista  
CAU/SC A178798-5  
fernanda.z@schroeder.sc.gov.br

Município de Schroeder  
CNPJ: 83.102.491/0001-09  
Jaír Bridaroli  
Prefeito Municipal

04/05



1. Sinalização tátil e visual no piso

A sinalização tátil e visual no piso pode ser de alerta e direcional. Ambas devem ser detectáveis pelo contraste tátil e pelo contraste visual. O contraste tátil, por meio de relevos, deve estar conforme tabelas as tabelas 1 e 2. O contraste de luminância com a superfície adjacente, em condições secas e molhadas, deve estar conforme tabela 03.

1.1. Sinalização tátil e visual de alerta

O contraste tátil e o contraste visual da sinalização de alerta consistem em um conjunto de relevos tronco-cônicos conforme tabela 01, dispostos conforme figura 01.

Tabela - Dimensão do piso tátil de alerta

Dimensões em milímetros			
Piso tátil de alerta	Recomendado	Mínimo	Máximo
Diâmetro da base do relevo	25	24	28
Distância horizontal entre centros de relevo	50	42	53
Distância diagonal entre centros de relevo	72	60	75
Altura do relevo	4	3	5
NOTA A distância do eixo da primeira linha de relevo até a borda do piso é igual à metade da distância horizontal entre centros. O diâmetro do topo é igual à metade a dois terços do diâmetro da base, respeitando-se os limites acima.			
Relevos táteis de alerta instalados no piso	Recomendado	Mínimo	Máximo
Diâmetro da base do relevo	30	25	30
Diâmetro do topo do relevo	½ do diâmetro da base		
Distância diagonal entre centros do relevo	Diâmetro da base do relevo mais 20		
Altura do relevo	4	3	5

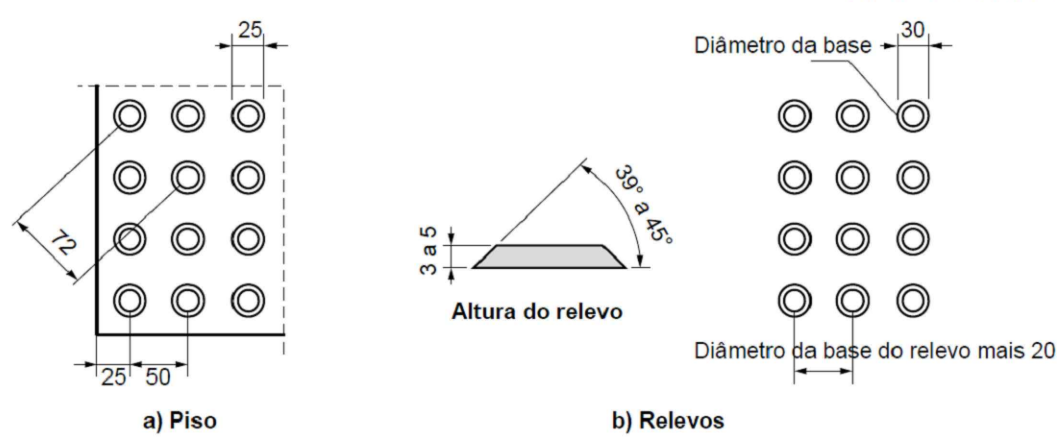


Figura 1 - Sinalização tátil de alerta - Modulação do piso

A sinalização tátil e visual de alerta no piso deve ser utilizada para:

- informar à pessoa com deficiência visual sobre a existência de desníveis ou situações de risco permanente, como objetos suspensos não detectáveis pela bengala longa;
- orientar o posicionamento adequado da pessoa com deficiência visual para o uso de equipamentos, como elevadores, equipamentos de autoatendimento ou serviços;
- informar as mudanças de direção ou opção de percursos;
- indicar início e o término de degraus, escadas e rampas;
- indicar a existência de patamares nas escadas e rampas;
- indicar as travessias de pedestres.

1.2. - Sinalização tátil e visual direcional

A sinalização tátil e visual direcional no piso deve ser instalada no sentido do deslocamento das pessoas, quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável, em ambientes internos ou externos, para indicar caminhos preferenciais de circulação.

O contraste tátil e o contraste visual da sinalização direcional consistem em relevos lineares, regularmente dispostos, conforme tabela 5 e figura 63.

Tabela - Dimensões de sinalização tátil direcional

Dimensões em milímetros			
Piso tátil direcional	Recomendado	Mínimo	Máximo
Largura da base do relevo	30	30	40
Largura do topo	25	20	30
Altura do relevo	4	3	5
Distância horizontal entre os centros de relevo	83	70	85
Distância horizontal entre as bases de relevo	53	45	55
Relevos táteis direcionais instalados no piso	Recomendado	Mínimo	Máximo
Largura da base do relevo	40	35	40
Largura do topo do relevo	Largura da base do relevo menos 10		
Distância horizontal entre centros do relevo	Largura da base do relevo mais 30		
Altura do relevo	4	3	5

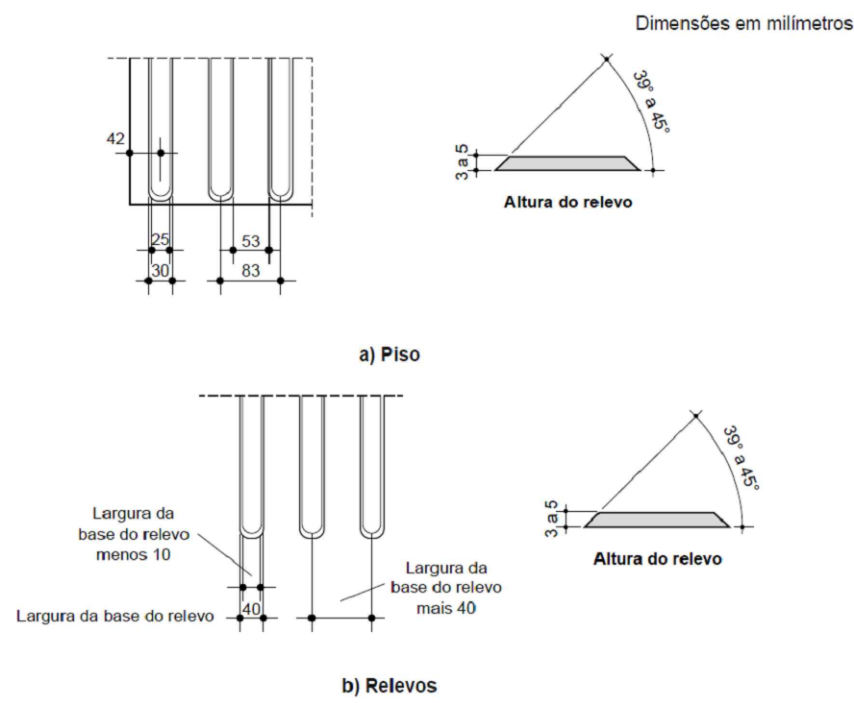
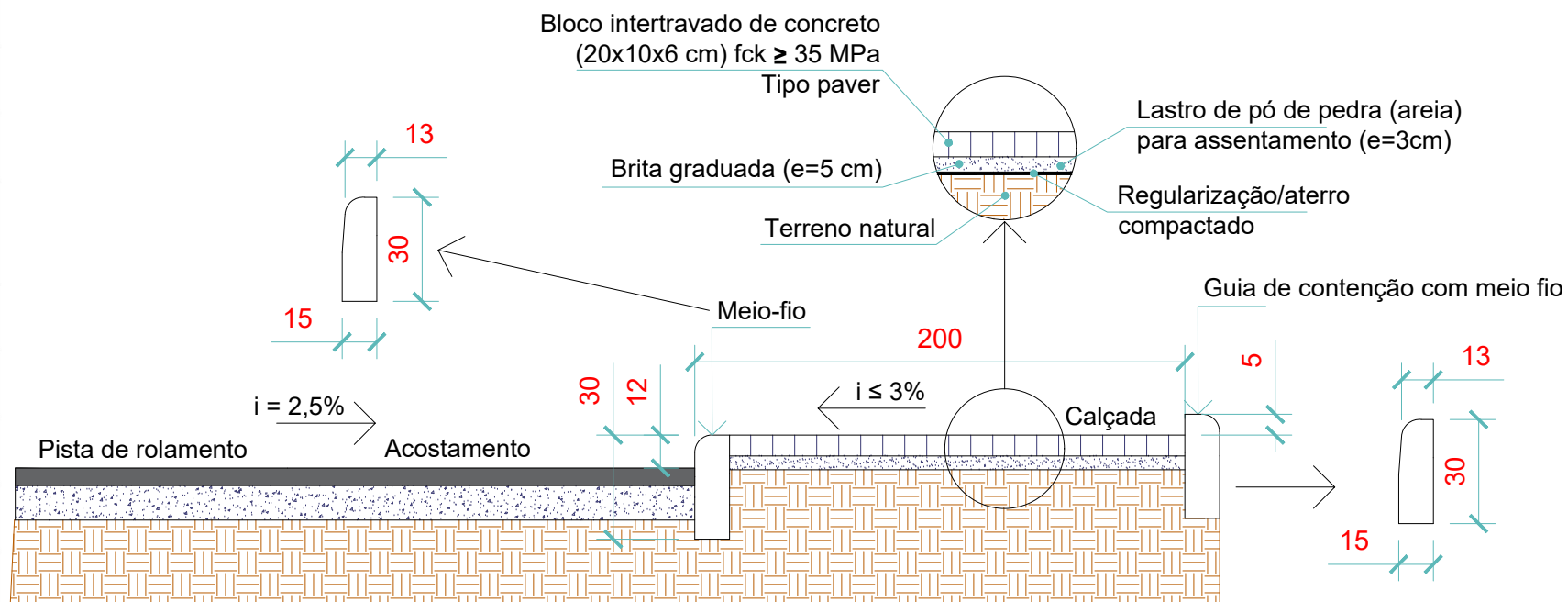
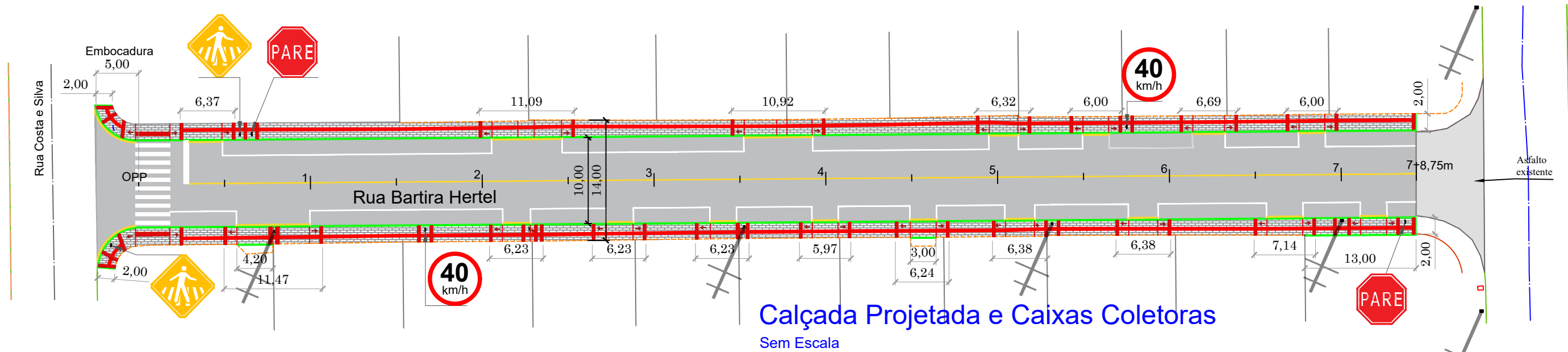


Figura 02 - Sinalização tátil direcional - Modulação do piso



DETALHE 01 - Vista do passeio em corte

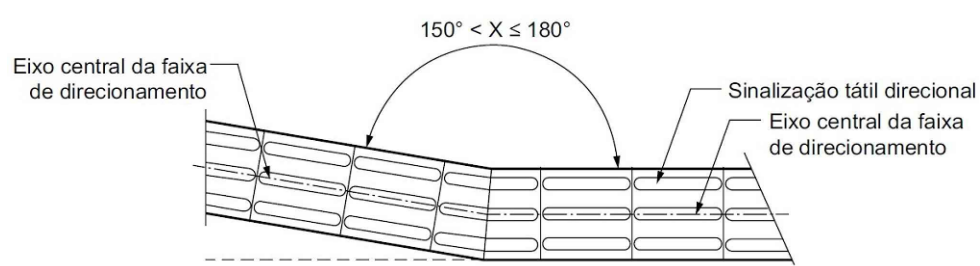


Figura 3 - Mudança de direção - 150° < X ≤ 180°

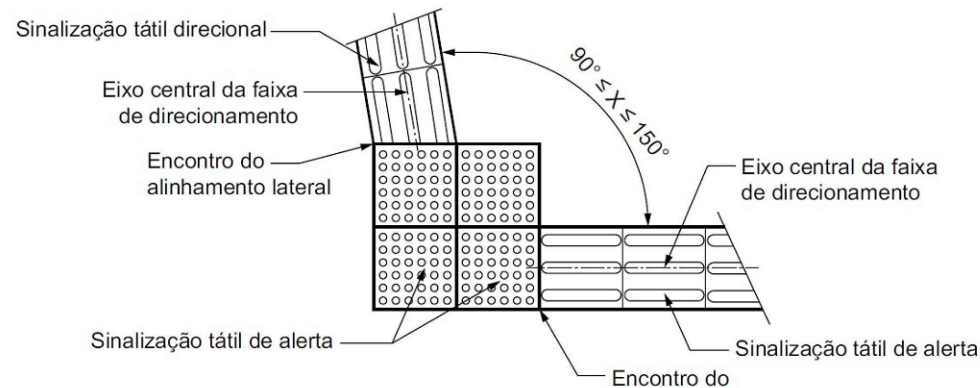


Figura 4 - Mudança de direção - 90° ≤ X ≤ 150°

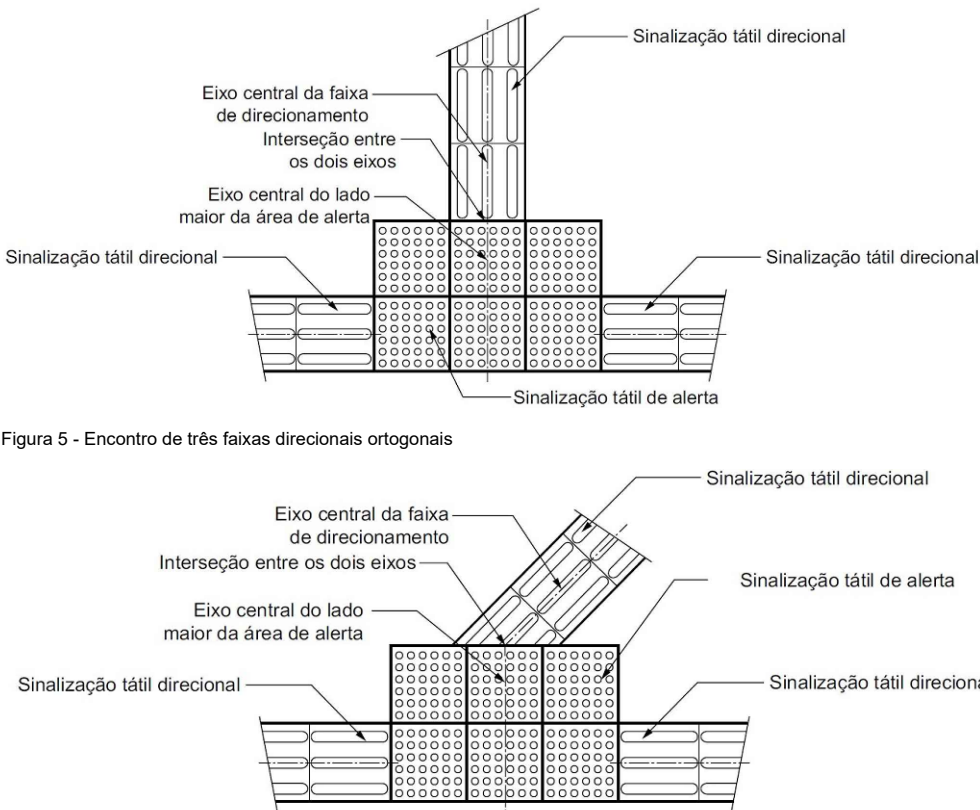


Figura 5 - Encontro de três faixas direcionais ortogonais

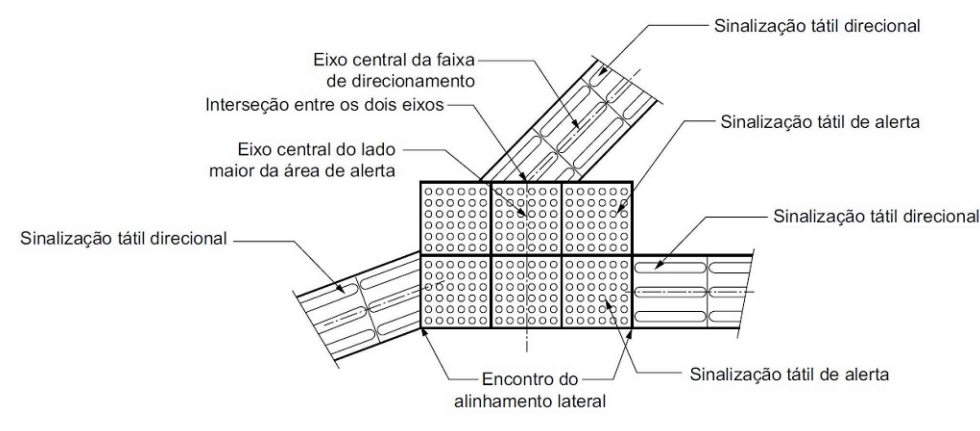
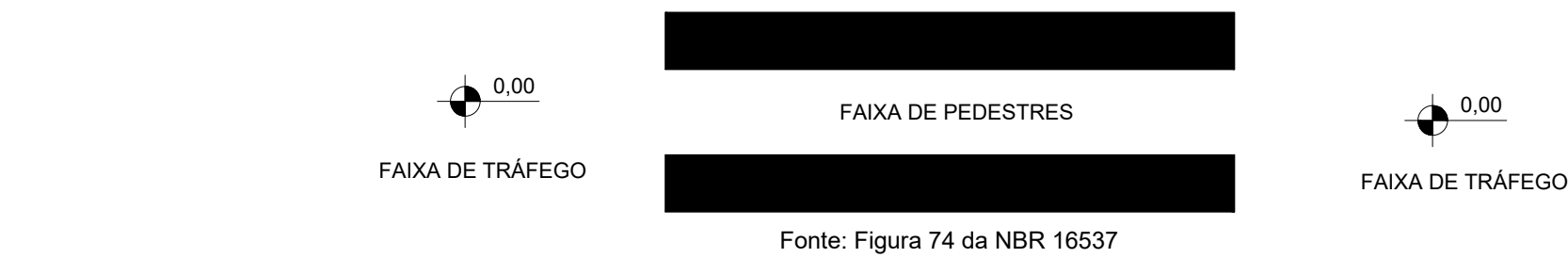


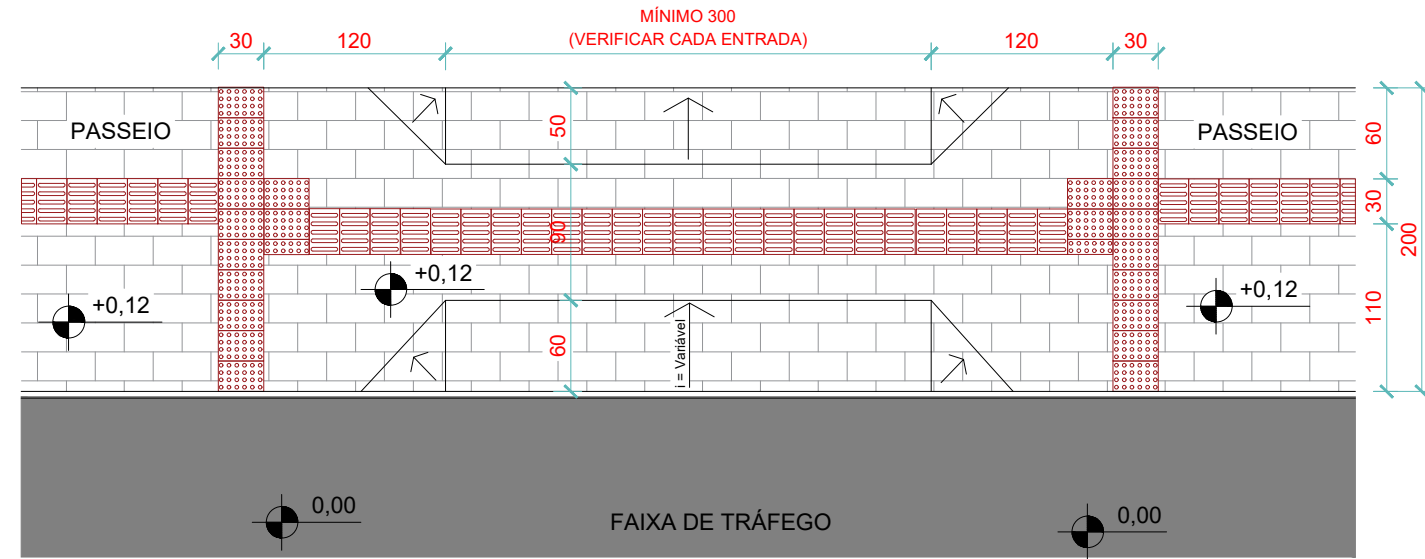
Figura 6 - Encontro de faixa direcional angular com faixa ortogonal



Figura 7 - Encontro de três faixas direcionais angulares



DETALHE 04 - REBAIXO PARA ACESSO VEICULAR  
(Deverá ser verificada/analisada cada entrada)



DETALHE 05 - REBAIXO DE CALÇADA PARA TRAVESSIA DE PEDESTRES

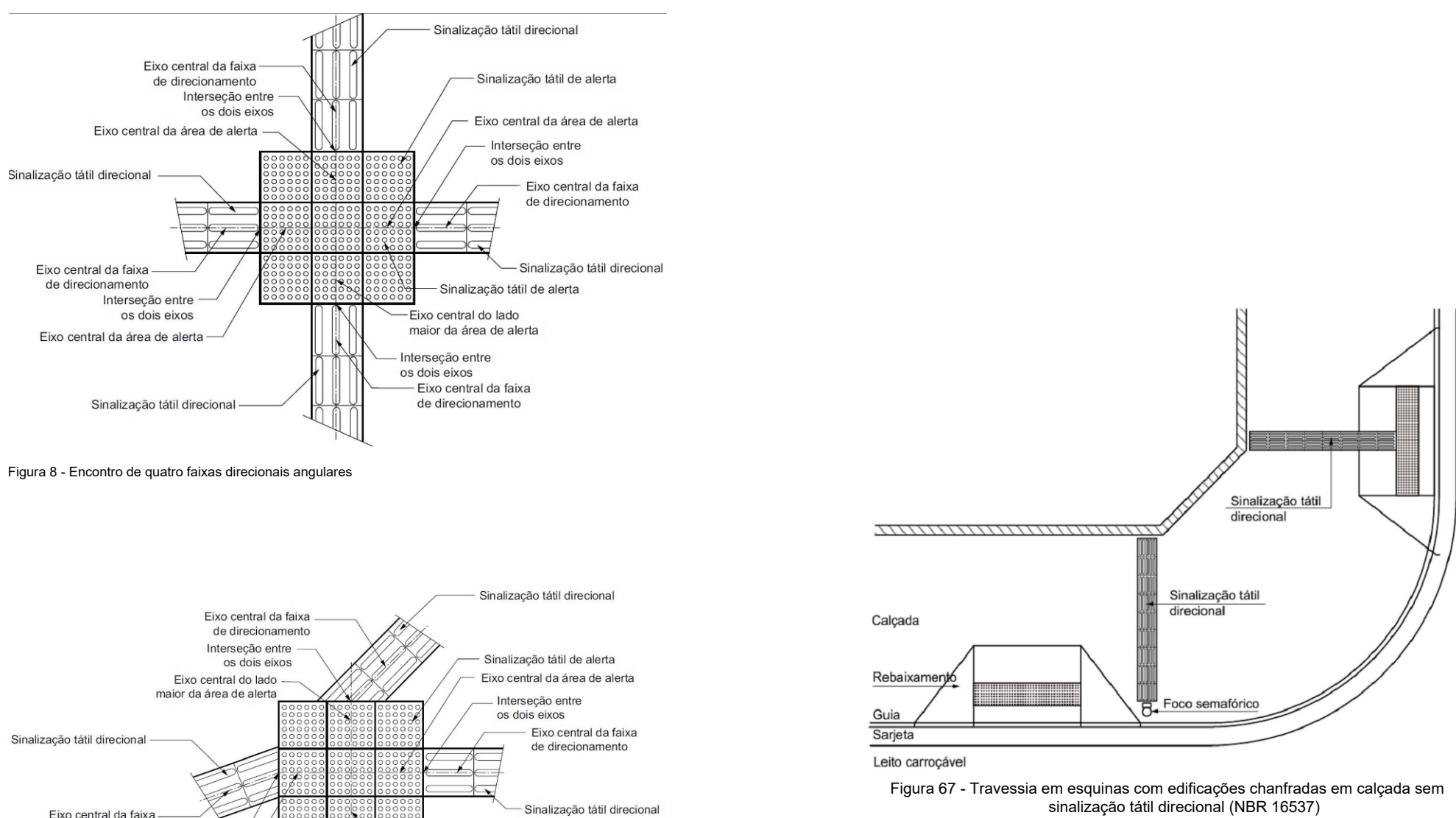
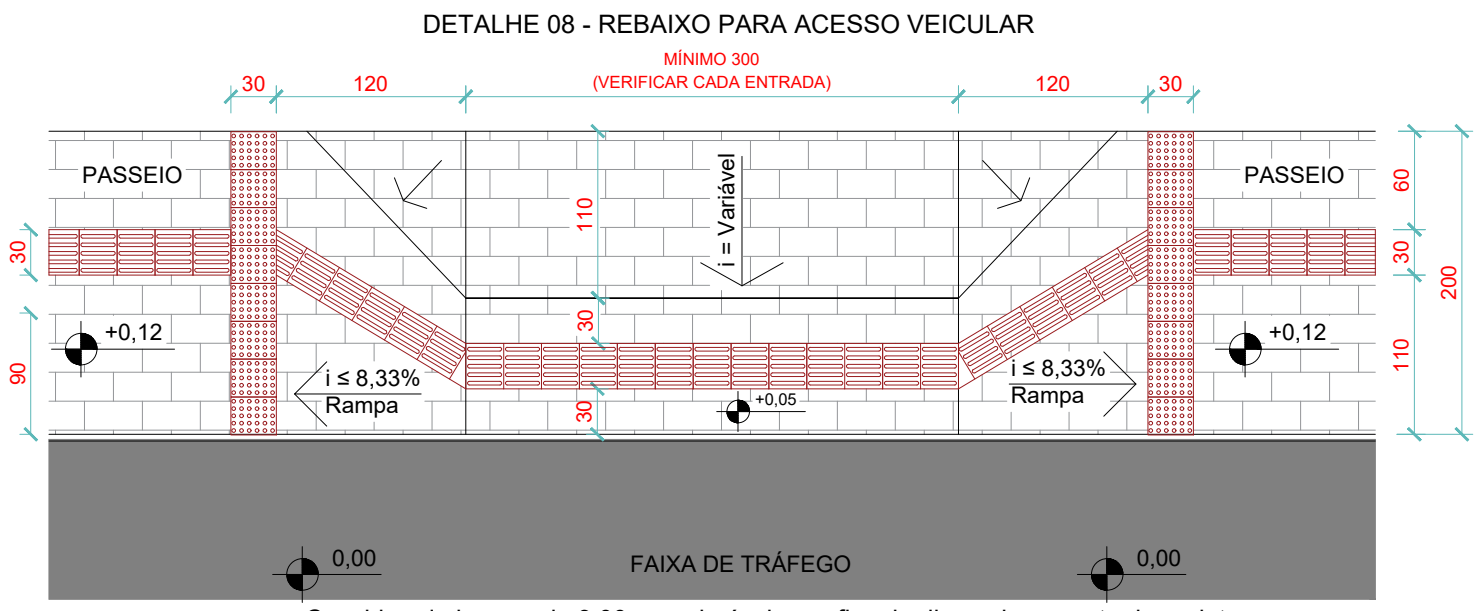
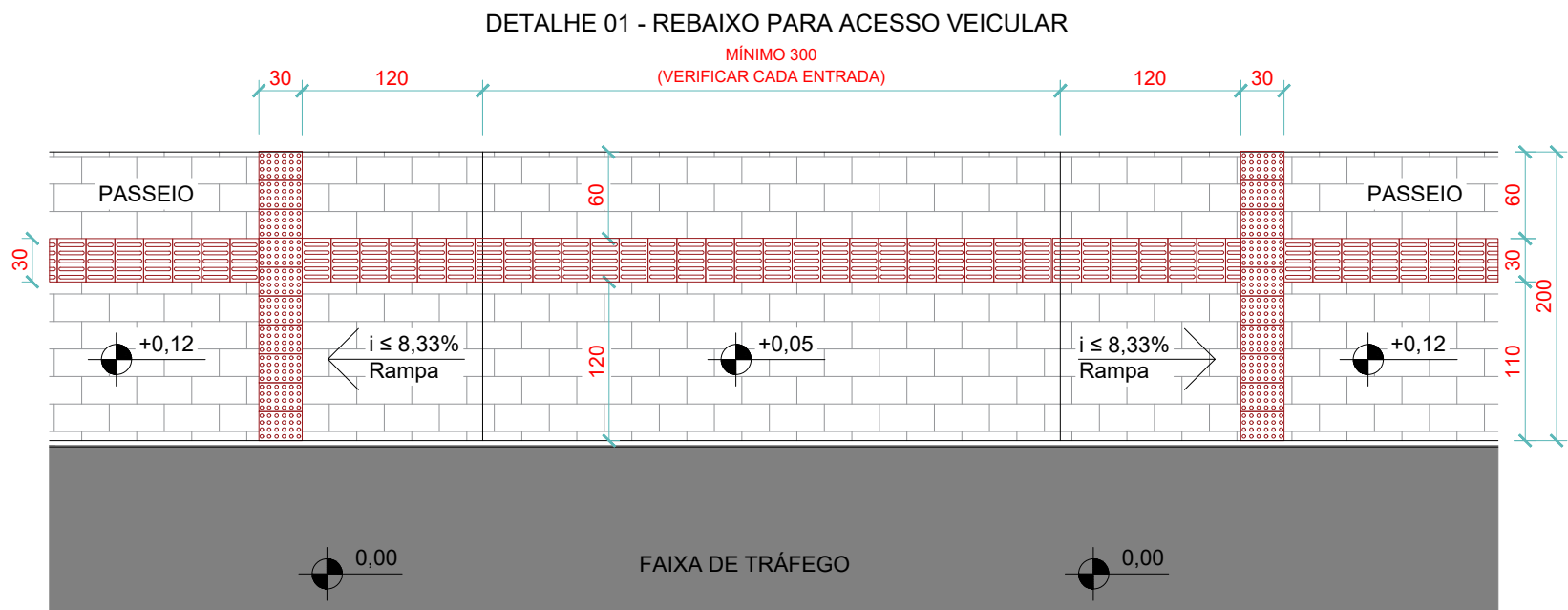


Figura 8 - Encontro de quatro faixas direcionais angulares

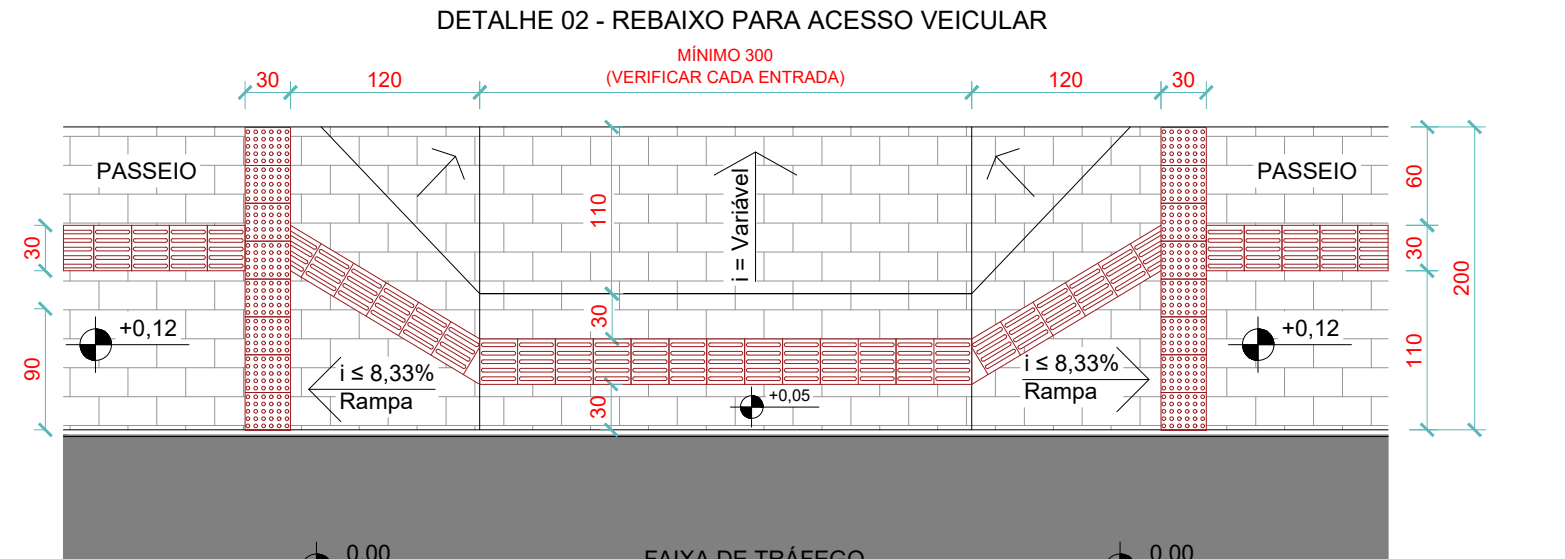
Figura 9 - Encontro de quatro faixas direcionais ortogonais



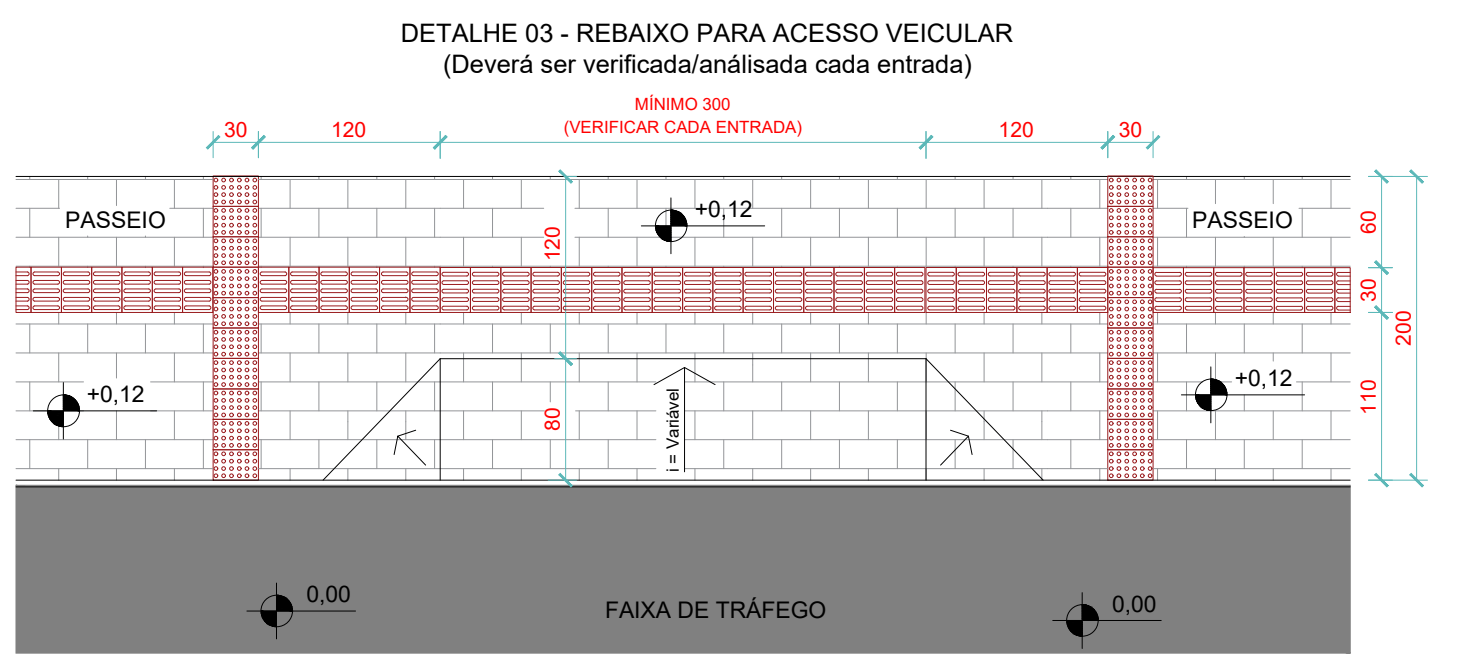
Considerado largura de 3,00m por imóvel para fins de dimensionamento de projeto



Considerado largura de 3,00m por imóvel para fins de dimensionamento de projeto



Considerado largura de 3,00m por imóvel para fins de dimensionamento de projeto



Considerado largura de 3,00m por imóvel para fins de dimensionamento de projeto

FONTE: ABNT NBR 9050/2015 - 16537/2016 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.



ESTADO DE SANTA CATARINA  
MUNICÍPIO DE SCHROEDER  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E  
INFRAESTRUTURA URBANA

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
Rua Bartira Hertel

ESPECIFICAÇÃO: Detalhes Genéricos das calçadas

TRECHOS: Rua Bartira Hertel - Estaca 0PP à Estaca 7+8,75 m  
Embocadura: 01 ud - 59,90 m²

EXTENSÃO TOTAL/ÁREA TOTAL: 148,75 m / 1.547,40 m²

ESCALA: Indicada

DATA: Janeiro/2025

DESENHO: Ilceu

RESP. TÉCNICO: Fernanda Carolina Zen Zuquetto  
Arquiteta Urbanista  
CAU/SC A178798-5  
fernanda.z@schroeder.sc.gov.br

PROPRIETÁRIO: Município de Schroeder  
CNPJ: 83.102.491/0001-09  
Jair Bridaroli  
Prefeito Municipal

FOLHA Nº: 05/05