

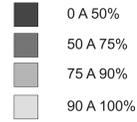
# TEMA

# CICLABILIDADE

# EMPREGO

TIPO	VELOCIDADE MÉDIA	FLUXO (VIA 3,5m)	IMPLANTAÇÃO	CUSTO USUÁRIO	CONSUMO CO2	DISTÂNCIAS MÉDIAS
	5km/h	19.000 / h	R\$ 175.000	-	0	até 2km
	18km/h	5.000 / h	R\$ 300.000	R\$ 0,1 / km	0	de 1 a 4km
	20km/h	1.000 / h	R\$ 175.000	R\$ 0,7 / km	100	de 2 até 8km
	25km/h	9.000 / h	R\$ 10.000.000	R\$ 0,3 / km	29	de 2 até 8km
	35km/h	22.000 / h	R\$ 250.000.000	-	30	de 2 até 8km

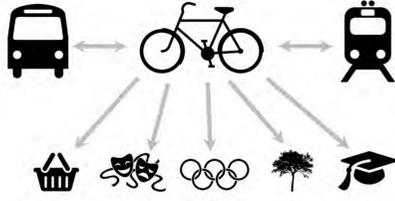
## VIAS CICLAVEIS



## EMPREGOS FORMAIS

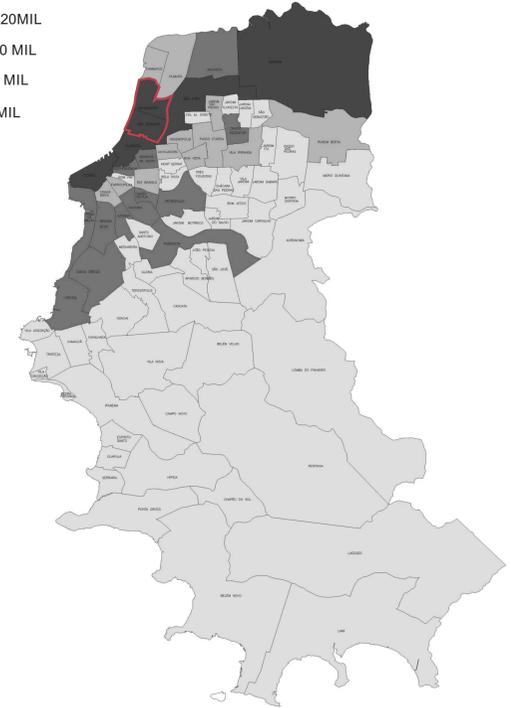
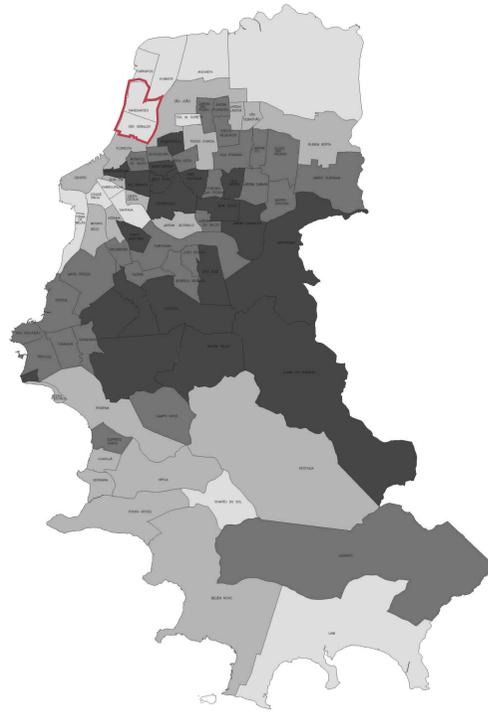


CIDADE	HÍ
RIO DE JANEIRO	361
CURITIBA	127
FORTALEZA	74
CAMPO GRANDE	73
SÃO PAULO	60
ARACAJU	60
RIO BRANCO	59
BELO HORIZONTE	52
MACEIÓ	30
TERESINA	29
VITÓRIA	29
RECIFE	28
FLORIANÓPOLIS	25
PORTO ALEGRE	20
PALMAS	19
NATAL	15
JOÃO PESSOA	13
SALVADOR	13
BELÉM	6
GOIÂNIA	5
SÃO LUIS	5
MACAPÁ	3
MANAUS	3
PORTO VELHO	3
CUIABÁ	2
BOA VISTA	0



MOTIVO ESTIMULAM USO	QUANTIDADE
CICLOVIA	47%
BICICLETARIO	31%
INTEGRAÇÃO	12%
VESTIARIOS	7%
NENHUM DELES	3%

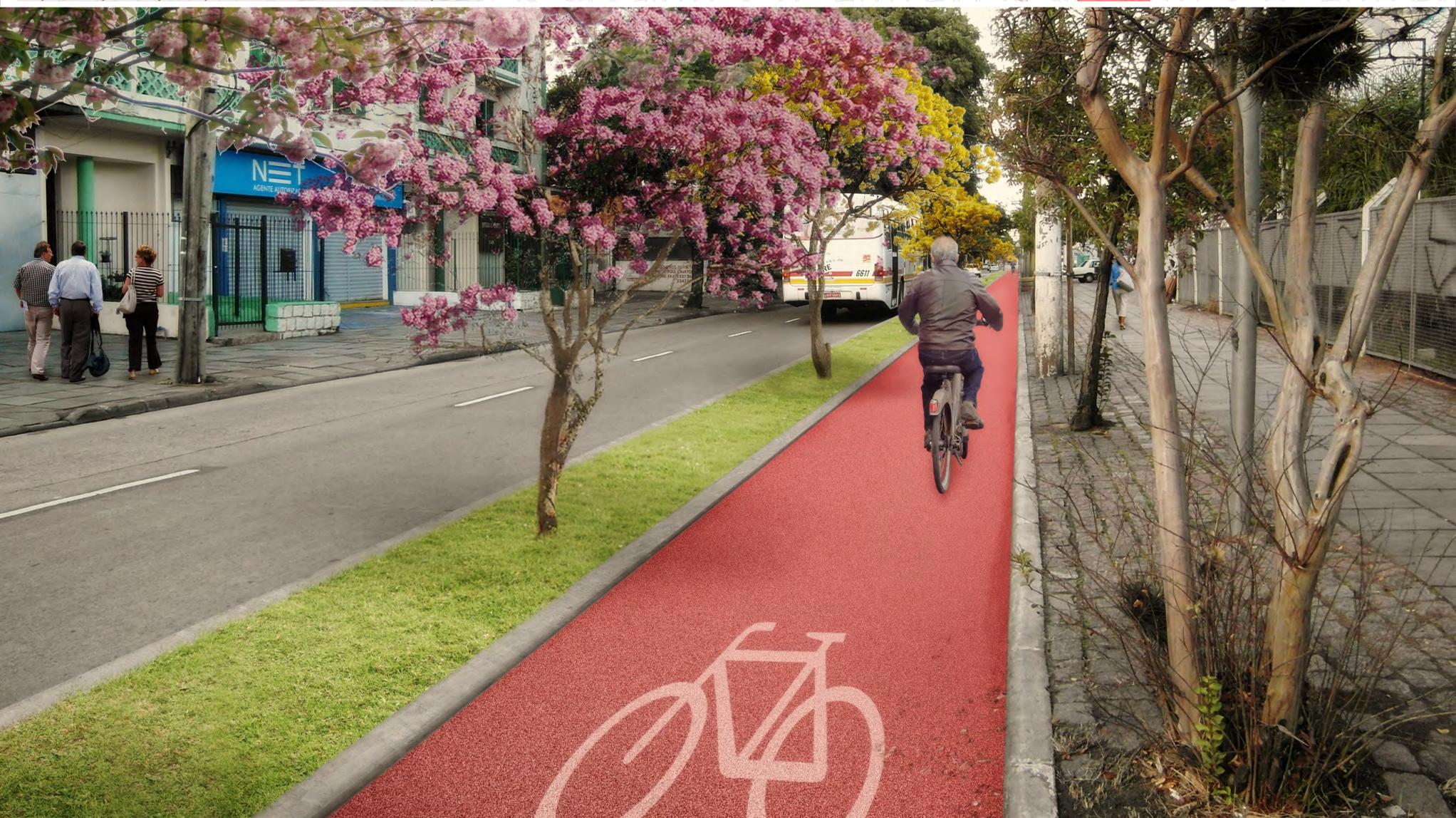
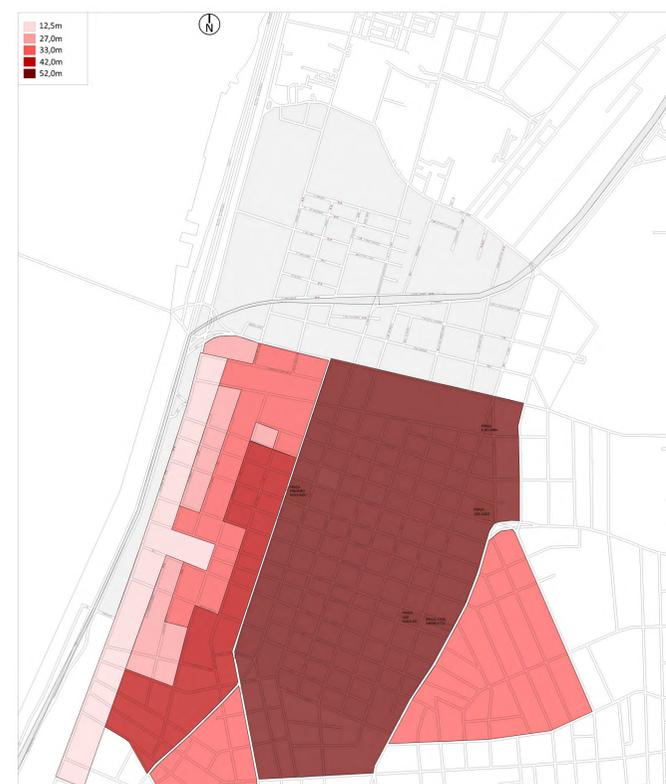
MOTIVOS ATRAPALHAM USO	QUANTIDADE
MEDO ACIDENTES	30%
FALTA LUGAR SEGURO	24%
MEDO ASSALTO	22%
RELEVO	11%
CLIMA	9%
TEMPO DE VIAGEM ELEVADO	4%



# SISTEMA VIÁRIO E ONIBUS

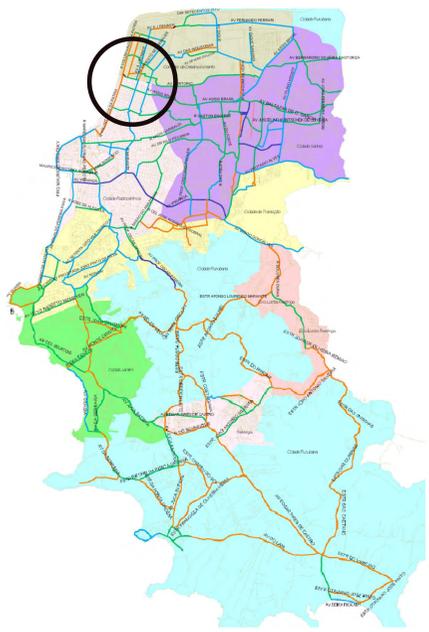
# LOTES E EMPREENDIMENTOS

# PLANO DE DENSIFICAÇÃO



# PLANO DE 2008

- Macrozonas
  - Cidade Jovem
  - Cidade Futurista
  - Cidade Resiliente
  - Cidade Cidadã
  - Cidade de Trabalho
  - Cidade de Desenvolvimento
  - Reserva Estratégica
  - Parque Regional
  - Meio Rural
- Tipo de tratamento
  - 1 - Unidirecional (sentido norte)
  - 2 - Unidirecional (sentido sul)
  - 3 - Bidirecional (sentido norte)
  - 4 - Bidirecional (sentido sul)
  - 5 - Unidirecional (sentido norte)
  - 6 - Unidirecional (sentido sul)
  - 7 - Unidirecional (sentido norte)
  - 8 - Unidirecional (sentido sul)
  - 9 - Unidirecional (sentido norte)
  - 10 - Unidirecional (sentido sul)



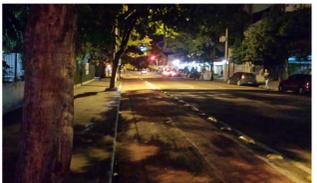
# DETALHE PLANO DE 2008

## LEGENDA

- ÁREA DE TRABALHO
- PRAÇAS
- UNIDIRECIONAL
- BIDIRECIONAL
- INSTITUIÇÕES DE ENSINO
- AEROPORTO
- SHOPPING
- CLUBES ESPORTIVOS
- ESTAÇÕES METRO/TRENSURB

## PROBLEMAS

- CONEXÃO UNIDIRECIONAL
- BARREIRA TRENSUB
- BIDIRECIONAL VIA ARTERIAL
- FALTA DE ATRATIVOS
- CICLOVIA CALÇADA



ILUMINAÇÃO FOCADA NA RUA  
Foto: Rua Vasco da Gama / Rodrigo Lima



ARVORES COMO OBSTÁCULOS  
Foto: Avenida Ipiranga / Rodrigo Lima



FALTA DE DRENAGEM  
FOTO: Avenida Loureiro da Silva



CONFLITO CALÇADA  
Foto: Edvaldo Pereira Paiva / Rodrigo Lima



BIDIRECIONAIS EM VIAS ARTERIAIS  
FOTO: Avenida Ipiranga / Rodrigo Lima



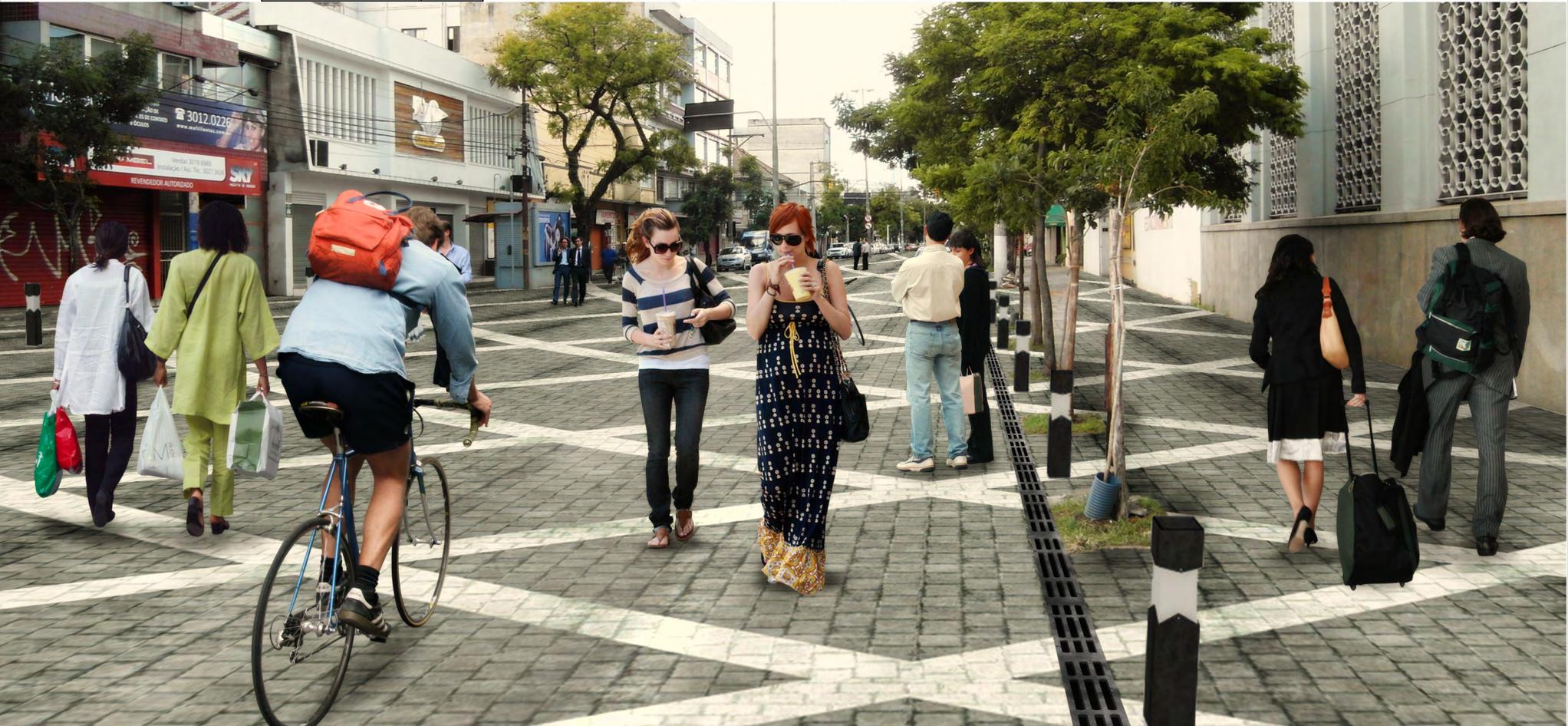
PISOS ESCORREGADIOS  
Foto: Avenida Ipiranga

### PLANO EXISTENTE

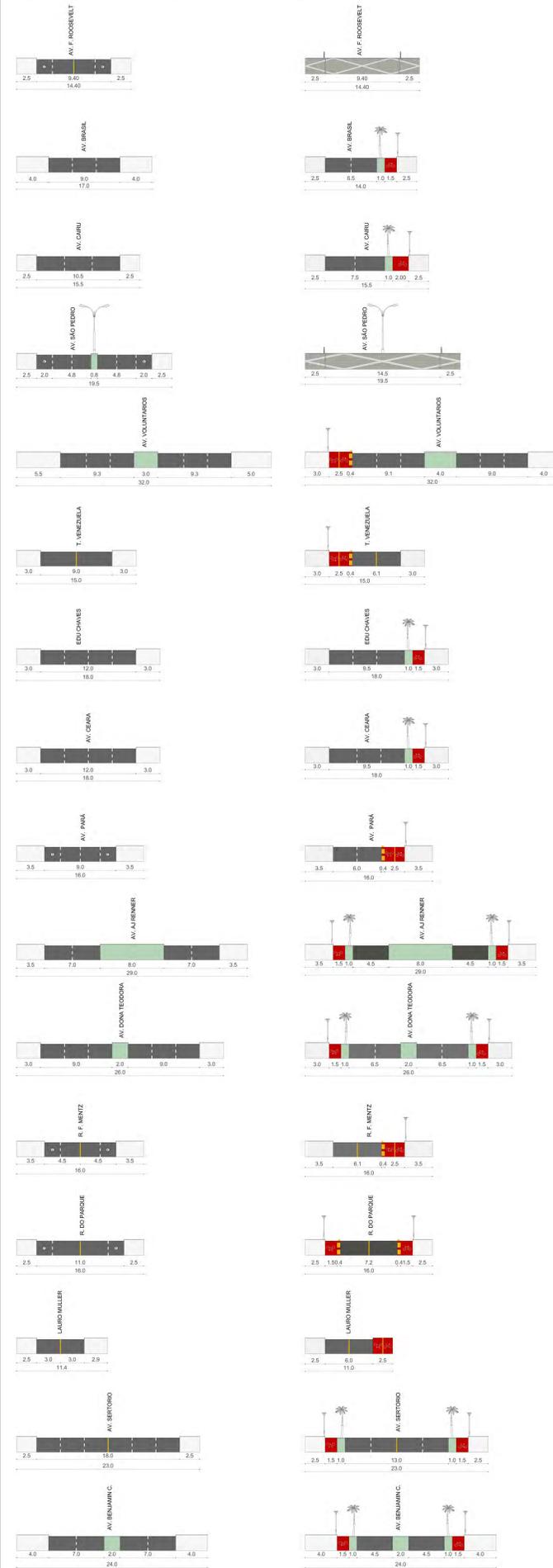
RUA	KM
DONA TEODORA	1,6
VOLUNTARIOS	5,5
FREDERICO MENTZ	2,3
AJ RENNER	0,9
CEARA	2,3
SERTORIO	0,9
CAIRU	1,8
PERNAMBUCO	2,4
LAURO MULLER	0,6
ALMIRANTE TAMANDARÉ	1,5
18 DE NOVEMBRO	1,1
FELIX DA CUNHA	0,7
<b>TOTAL</b>	<b>21,60</b>

### PLANO PROPOSTO

RUA	KM
DONA TEODORA	1,6
VOLUNTARIOS	5,5
FREDERICO MENTZ	2,1
AJ RENNER	0,9
CEARA	2
SERTORIO	1,9
CAIRU	1,8
BRASIL	1,8
LAURO MULLER	0,5
FELIX DA CUNHA	0,7
SÃO PEDRO	1,5
PRES. F. ROOSEVELT	2,2
PARÁ	1,4
SÃO JORGE	0,3
BENJAMIN CONSTANT	2,1
EDU CHAVES	1,3
TRAVESSA VENEZUELA	0,5
<b>TOTAL</b>	<b>28,1</b>



# GABARITO VIÁRIO



# PLANO PROPOSTO

- LEGENDA**
- ÁREA DE TRABALHO
  - PRAÇAS
  - UNIDIRECIONAL
  - BIDIRECIONAL
  - INSTITUIÇÕES DE ENSINO
  - AEROPORTO
  - SHOPPING
  - CLUBES ESPORTIVOS
  - ESTAÇÕES METRO/TRENSURB
- PROPOSTAS**
- 1 BINÁRIO VIAS ARTERIAIS
  - 2 TRAFEGO COMPARTILHADO



TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO - ACADÊMICO: RODRIGO COELHO LIMA - ORIENTADORA: LIVIA PICCININI - 2014/01

**CIDADE PARA AS PESSOAS**  
PLANO CICLOVIÁRIO PARA REGIÃO DO 4º DISTRITO





## VIAS ARTERIAIS

60  
KM/H



GRAMA ESMERALDA



ALFALTO PIGMENTADO

## ARBORIZAÇÃO



IPE AMARELO



IPE ROXO



CEREJEIRA



JERIVÁ



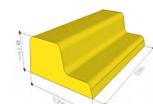
MANDUIRANA



SIBIPURUNA

## VIAS COLETORAS

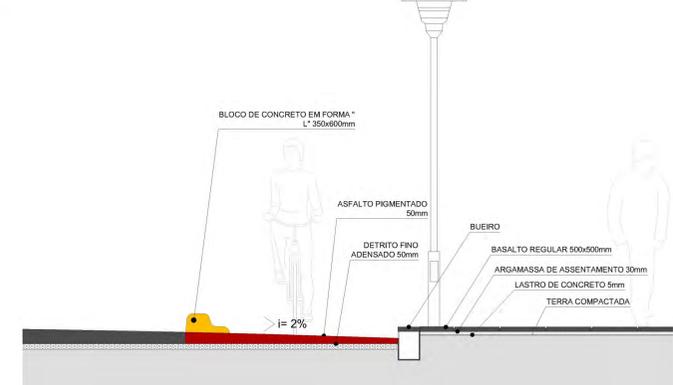
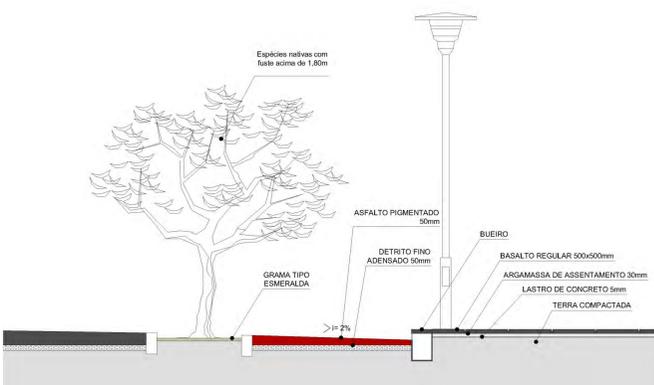
40  
KM/H



BLOCO DE CONCRETO EM 'L'



ALFALTO PIGMENTADO



## TRAFEGO COMPARTILHADO

40  
KM/H



CALHA DRENAGEM



Dimensão: 10x20x8cm  
Cores: Grafite e Perola  
consumo 50 peças /m²

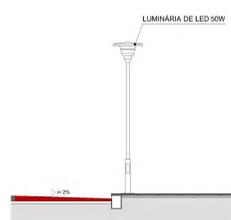
## ILUMINAÇÃO



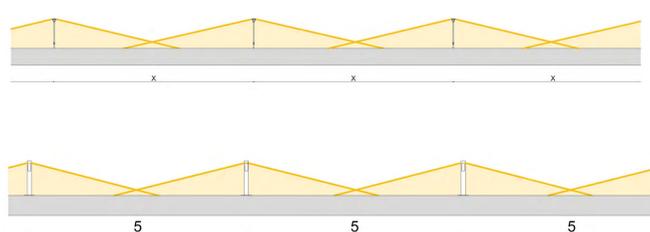
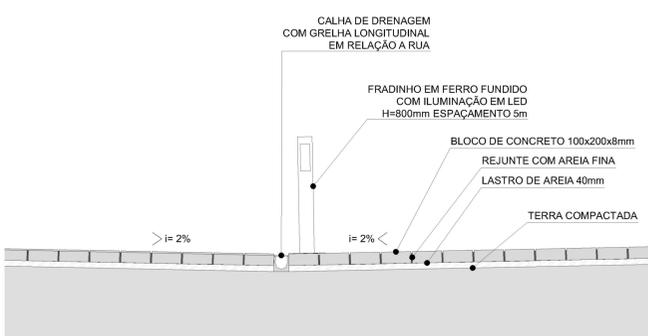
FRADINHO LED



LUMINÁRIA LED 50W



Altura da iluminação	4,5m	4m	3,5m	3m
máxima	15,5m	19,5m	2,5m	34m
máxima	12m	14m	16m	18,3m



## NORMAS

### LEI COMPLEMENTAR Nº 626/2009

Art. 5º São consideradas vias cicláveis as vias que possuem potencial de serem utilizadas por ciclistas, observando-se as condições de relevo, pavimento e tráfego.  
Art. 7º Constituem elementos integrantes do sistema cicloviário:  
I – a rede de ciclovias, ciclofaixas e faixas compartilhadas, com traçados e dimensões de segurança adequada, bem como sua sinalização;  
II – bicicletários junto aos terminais de transporte coletivo, prédios públicos e demais polos geradores de grande fluxo populacional; e  
III – paraciclos e pontos de apoio instalados em via pública, praças e outros espaços públicos ou privados abertos ao acesso de ciclistas.  
Art. 19. Todos os projetos de construção ou expansão das vias públicas integrantes da Rede Cicloviária Estrutural deverão incluir a implantação do sistema cicloviário previsto, com toda a sinalização horizontal, vertical e semaforizada necessária.  
§ 3º Nas ciclovias e ciclofaixas, a pavimentação deverá ser executada com materiais regulares, antiderrapantes e antitrepidantes.

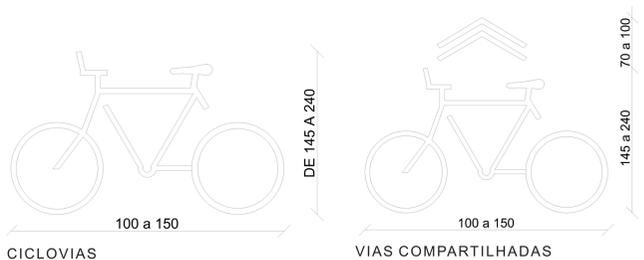
### CODIGO DE TRANSITO BRASILEIRO

Art. 29. O trânsito de veículos nas vias terrestres abertas à circulação obedecerá às seguintes normas: § 2º Respeitadas as normas de circulação e conduta estabelecidas neste artigo, em ordem decrescente, os veículos de maior porte serão sempre responsáveis pela segurança dos menores, os motorizados pelos não motorizados e, juntos, pela incolumidade dos pedestres.  
Art. 59. Desde que autorizado e devidamente sinalizado pelo órgão ou entidade com circunscrição sobre a via, será permitida a circulação de bicicletas nos passeios.  
Art. 105. São equipamentos obrigatórios dos veículos, entre outros a serem estabelecidos pelo CONTRAN: VI – para as bicicletas, a campainha, sinalização noturna dianteira, traseira, lateral e nos pedais, e espelho retrovisor do lado esquerdo.

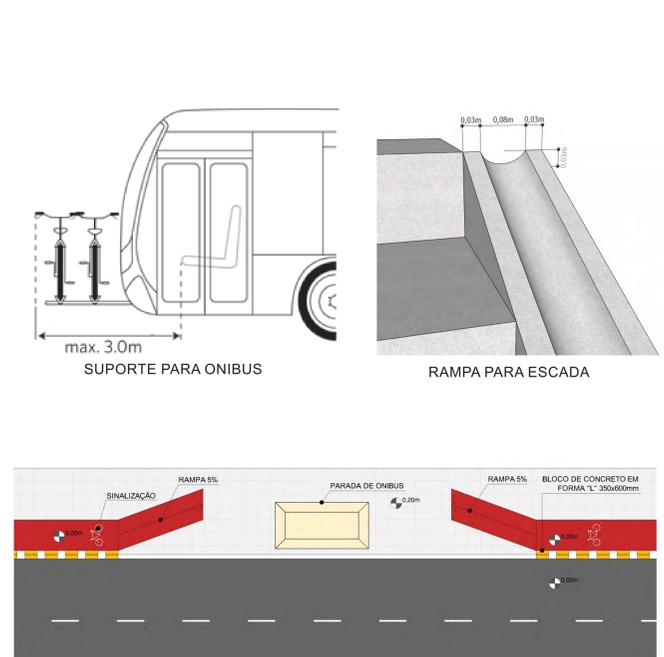




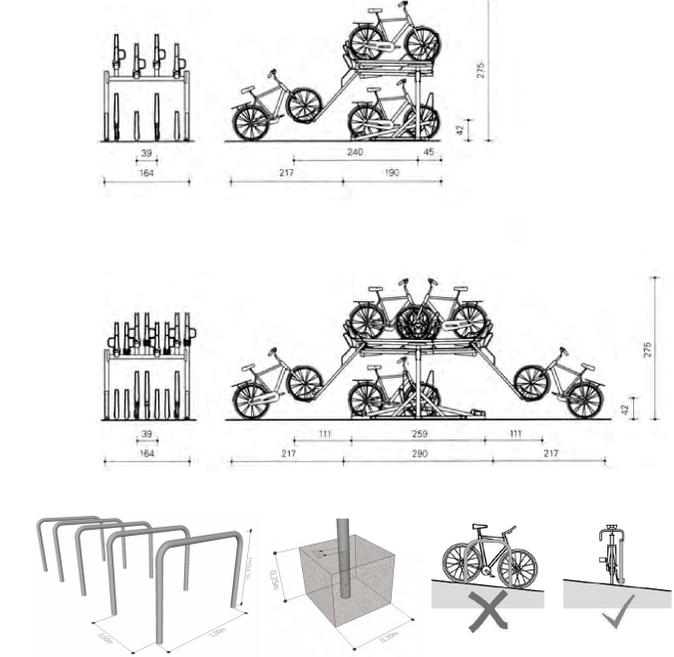
### SINALIZAÇÃO



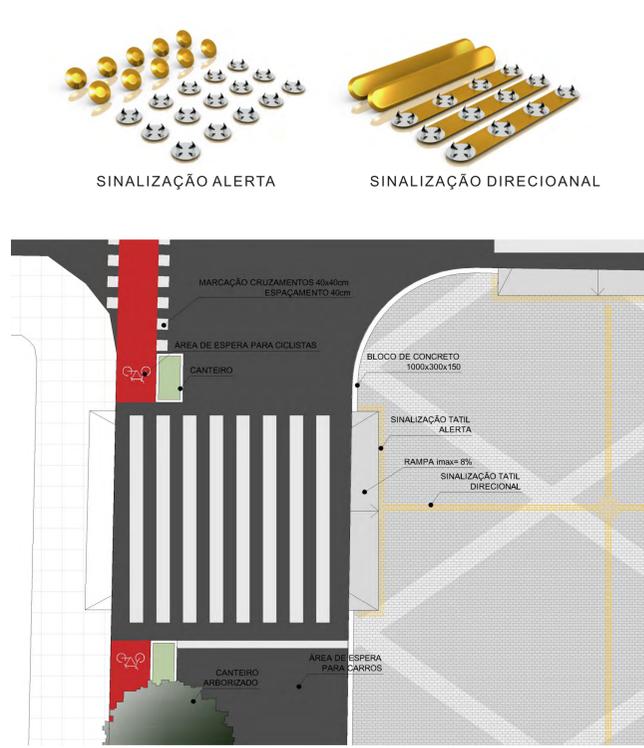
### COMPLEMENTOS



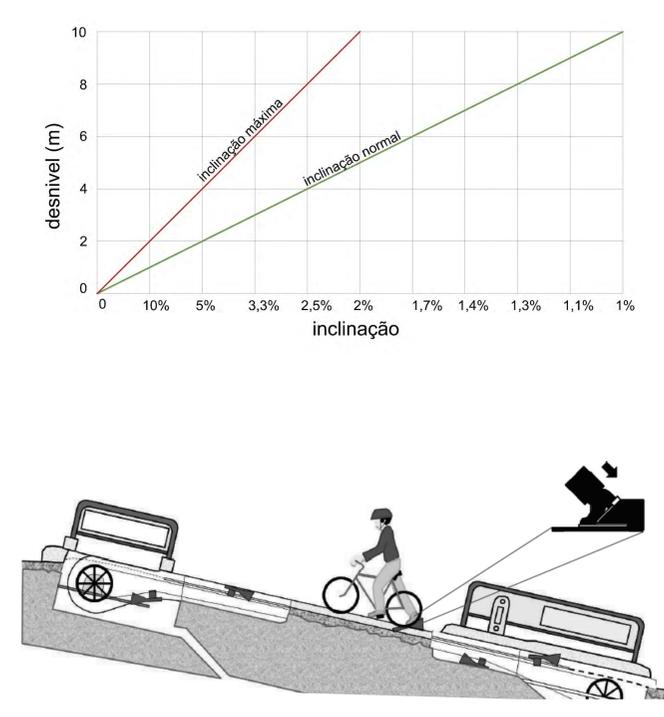
### BICICLETARIOS E PARACICLOS



### CRUZAMENTOS



### RELEVO



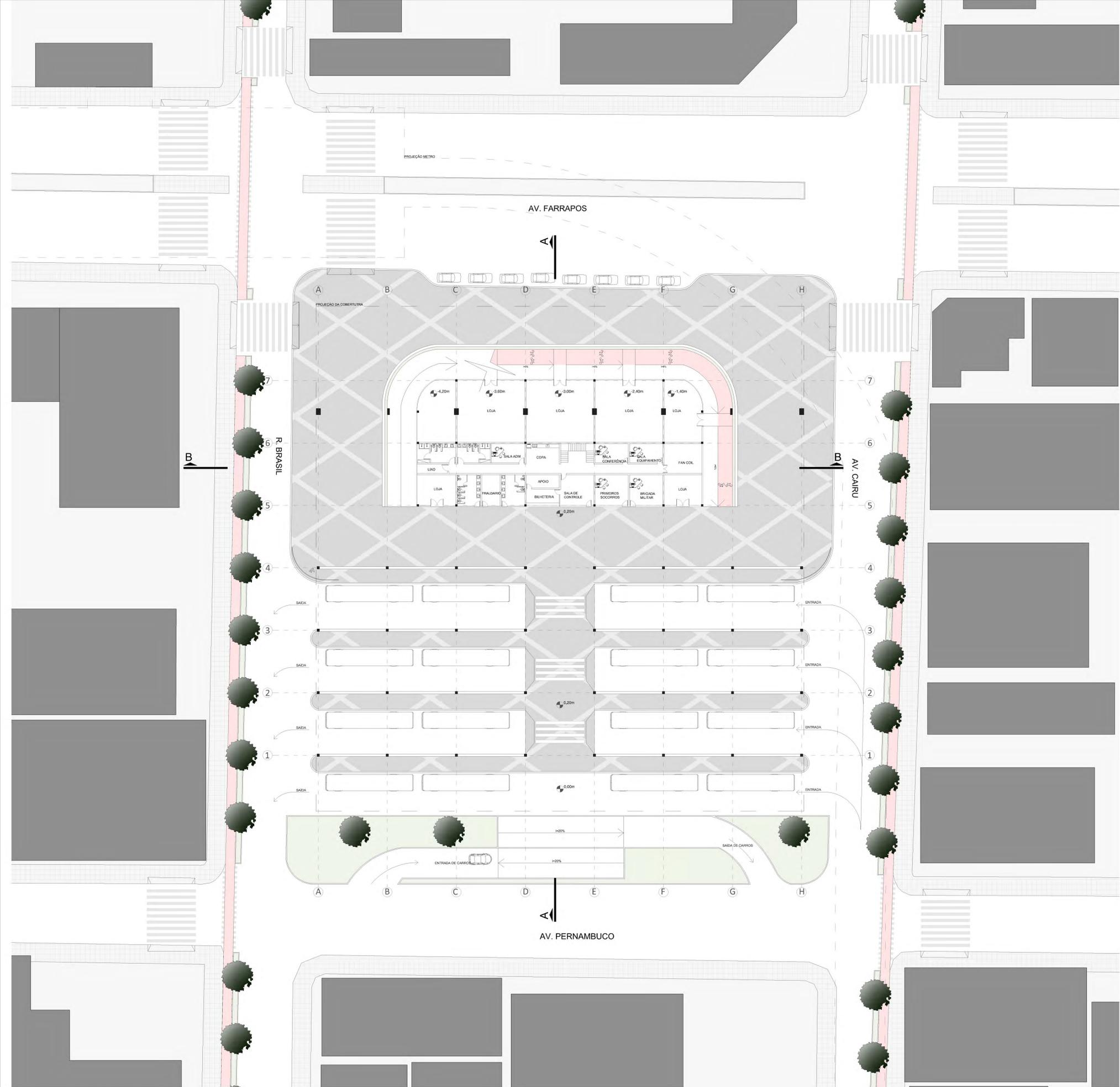
### DIMENSIONAMENTO

FLUXO (bicicletas/hora)	LARGURA DA CICLOVIA UNIDIRECIONAL (m)	LARGURA DA CICLOVIA BIDIRECIONAL (m)
até 1.000	de 1,20 até 2,50	de 2,40 até 3,00
de 1.000 até 2.500	de 2,50 até 3,20	de 3,00 até 4,00
de 2.500 até 5.000	de 3,20 até 4,00	de 4,00 até 6,00
acima de 5.000	de 4,00 até 6,00	acima de 6,00

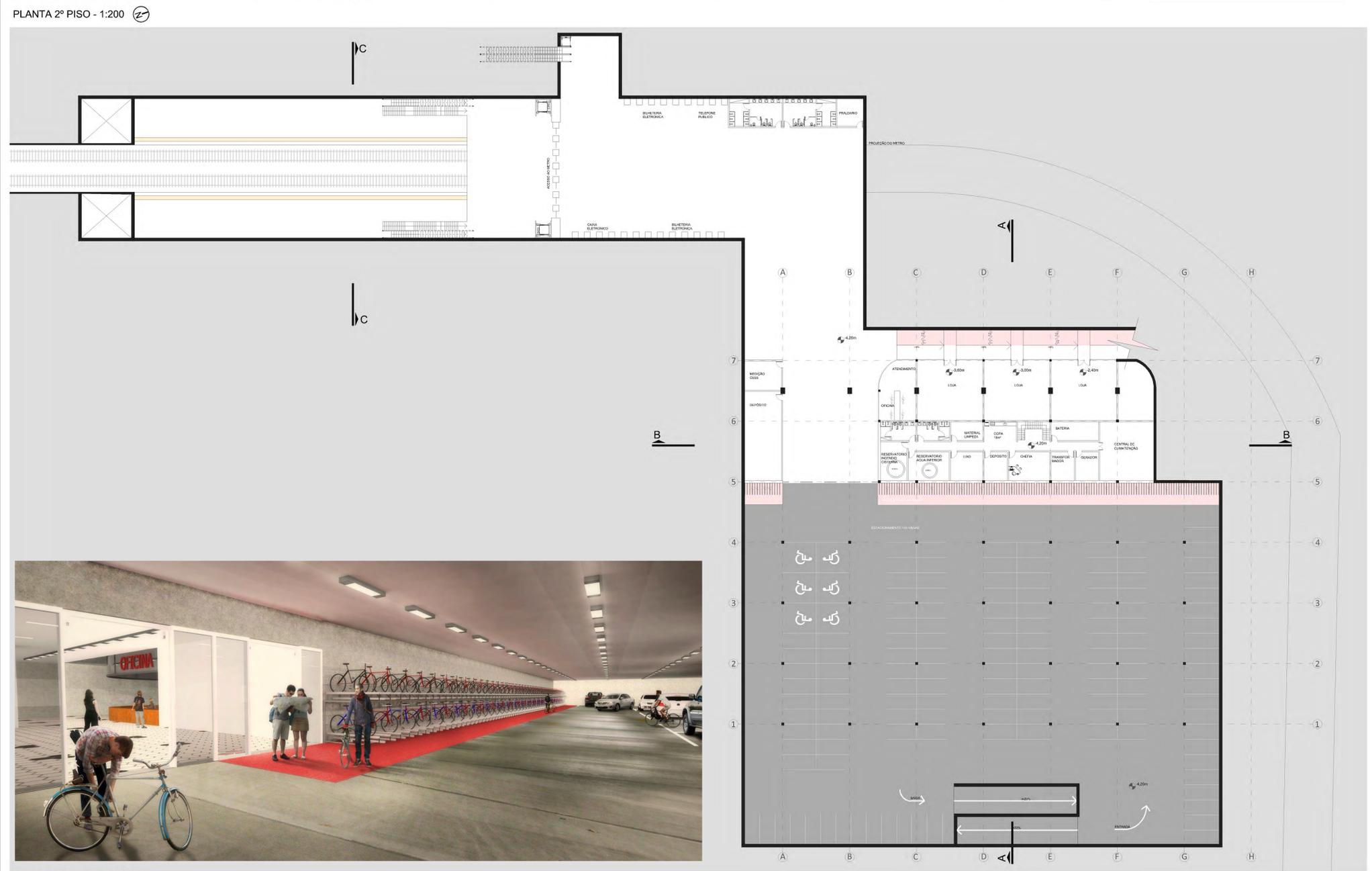
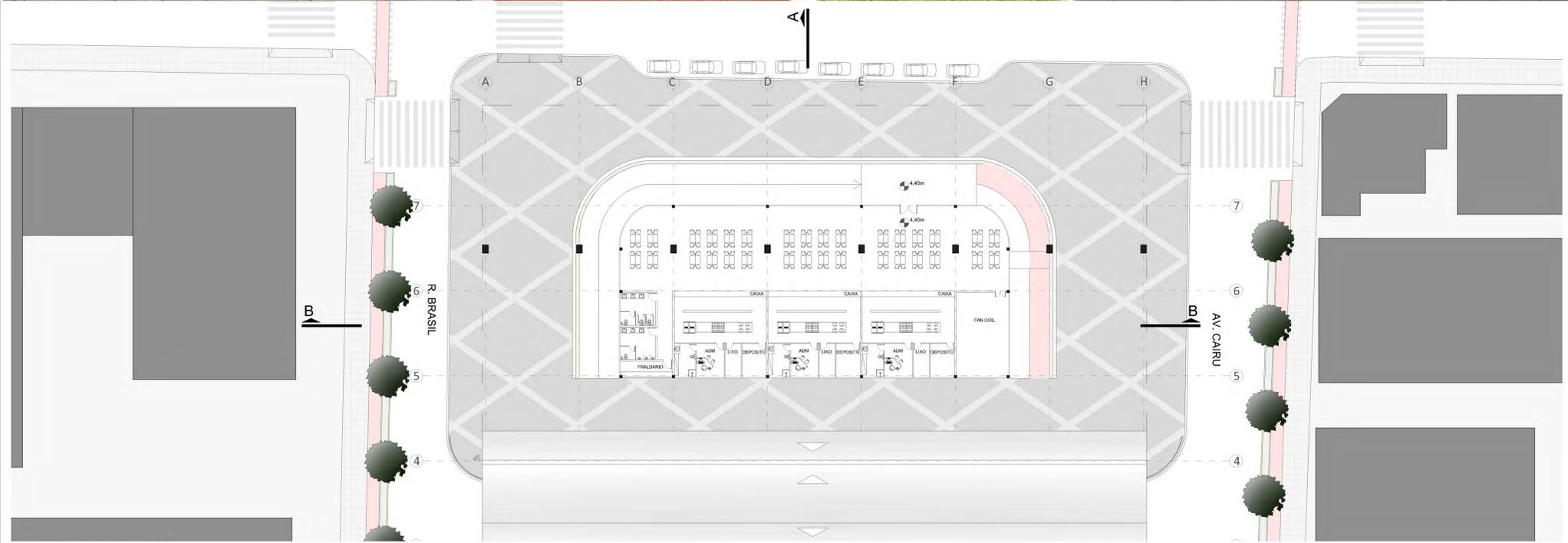
inclinação lateral máxima	2%
raio de curva	de 3,00 até 5,00

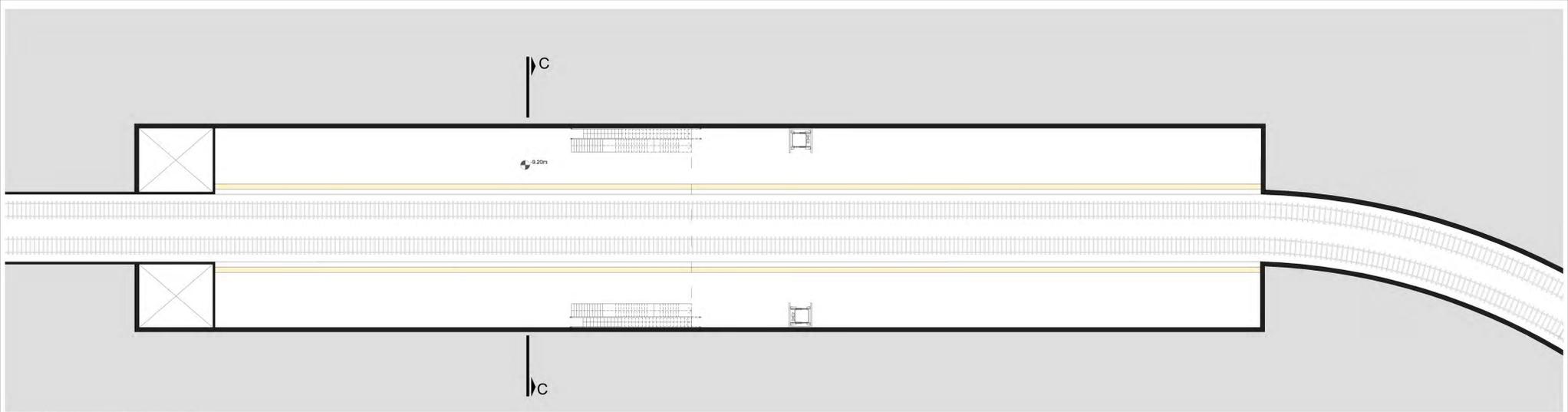
  

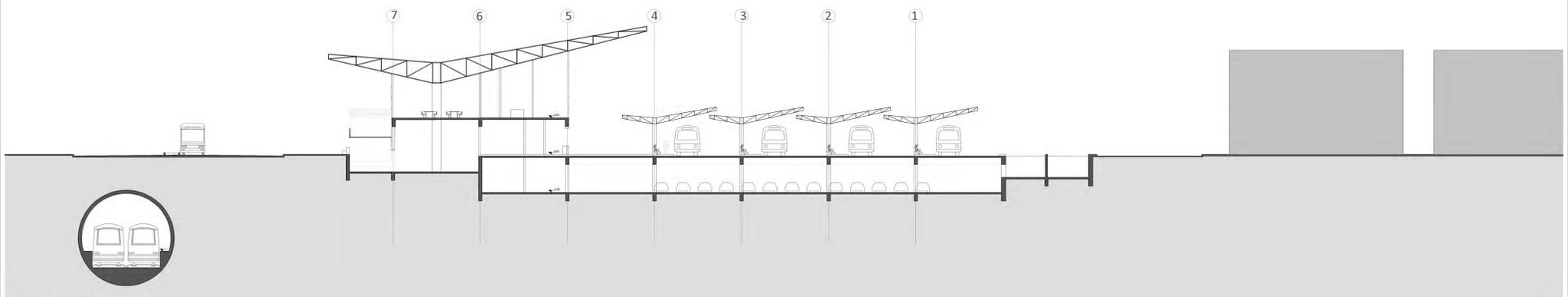
PLANTA TÉRREO - ESCALA 1:200



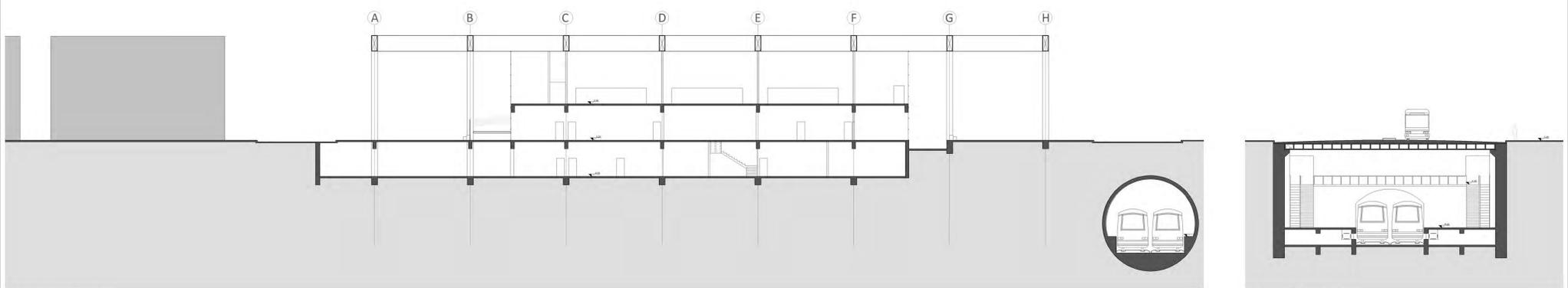




PLATAFORMA METRO 1:200

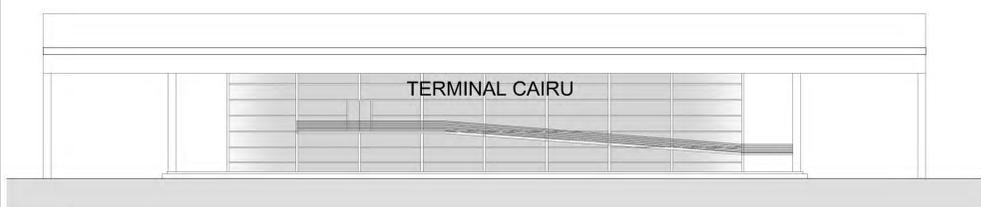


CORTE AA - 1:200

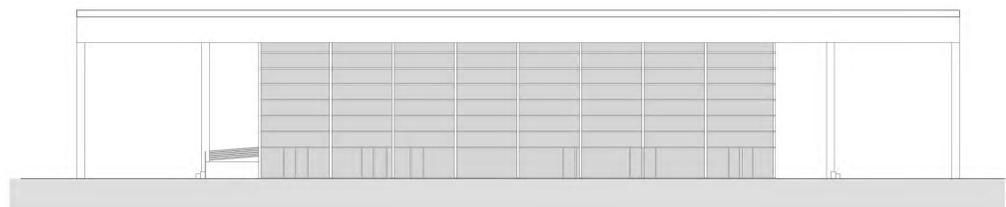


CORTE BB - 1:200

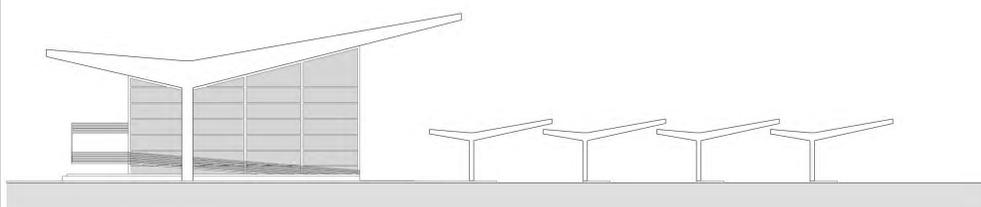
CORTE CC - 1:200



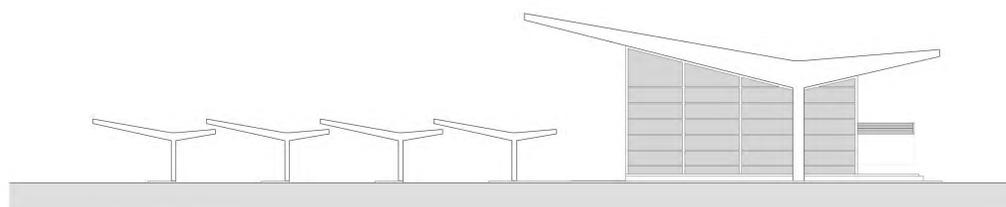
ELEVAÇÃO OESTE - 1:200



ELEVAÇÃO LESTE - 1:200



ELEVAÇÃO SUL - 1:200



ELEVAÇÃO NORTE - 1:200

